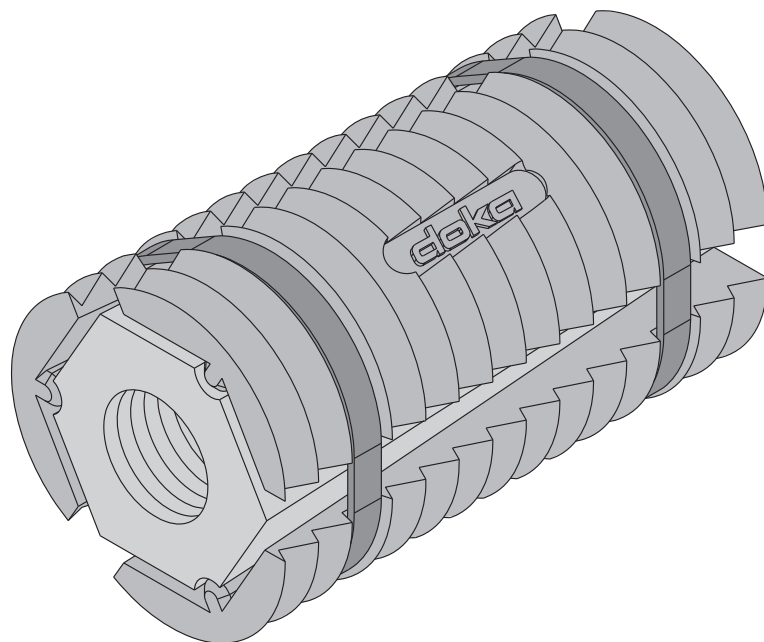


Formexperthen.

Förankringsbult 15,0

Art.nr 581120000

Monteringsanvisningar



Produktbeskrivning

Förankringsbult 15,0 används för ensidig formförankring i betong.



- ▶ Det är absolut förbjudet att använda förankringsbulten flera gånger eller att återupprepa belastningen (Undantaget är användning med bund-upphängningskonus och vid hållfasthetskontroll)
- ▶ Förankringsstället är endast avsett att belastas med dragkrafter.
- ▶ Förankringsstället är endast avsett för temporär användning, under maximalt 6 månader.



Vid användning i Tyskland av förankringsbult 15,0 i betong ska dessutom **godkännandet Z-21.6-1850** beaktas.

Materialåtgång

Observera:

Använd endast godkända spännstag!

När arbetena är färdiga kan spännstagen återanvändas, förankringsbulten däremot sitter kvar i borrhålet.

Följande material behövs till förankringsstället:

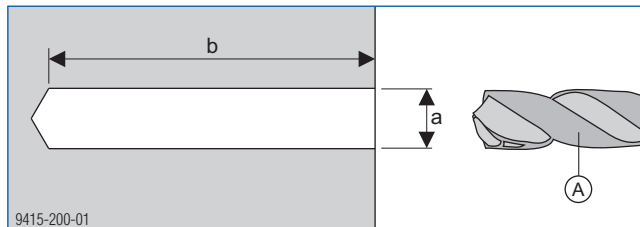
Pos.	Beteckning	Art.nr.
(A)	Bergborr 37x250mm Avsedd för HILTI-borrhammare med fäste TE-Y, TE-F och SDS-MAX	581124000
(B)	Spännstag 15,0 (längd efter behov)	
(C)	Förankringsbult 15,0	581120000
(D)	Förankringsbult-installationrör	581123000
(E)	Spännstagsnyckel 15,0/20,0	580594000
(F)	Formtrycksmätare 300kN	581815000
(G)	Tallriksmutter 15,0	581966000

Borring av hål



▶ Det är ej tillåtet att använda kärnborr.

Ett sådant kapar nämligen av de armeringsjärn som finns i betongen. Den stålyta som därmed friläggs gör att expandersegmentet glider och deformeras, vilket förhindrar att förankringsbulten fungerar normalt.



a ... Diameter 37 mm

b ... Borrhålets djup min. 210 mm

A Bergborr Ø 37 mm

(om sådant finns, bergborr ø 38 mm kan användas)



▶ Kontrollera hålets diameter **a**.

▶ Beakta gällande minimiavstånd till konstruktionens kant resp. det inbördes avståndet mellan borrhålen (brott kona).

▶ Borrhålets djup **b** är beroende av vilken typ av material som förankringsbulten skall fästas i ($b_{min.} = 210$ mm). För att fastställa förankringsbultens (håldjup) faktiska tillåtna belastning krävs belastningsprov.

▶ Rengör borrhålet omsorgsfullt och blås ur allt borrdamm.

Montering



INFORMATION

Kontrollera att föraneringsbultens monteringsläge är korrekt – se figur.

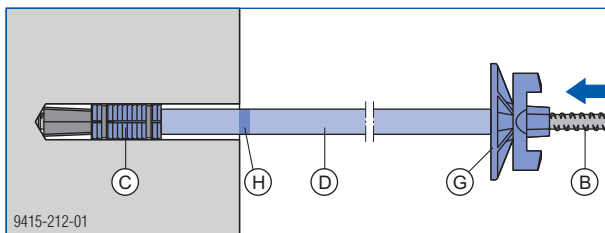
Variant 1

- 1) Skruva in spännstaget (längd t.ex. 750 mm) till nivå med föraneringsbultens kona.
- 2) Skjut installationsröret över spännstaget och fixera med tallriksmutter.



Markera installationsröret med ett kritstreck för visuell kontroll av monteringsdjupet.

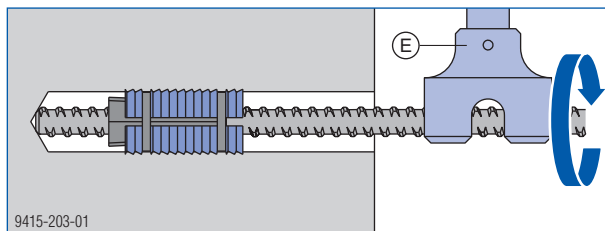
- 3) För in den monterade föraneringen i det rengjorda borrhålet till dess botten.



- B Spännstag 15,0
- C Föraneringsbult 15,0
- D Föraneringsbult-installationsrör
- G Tallriksmutter 15,0
- H Markering, t.ex. kritstreck

- 4) Dra åt tallriksmuttern. Därigenom trycks segmenten ut och tar tag i borrhålets vägg.
- 5) Ta bort tallriksmuttern och installationsröret.
- 6) Roter spännstaget med spännstagsnyckeln - expanderdelarna pressas nu fast i borrhålsvägg.

Åtdragningsmoment som krävs:
ca 400 Nm (40 kgm)



- E Spännstagsnyckel 15,0/20,0



Åtdragningen underlättas genom att ett förlängningsrör träas upp på spännstagsnyckeln, t.ex. 40 kg med 1,00 m förlängning.

- 7) Alternativt till spännstagsnyckel kan föraneringen även förspännas med formtrycksmätare (se kapitlet "Utföra godkännandekontroll").

Erforderlig föraneringslast: min. 60 kN

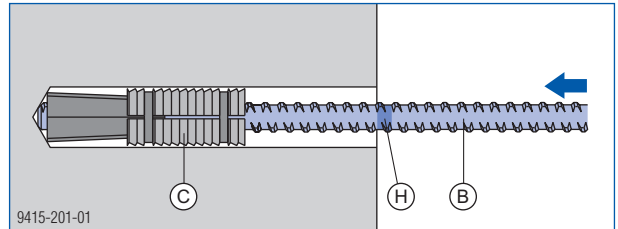
Variant 2

- 1) Skruva in spännstaget (längd t.ex. 750 mm) till nivå med föraneringsbultens kona.



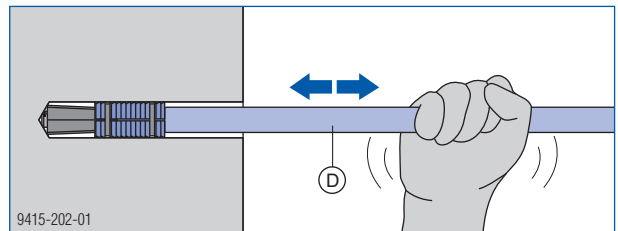
För den optiska kontrollen av monteringsdjupet ska spännstaget markeras med ett kritstreck.

- 2) För in den monterade föraneringen i det rengjorda borrhålet till dess botten.



- B Spännstag 15,0
- C Föraneringsbult 15,0
- H Markering, t.ex. kritstreck

- 3) Skjut föraneringsbultens installationsrör över spännstaget och stött några gånger på föraneringsbulten. Därigenom trycks segmenten ut och tar tag i borrhålets vägg.



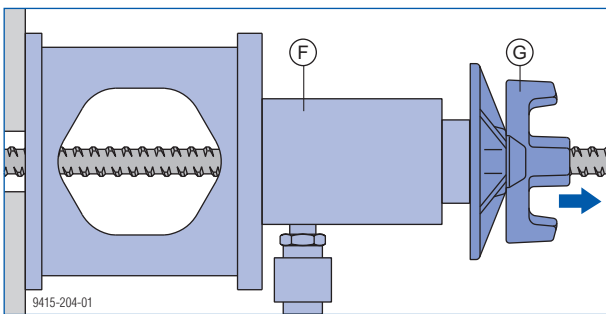
- D Föraneringsbult-installationsrör

- 4) Ytterligare moment som vid variant 1 från punkt 6.

Hållfasthetskontroll

⚠ VARNING

- ▶ Monteringen av förankringsbulten påverkar bärkraften vid förankringsstället.
 - ▶ Provb belastningen kontrollerar den tillåtna belastningen i förankringsstället.
 - ▶ Om bärkraften i konstruktionen är otillräcklig kan provanordningen plötsligt släppa i samband med hållfasthetskontrollen.
 - ▶ Se därför till att ingen uppehåller sig under eller bakom provningsanordningen.
 - ▶ Säkra provanordningen så att den inte kan falla ned.
- ▶ Skjut den inhåliga kolvcylindern med tryckbock (F) på spännstaget och montera tallriksmutter 15,0 (G) .
- ▶ Applicera provningskraften genom att pumpa med handpumpen.



Bestämning av tillåten belastning enligt DIN 4125

Lämplighetskontroll

- ▶ Kontrollera på varje byggplats minst 3 förankringsbultar på ett ställe med förväntat, ofördelaktigt resultat.
- ▶ Belasta dessa provställen tills förankringen släpper - dock **max. 135 kN**.
- ▶ Den tillåtna förankringskraften beräknas med en **säkerhetsfaktor 1,5** baserat på brottlasten.

Tillåten belastning av spännstaget enligt DIN 18216: 90 kN

Räkneexempel:

- Brottlast: 80 kN
- tillåten förankringskraft: $80 \text{ kN} / 1,5 = 53,3 \text{ kN}$

- ▶ Fördela förankringarna med ledning av den tillåtna förankringskraften och fastställ den faktiska förankringskraften (t.ex. 50 kN).

Hållfasthetskontroll

- ▶ Varje förankringsställe skall utsättas för hållfasthetskontroll.
- ▶ Provningslasten uppgår till 1,25 gånger den faktiska förankringskraften.

Räkneexempel:

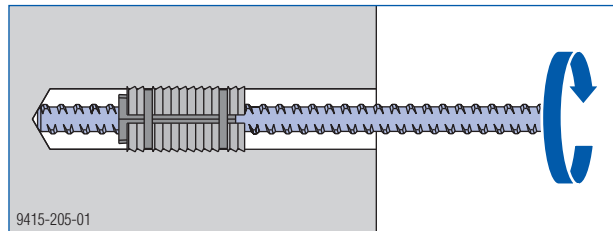
- **Provningslast:** $50 \text{ kN} \times 1,25 = 62,5 \text{ kN}$

Efterdragning av spännstag



▶ Förankringsbulten är mycket känslig mot stötar i det här läget.

- ▶ Ta bort provanordningen.
- ▶ Dra åter fast spännstaget mot hålets botten.



Förankringsbulten är därmed klar för användning.

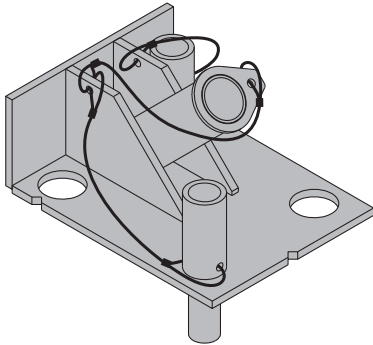
Efter användningen

- ▶ Vrid ut spännstaget och förslut förankringsstället så att det är uteslutet att det används på nytt.

Bormall för diagonal förankring 15,0/20,0

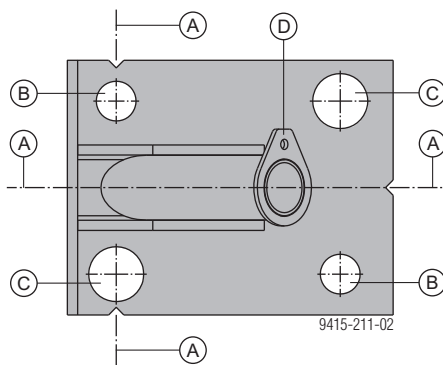
Att göra ett förankringsställe i 45°.

Art.nr. 580514000



Placera i rätt position

- Rikta skårorna i provbocken efter hjälplinjerna (A) .

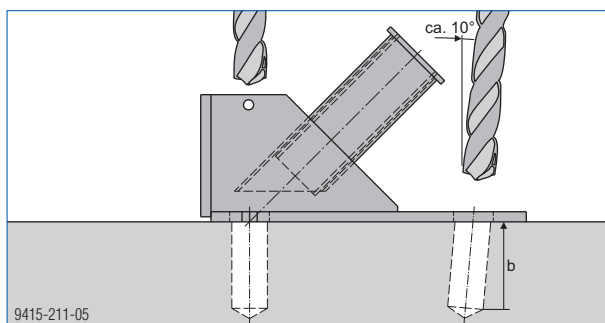


- A** Hjälplinjer för önskat förankringsställe
- B** Hål till styrtapp när förankringsbult 15,0 används (borrdiameter Ø 37 mm)
- C** Hål till styrtapp när förankringsbult 20,0 används (borrdiameter enligt tillverkaren DSI eller SAH)
- D** Adapter rör för förankringsbult 15,0

Fixera bormallen

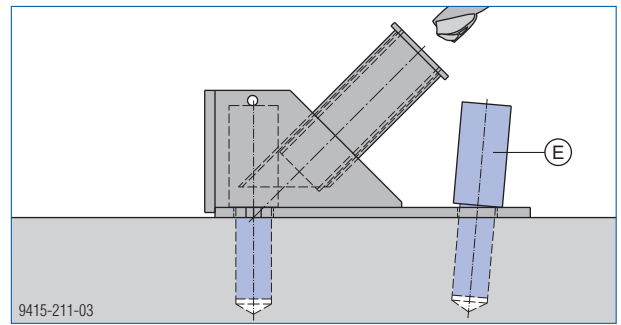
Variant 1: med styrtapp

- Borra 2 hål diagonalt i förhållande till varandra, dimension enl den tänkta förankringsbulten som skall användas.



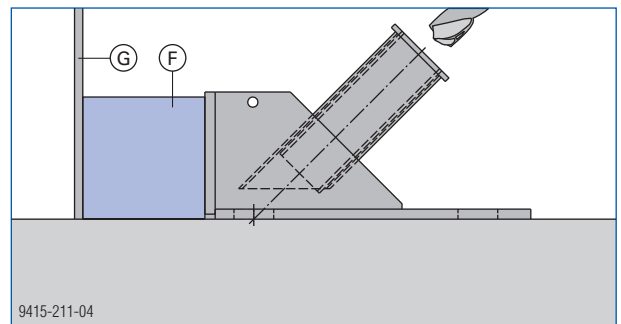
b ... Borrhålets djup min. 5 cm

- Skjut in styrtappen (E) och borra hålet diagonalt.

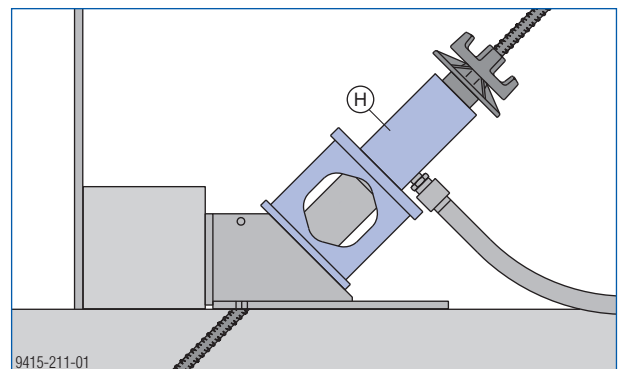


Variant 2: med trädistsans

- Sätt in fyrkanträ (F) på platsen som distans mellan armering (G) och provbock. Gör sedan den sneda borrhningen.



- Placeringen är nu klar. Fortsatt tillvägagångssätt motsvarar monteringen av förankringsbult 15,0.



H Ihålig kolvcylinder med tryckbock.