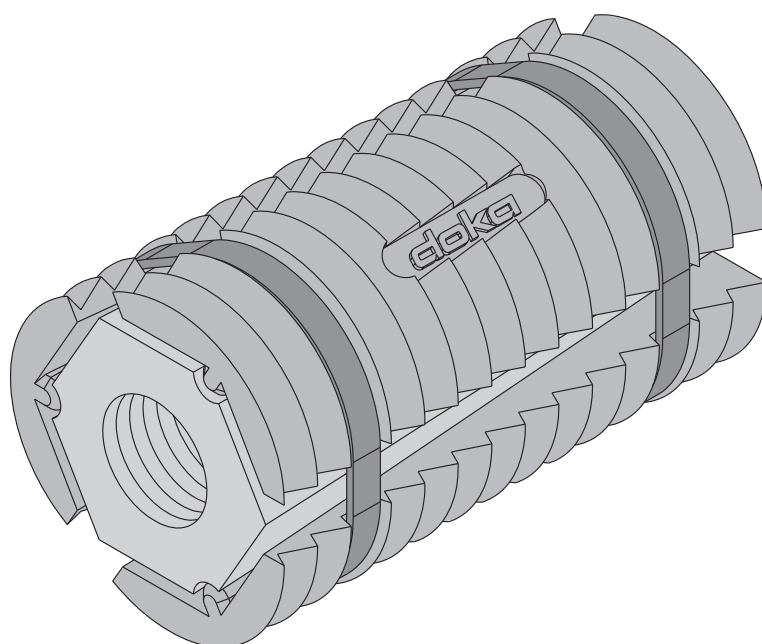


Odborníci na bednění.

Skalní kotva 15,0

Číslo výrobku 581120000

Montážní návod



Popis výrobku

Skalní kotva 15,0 slouží k jednostrannému ukotvení bednění v betonu.



- ▶ Vícenásobné použití skalní kotvy a dočasné odlehčení zatíženého kotevního místa je zakázáno (s výjimkou závěsného kónusu 15,0 pro hmoždinku a přejímací zkoušky)
- ▶ Kotevní místo se smí zatížit jen tahovými silami.
- ▶ Časově je použití skalní kotvy omezeno maximálně na dobu 6 měsíců.



Pro Německo je při použití skalní kotvy 15,0 v betonu nutné navíc **zohlednit povolení Z-21.6-1850**.

Potřeba materiálu

Upozornění:

Používejte pouze schválené kotevní tyče!

Kotevní tyč je možno použít opakovaně, skalní kotva zůstává se vyvrtaném otvoru.

K provedení kotevního místa jsou zapotřebí:

Poz.	Označení	Č. výrobku
(A)	Vrták do kamene 37x250mm vhodný pro vrtací kladiwa HILTI s upínáním TE-Y, TE-F a SDS-MAX	581124000
(B)	Kotevní tyč 15,0 (délka podle potřeby)	
(C)	Skalní kotva 15,0	581120000
(D)	Rozpínací montážní trubka	581123000
(E)	Klíč pro kotevní tyč 15,0/20,0	580594000
(F)	Předpínací zařízení 300kN	581815000
(G)	Kotevní matka s podložkou 15,0	581966000

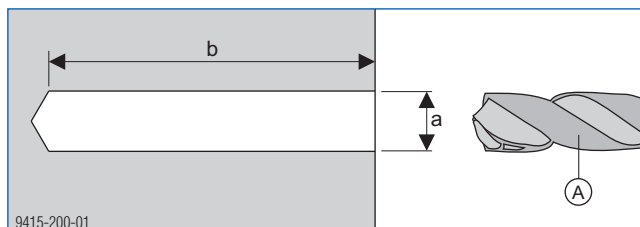
Vyvrtání otvoru



▶ Používání jádrového vrtáku není dovoleno.

Při použití jádrového vrtáku dochází k přefíznutí výztuže v betonu. Ve vyvrtaném otvoru tak vzniknou ocelové plošky, které způsobují prokluzování a deformaci rozpěrných segmentů skalní kotvy.

Její normální funkčnost je tak narušena.



a ... Jmenovitý průměr 37 mm

b ... Hloubka vyvrtaného otvoru min. 210 mm

A Vrták do kamene Ø 37 mm

(pokud je k dispozici, jinak lze použít vrták do kamene Ø 38 mm)



▶ Zkontrolujte průměr vyvrtaného otvoru **a**.

▶ Dbejte na dostatečnou vzdálenost otvoru od hrany konstrukce, příp. vzájemnou vzdálenost otvoru (kužel smykového porušení).

▶ Hloubka vyvrtaného otvoru **b** je závislá na vlastnostech materiálu konstrukce ($b_{min.} = 210$ mm). Ke zjištění skutečné nosnosti kotevního místa (hloubka vyvrtaného otvoru) je třeba provést průkazní zkoušku.

▶ Vyvrtaný otvor pečlivě vyčistěte a vyfoukejte vrtnou drť.

Montáž



UPOZORNĚNÍ

Dbejte na správnou montážní polohu skalní kotvy – podle znázornění.

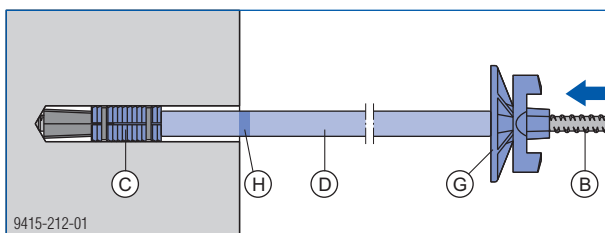
Varianta 1

- 1) Zašroubujte kotevní tyč (délka např. 750 mm) zcela do jádra skalní kotvy.
- 2) Nasadte rozpínací montážní trubku na kotevní tyč a zafixujte kotevní matkou s podložkou.



Pro optickou kontrolu vestavné hloubky označte kotevní tyč pomocnou čarou křídou.

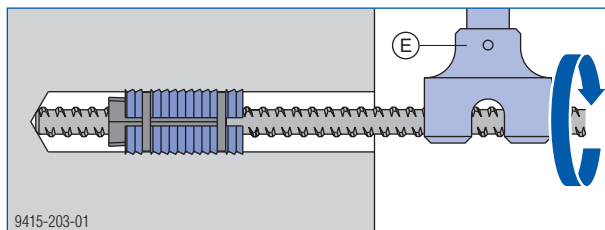
- 3) Zasuňte sestavu až na dno vyčištěného vyvrtaného otvoru.



- B Kotevní tyč 15,0
- C Skalní kotva 15,0
- D Montážní trubka
- G Kotevní matka s podložkou 15,0
- H Označení, např. čára křídou

- 4) Pevně dotáhněte kotevní matku s podložkou. Segmenty se tak rozeprnou a zaryjí se do stěny vyvrtaného otvoru.
- 5) Odstraňte kotevní matku s podložkou a rozpínací montážní trubku.
- 6) Otáčejte kotevní tyčí pomocí klíče pro kotevní tyč – rozpínací segmenty se nyní pevně zaryjí do stěny vyvrtaného otvoru.

Potřebný utahovací moment:
cca. 400 Nm (40 kgm)



- E Klíč pro kotevní tyč 15,0/20,0



K usnadnění práce nastavte klíč pro kotevní tyč trubkou, např. 40 kg při prodloužení o 1,00 m.

- 7) Místo klíče pro kotevní tyč lze k napnutí kotvení použít také předpínací zařízení (viz kapitola "Provedení přejímací zkoušky").

Potřebné kotevní zatížení min. 60 kN

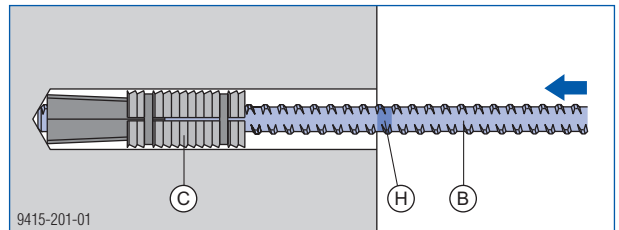
Varianta 2

- 1) Zašroubujte kotevní tyč (délka např. 750 mm) zcela do jádra skalní kotvy.



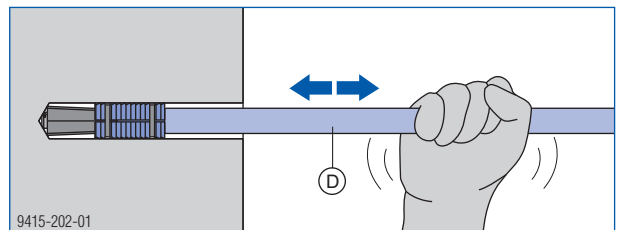
Pro optickou kontrolu vestavné hloubky označte kotevní tyč pomocnou čarou křídou.

- 2) Zasuňte sestavu až na dno vyčištěného vyvrtaného otvoru.



- B Kotevní tyč 15,0
- C Skalní kotva 15,0
- H Označení, např. čára křídou

- 3) Nasadte rozpínací montážní trubku na kotevní tyč a několikrát udeřte na skalní kotvu. Segmenty se tak rozeprnou a zaryjí se do stěny vyvrtaného otvoru.



- D Rozpínací montážní trubka

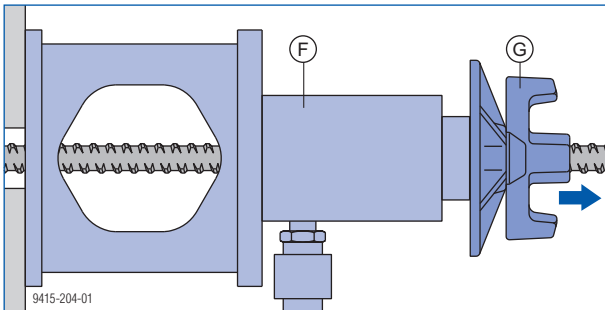
- 4) Další kroky jako u varianty 1 od bodu 6.

Provedení přejímací zkoušky



VAROVÁNÍ

- ▶ Osazení skalní kotvy ovlivňuje nosnost kotevního místa.
 - ▶ Zkušebním zatížením se kontroluje nosnost kotevního místa.
 - ▶ Při nedostatečné nosnosti podkladu může při zkoušce dojít k náhlému uvolnění předpínacího zařízení.
 - ▶ Z tohoto důvodu se pod zkušebním zařízením nebo za ním nesmí vyskytovat žádná osoba.
 - ▶ Předpínací zařízení se musí zajisti proti pádu.
- ▶ Nasuňte hydraulický píst s tlakovým kozlíkem (**F**) na kotevní tyč a namontujte kotevní matku s podložkou 15,0 (**G**).
 - ▶ Pumpováním na ručním čerpadle vnesete zkušební sílu.

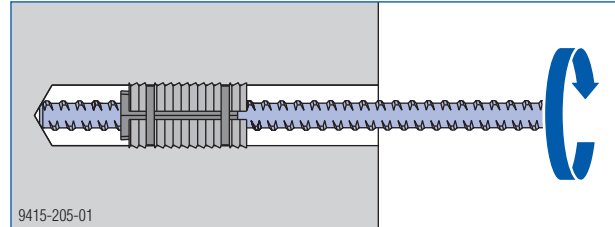


Dotážení kotevní tyče



▶ Skalní kotva je v této situaci velmi citlivá vůči nárazům.

- ▶ Odstraňte předpínací zařízení.
- ▶ Kotevní tyč opět dotáhněte až na dno vyvrtaného otvoru.



Kotevní místo je nyní připraveno k použití.

Po použití

- ▶ Vyšroubovat kotevní tyč a uzavřít kotevní místo tak, aby bylo vyloučeno opakované použití.

Stanovení dovoleného zatížení na základě DIN 4125

Průkazní zkouška

- ▶ Na každém staveništi přezkoušejte minimálně 3 kotvy s předpokládaným nepříznivým výsledkem.
- ▶ Proveďte zatížení těchto zkušebních kotevních míst až do momentu porušení, avšak jen do **max. 135 kN**.
- ▶ Dovolená kotevní síla se vypočítá z hodnoty zatížení v momentě porušení a **součinitele bezpečnosti 1,5**.

Dov. nosná síla kotevní tyče podle DIN 18216:

90 kN

Příklad výpočtu:

- zatížení v momentě porušení: 80 kN
- dovolená kotevní síla: $80 \text{ kN} / 1,5 = 53,3 \text{ kN}$

- ▶ Podle dovolené kotevní síly proveďte rozmístění kotevních míst a stanovte skutečně působící kotevní sílu (např. 50 kN).

Přejímací zkouška

- ▶ Každé kotevní místo musí projít přejímací zkouškou.
- ▶ Zkušební zatížení je 1,25krát vyšší než skutečně působící kotevní síla.

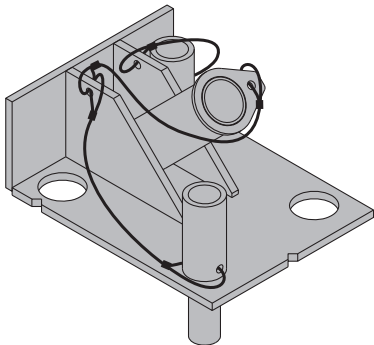
Příklad výpočtu:

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

Zkušební kozlík pro šikmé kotvy 15,0/20,0

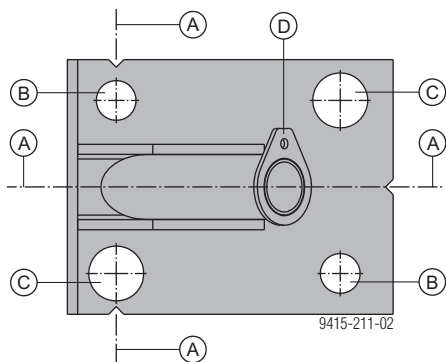
Slouží ke zhotovení kotevního místa v úhlu 45°.

Č. výrobku 580514000



Nastavení polohy

- Vrubu zkušebního kozlíku vyrovnejte na pomocných čarách (A).

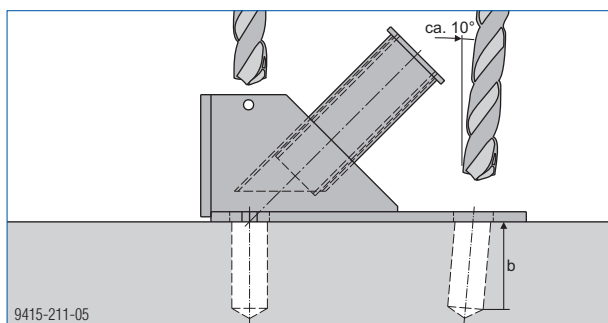


- A** Pomocné čáry pro požadované polohy kotev
- B** Otvory pro vytyčovací trubku při použití skalní kotvy 15,0 (průměr vrtáku Ø 37 mm)
- C** Otvory pro vytyčovací trubku při použití skalní kotvy 20,0 (průměr vrtáku dle výrobce, t.j. firmy DSI nebo SAH)
- D** Trubkový adaptér pro skalní kotvu 15,0

Zajištění zkušebního kozlíku

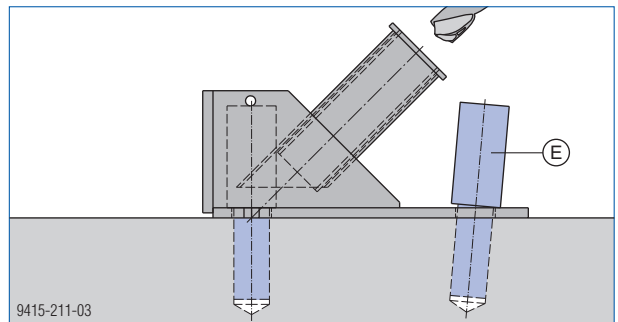
Varianta 1: pomocí vytyčovacích trubek

- Vyrvejte úhlopříčně 2 otvory odpovídající rozměrům skalní kotvy.



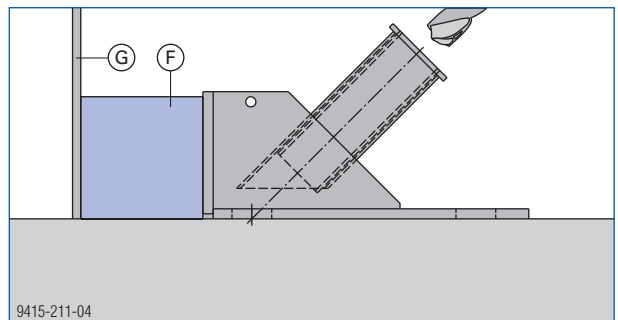
b ... Hloubka vyvrtaného otvoru min. 5 cm

- Zasuňte vytyčovací trubky (E) a vyvrtejte šikmý otvor.

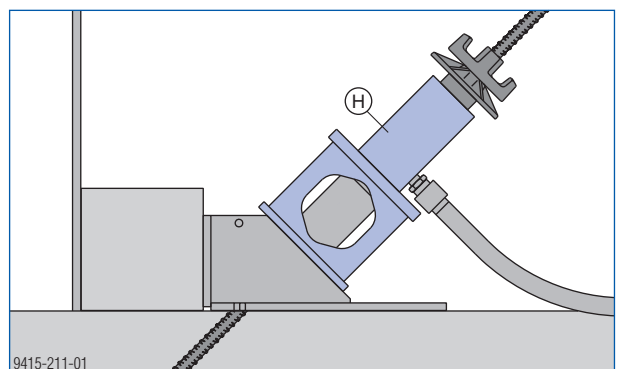


Varianta 2: pomocí distančního dřevěného hranolu

- K udržení odstupu vložte dřevěný hranol (F) (dodávka stavby) mezi výztuž (G) a zkušební kozlík. Následně vyvrtejte šikmý otvor.



- Nastavení polohy je nyní dokončeno. Další postup odpovídá montáži skalní kotvy 15.0.



H Hydraulický dutý váleček s tlakovým kozlíkem