

De bekistingsspecialisten.

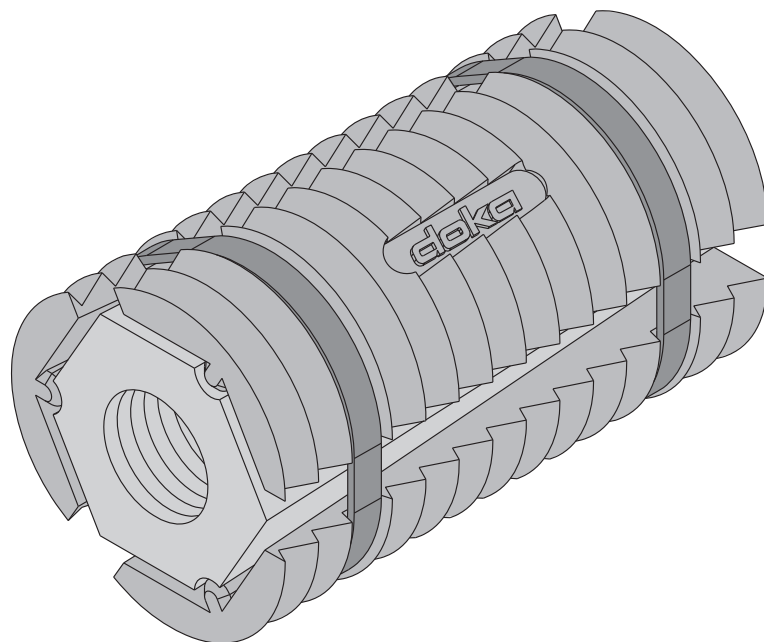
---

# Rotsanker 15,0

Art.-nr. 581120000

---

## Montagehandleiding



## Productbeschrijving

Het rotsanker 15,0 dient voor de eenzijdige verankering van bekistingen in beton.



- ▶ Een meermalig gebruik van het rotsanker alsmede tussentijdse ontlastingen van de verankeringspunten zijn absoluut verboden! (Uitzonderingen hierop zijn het gebruik met de ophangconus 15,0 met kraag en de keuringsproef.)
- ▶ Het verankeringspunt mag volgens plan alleen door trekkrachten worden belast.
- ▶ Het tijdelijke gebruik van het verankeringspunt is tot maximaal 6 maanden beperkt.



Voor Duitsland dient bij gebruik van het rotsanker 15,0 in beton aanvullend de **vergunning Z-21.6-1850** in acht te worden genomen.

## Benodigd materiaal

### Opmerking:

Alleen goedgekeurde centerpenen gebruiken!  
Na voltooiing van de werkzaamheden is de centerpen herbruikbaar, terwijl het rotsanker in het boorgat achterblijft.

### Voor het maken van een verankeringspunt is het volgende nodig:

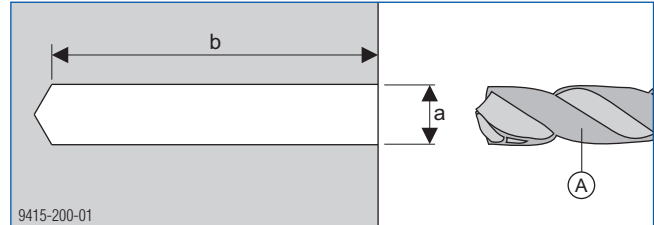
| Pos. | Benaming  | Art.nr.   |
|------|---|-----------|
| (A)  | <b>Betonboor 37x250mm</b><br>Geschikt voor HILTI-boorhamers met boorkop TE-Y, TE-F of SDS-MAX | 581124000 |
| (B)  | <b>Centerpen 15,0</b> (lengte volgens gebruik)  |           |
| (C)  | <b>Rotsanker 15,0</b>   | 581120000 |
| (D)  | <b>Rotsanker-inbouwbus</b>  | 581123000 |
| (E)  | <b>Centerpensleutel 15,0/20,0</b>   | 580594000 |
| (F)  | <b>Voorspantoestel 300kN</b>  | 581815000 |
| (G)  | <b>Superplaat 15,0</b>  | 581966000 |

## Boorgat maken



### ▶ Het gebruik van kernboren is niet toegestaan.

Hierbij wordt immers in het beton aanwezig wapeningsstaal doorboord. Het daardoor ontstane stalen oppervlak leidt tot het wegglijden en vervormen van de spreidsegmenten van het rotsanker. Hierdoor wordt de normale werking van het rotsanker verhinderd.



- a ... nominale diameter 37 mm  
b ... boorgatdiepte min. 210 mm

### A Betonboor Ø 37 mm

(indien beschikbaar, betonboor ø 38 mm mogelijk)



- ▶ Geboorde diameter **a** controleren.
- ▶ Op de minimumafstand tot de gebouwrand en de onderlinge afstand van de gaten letten (uitbreekkegel).
- ▶ De boorgatdiepte **b** is afhankelijk van de eigenschappen van het massieve bouw materiaal ( $b_{\min.} = 210 \text{ mm}$ ). Om het daadwerkelijke draagvermogen van de verbinding te bepalen (boorgatdiepte), zijn belastingsproeven noodzakelijk.
- ▶ Het boorgat zorgvuldig reinigen en aanwezig boorstof volledig wegblazen.

## Inbouw



### LET OP

Let op de juiste inbouwpositie van het rotsanker, zoals weergegeven.

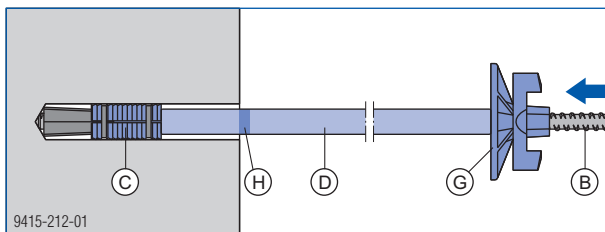
### Variant 1

- 1) De centerpen (lengte bijv. 750 mm) gelijkliggend in de spreidconus van het rotsanker schroeven.
- 2) De rotsanker-inbouwbuis over de centerpen schuiven en met de superplaat vastzetten.



De rotsanker-inbouwbuis met een krijtstreep markeren, om de inbouwdiepte visueel te controleren.

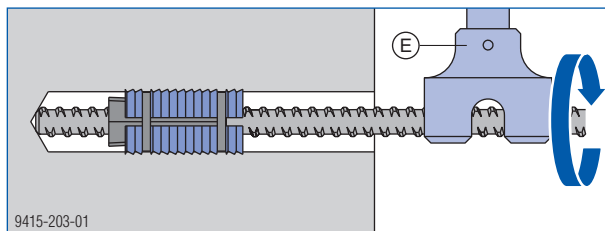
- 3) De gemonteerde verankering tot de bodem in het gereinigde boorgat steken.



- B** Centerpen 15,0
- C** Rotsanker 15,0
- D** rotsanker-inbouwbuis
- G** Superplaat 15,0
- H** Markering, bijv. krijtstreep

- 4) De superplaat vast aandraaien. Hierdoor worden de segmenten gespreid en bijten deze zich in de wand van het boorgat vast.
- 5) De superplaat en de rotsanker-inbouwbuis verwijderen.
- 6) De centerpen met de centerpen-sleutel verdraaien - de spreidsegmenten persen zich nu stevig in de wand van het boorgat.

Vereist aandreamoment:  
ca. 400 Nm (40 kgm)



- E** centerpensleutel 15,0/20,0



Gemakkelijker werken door een buisverlenging op de centerpen-sleutel te steken, bijv. 40 kg bij 1,00 m verlenging.

- 7) Als alternatief voor de centerpen-sleutel kan de verankering ook met het voorspantoestel worden opgespannen (zie hoofdstuk 'Keuringsproef uitvoeren').

Vereiste ankerlast: min. 60 kN

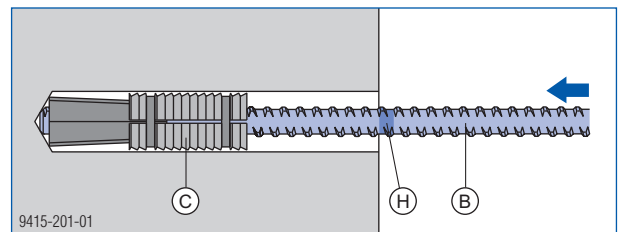
### Variant 2

- 1) De centerpen (lengte bijv. 750 mm) stevig in de spreidconus van het rotsanker draaien.



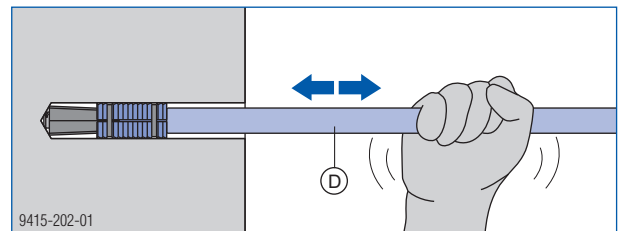
De centerpen met een krijtstreep markeren, om de inbouwdiepte visueel te controleren.

- 2) De gemonteerde verankering tot het einde in het gereinigde boorgat steken.



- B** Centerpen 15,0
- C** Rotsanker 15,0
- H** Markering, bijv. krijtstreep

- 3) De rotsanker-inbouwbuis over de centerpen schuiven en enkele malen de spreidconus heen en weer duwen en trekken. Hierdoor worden de segmenten gespreid en bijten deze zich in de wand van het boorgat vast.



- D** Rotsanker-inbouwbuis

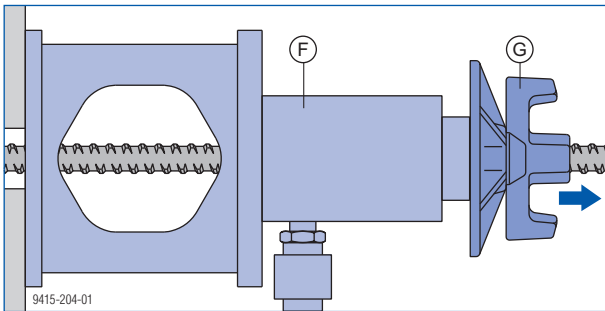
- 4) Verdere stappen zoals bij variant 1 vanaf punt 6.

## Keuringsproef uitvoeren



### WAARSCHUWING

- ▶ Het plaatsen van het rotsanker is afhankelijk van het draagvermogen van het verankeringspunt.
  - ▶ De proefbelasting test het draagvermogen van het verankeringspunt.
  - ▶ Bij onvoldoende draagvermogen van de ondergrond kan het voorspantoestel tijdens de geschiktheids- resp. keuringsproef plotseling loskomen.
  - ▶ Daarom mogen zich geen personen onder of achter de testrichting bevinden.
  - ▶ Het voorspantoestel moet zo worden beveiligd, dat het niet kan vallen.
- ▶ De hollezuigercilinder met drukklok (F) voor de keuringsproef op de centerpen schuiven en superplaat 15,0 (G) monteren.
  - ▶ De testkracht uitoefenen door met de handpomp te pompen.



- ▶ De testbelasting bedraagt het 1,25-voudige van de daadwerkelijk aanwezige ankerkracht.

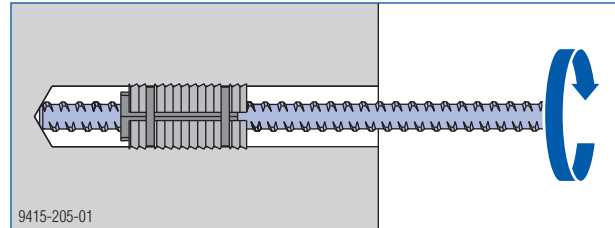
Rekenvoorbeeld:

- **Testbelasting:** 50 kN x 1,25 = 62,5 kN

## Centerpen aandraaien



- ▶ Het rotsanker is in deze situatie zeer gevoelig voor stoten.
- ▶ Voorspantoestel wegnemen.
- ▶ De centerpen weer tot het einde van het boorgat draaien.



Het verankeringspunt is nu gebruiksklaar.

## Na het gebruik

- ▶ De centerpen uitdraaien en het verankeringspunt zo sluiten, dat een nieuw gebruik ervan uitgesloten is.

## Bepaling van de toelaatbare belasting in aansluiting op DIN 4125

### Geschiktheidstest

- ▶ Op elke bouwplaats ten minste 3 ankers testen op een plaats met ongunstige resultaatverwachting.
- ▶ Deze proefverankeringspunten belasten tot het verankeringspunt het begeeft, evenwel tot **max. 135 kN**.
- ▶ De toelaatbare ankerkracht wordt uit de breukbelasting berekend met een **veiligheidsfactor 1,5**.

**Toelaatbaar draagvermogen van de centerpen volgens DIN 18216:** 90 kN

Rekenvoorbeeld:

- Breukbelasting: 80 kN
- Toelaatbare ankerlast: 80 kN/1,5 = 53,3 kN

- ▶ Op basis van de toelaatbare ankerkracht de ankerverdeling uitvoeren en de daadwerkelijk optredende ankerkracht bepalen (bijv. 50 kN).

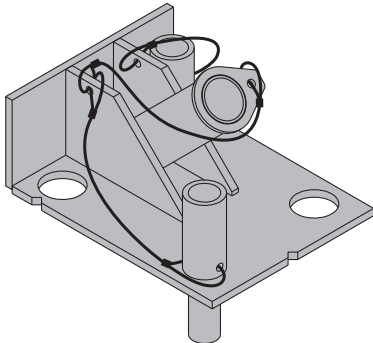
### Keuringsproef

- ▶ Elk verankeringspunt dient aan een keuringsproef te worden onderworpen.

## Testblok diagonaalanker 15,0/20,0

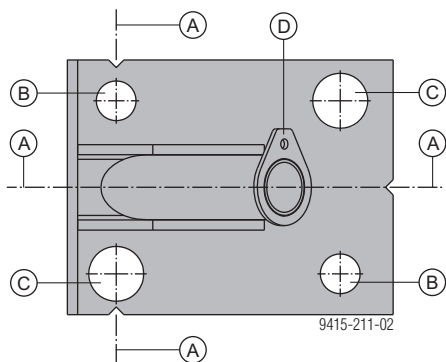
Dient om een verankeringspunt met een hoek van 45° te maken.

Art.-nr. 580514000



### Positioneren

- De inkepingen van het testblok met de hulplijnen (A) ijkten.

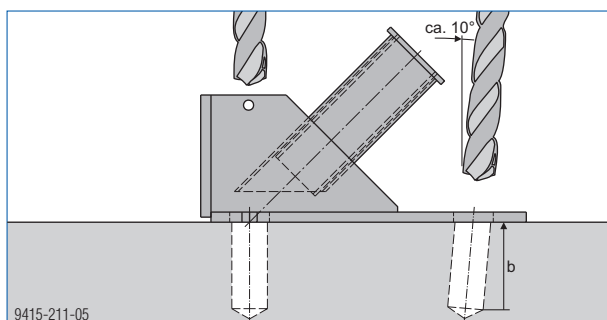


- A** Hulplijnen voor de gewenste ankerpositie
- B** Gat en afzetbuis bij het gebruik van rotsanker 15,0 (boordiameter  $\varnothing$  37 mm)
- C** Gat en afzetbuis bij het gebruik van rotsanker 20,0 (boordiameter volgens fabrikant, fa. DSI of SAH)
- D** Adapterbuis voor rotsanker 15,0

### Proefblok vastzetten

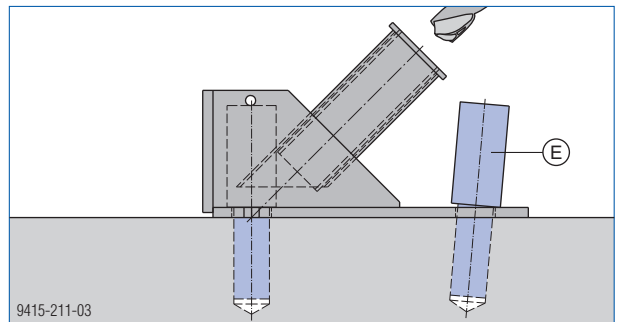
#### Variant 1: met afzetbuizen

- 2 gaten voor de betreffende rotsanker afmetingen diagonaal boren.



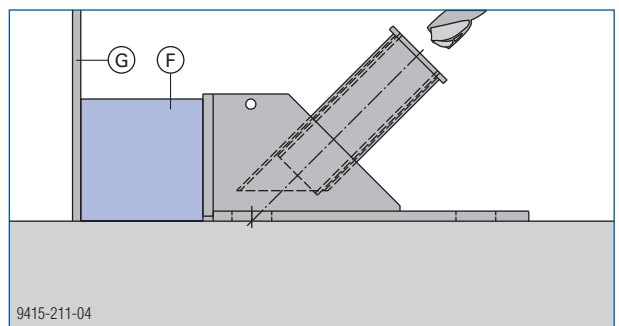
b ... boorgatdiepte min. 5 cm

- Afzetbuis (E) inschuiven en schuin gat boren.

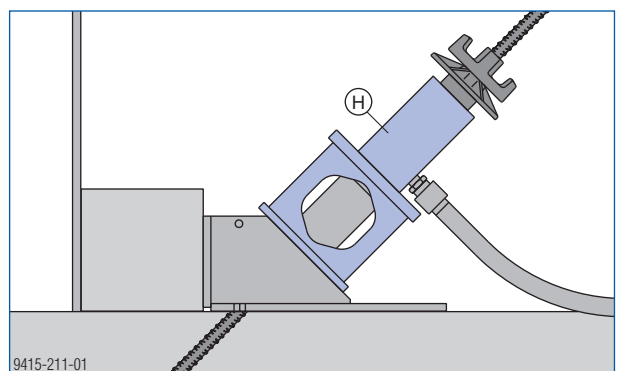


#### Variant 2: met kanthoutafstandhouder

- Kanthout (F) plaatsen als afstand tussen de wapening (G) en proefblok. Vervolgens het schuine gat boren.



- Het positioneren is nu voltooid. De verdere werkwijze is dezelfde als die voor de inbouw van het rotsanker 15,0



**H** Hollezuigercilinder met drukklok