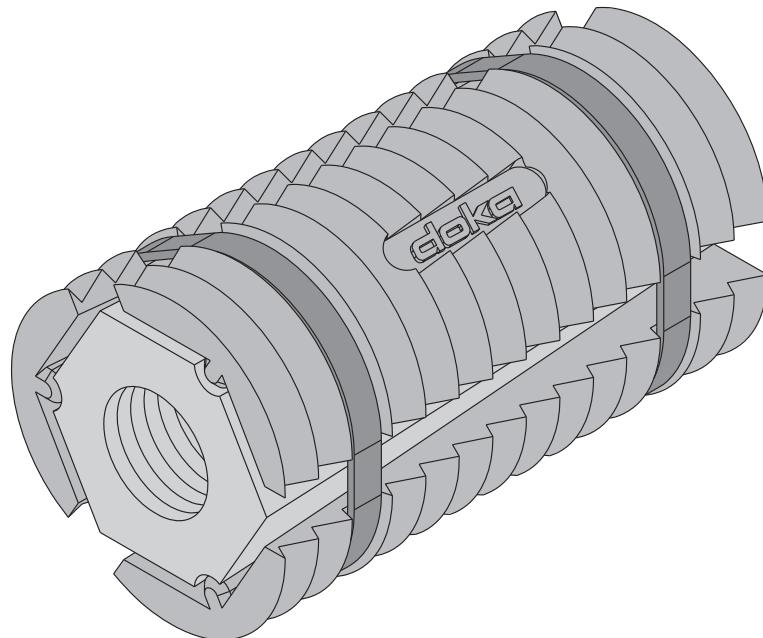


Stručnjaci za oplatae.

Jedinica za razupiranje sidra za stijene 15,0

Br. art. 581120000

Upute za ugradnju



Opis proizvoda

Jedinica za razupiranje sidra za stijene 15,0 služi za jednostrano sidrenje oplate u betonu.



- ▶ Višestruka primjena jedinice za razupiranje kao i međurasterećivanje sidrišta apsolutno su zabranjeni! (Izuzetak predstavlja primjena s konusom za ovješeno s prstenom 15,0 i ispitivanje kod primopredaje.)
- ▶ Sidrište se planski smije opteretiti samo vlačnim silama.
- ▶ Privremena primjena sidrišta ograničena je na maksimalno 6 mjeseci.



Kod primjene jedinice za razupiranje sidra za stijena 15,0 u betonu u Njemačkoj dodatno valja obratiti pozornost na **odobrenje Z-21.6-1850**.

Potrebni materijal

Napomena:

Koristite samo dopuštena sidra!

Sidro se po završetku radova može ponovno koristiti, dok jedinica za razupiranje sidra za stijene ostaje u provrtu.

Za izradu sidrišta potrebno je sljedeće:

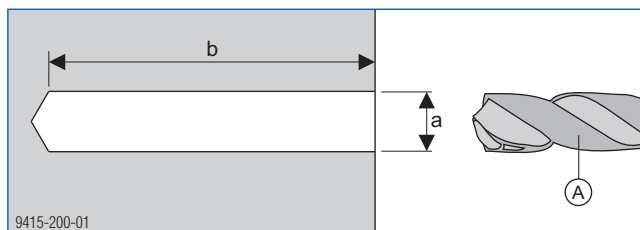
Poz.	Oznaka	Br. art.
(A)	Svrdlo za kamen 37x250mm Prikladno za HILTI udarne bušilice s prihvatom TE-Y, TE-F i SDS-MAX	581124000
(B)	Sidro 15,0 (duljina po potrebi)	
(C)	Jedinica za razupiranje sidra za stijene 15,0	581120000
(D)	Cijev za ugradnju sidra za stijene	581123000
(E)	Ključ za sidra 15,0/20,0	580594000
(F)	Uređaj za napinjanje B	581815000
(G)	Super ploče 15,0	581966000

Izrada provrta



▶ Nije dopušteno korištenje svrdala s kruhom za bušenje jezgre.

Pritom, naime, dolazi do rezanja armaturnog željeza prisutnog u betonu. Čelična površina koja na taj način nastaje dovodi do klizanja i deformiranja razupornih segmenata jedinice za razupiranje sidra za stijene, što sprečava normalno funkcioniranje sidra za stijene.



- a ... nazivni promjer 37 mm
- b ... dubina provrta min. 210 mm

A Svrdlo za kamen Ø 37 mm
(ako postoji, moguće je svrdlo za kamen Ø 38 mm)



- ▶ Kontrolirajte promjer provrta **a**.
- ▶ Obratite pozornost na minimalni razmak od ruba građevine, odnosno na međusobni razmak provrta (konus odloma).
- ▶ Dubina provrta **b** ovisi o strukturi materijala korištenog za masivnu gradnju ($b_{\min.} = 210$ mm). Za utvrđivanje stvarne nosivosti spoja (dubina provrta) potrebna su pokusna opterećenja.
- ▶ Pažljivo očistite provrt i potpuno ispušite prisutnu prašinu od bušenja.

Montaža



NAPOMENA

Obratite pozornost na pravilan položaj ugradnje jedinice za razupiranje sidra za stijene - kao što je prikazano.

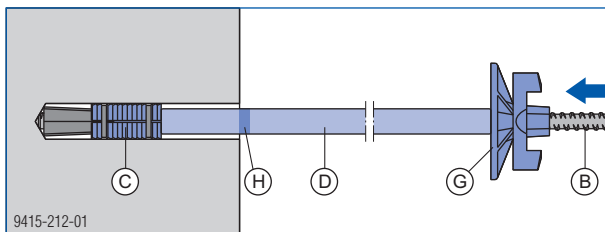
1. varijanta

- 1) Uvrnite sidro (duljine npr. 750 mm) u razuporni konus jedinice za razupiranje sidra za stijene i poravnajte vrhove.
- 2) Preko sidra natakните cijev za ugradnju sidra za stijene i fiksirajte je super pločom.



Cijev za ugradnju sidra za stijene radi vizualne kontrole dubine ugradnje označite potezom krede.

- 3) Sastavljeno sidro uvedite u očišćeni provrt sve do dna provrta.



B Sidro 15,0

C Jedinica za razupiranje sidra za stijene 15,0

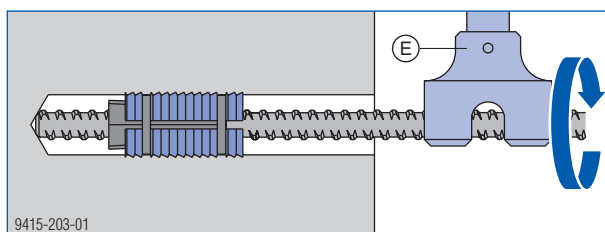
D Cijev za ugradnju sidra za stijene

G Super ploča 15,0

H Oznaka, npr. potezom krede

- 4) Čvrsto pritegnite super ploču. Time se segmenti razupiru i aretiraju u stijenci provrta.
- 5) Uklonite super ploču i cijev za ugradnju sidra za stijene.
- 6) Ključem za sidra zakrenite sidro – razuporni segmenti sada se čvrsto utiskuju u stijenk u provrta.

Potrebni moment pritezanja:
oko 400 Nm (40 kgm)



E Ključ za sidra 15,0/20,0



Stavljanje produžetka cijevi na ključ za sidra olakšava rad, npr. 40 kg kod produžetka od 1,00 m.

- 7) Sidro se alternativno umjesto ključa za sidra može zategnuti i pomoću uređaja za napinjanje (pogledajte poglavlje „Izvođenje primopredajnog ispitivanja“).

Potrebno opterećenje sidara: min. 60 kN

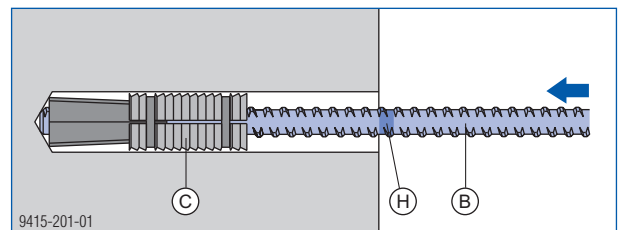
2. varijanta

- 1) Uvijte sidro (duljine npr. 750 mm) u razuporni konus jedinice za razupiranje sidra za stijene i poravnajte vrhove.



Sidro radi vizualne kontrole dubine ugradnje označite potezom krede.

- 2) Sastavljeno sidro uvedite u očišćeni provrt sve do dna provrta.

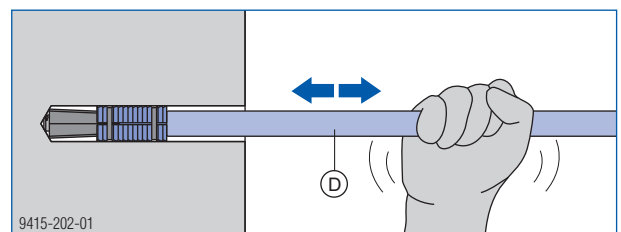


B Sidro 15,0

C Jedinica za razupiranje sidra za stijene 15,0

H Oznaka, npr. potezom krede

- 3) Cijev za ugradnju sidra za stijene gurnite preko sidra i nekoliko puta udarite jedinicu za razupiranje sidra za stijene. Time se segmenti razupiru i aretiraju u stijenci provrta.



D Cijev za ugradnju sidra za stijene

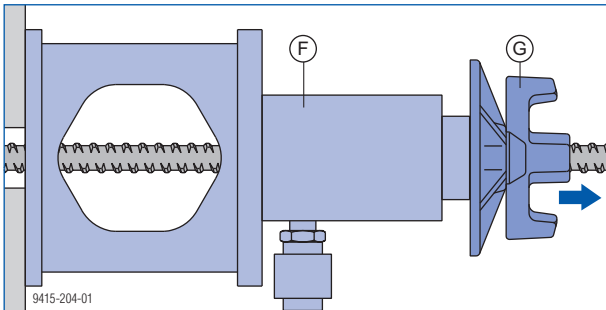
- 4) Daljnji su koraci isti kao i kod varijante 1 od točke 6.

Izvođenje kontrolnog ispitivanja



UPOZORENJE

- ▶ Postavljanje sidra za stijene utječe na nosivost sidrišta.
 - ▶ Nosivost sidrišta ispituje se probnim opterećenjem.
 - ▶ U slučaju nedovoljne nosivosti podloge, tijekom ispitivanja prikladnosti, odnosno kontrolnog ispitivanja može doći do iznenadnog popuštanja uređaja za napinjanje.
 - ▶ Ispod, odnosno iza uređaja za napinjanje ne smiju se stoga nalaziti nikakve osobe.
 - ▶ Uređaj za napinjanje osigurajte od pada.
- ▶ Radi kontrolnog ispitivanja, na sidro gurnite cilindar sa šupljim klipom s tlačnim stalkom (F) i montirajte super ploču 15,0 (G).
- ▶ Pumpajući ručnom pumpom postignite silu ispitivanja.



Utvrđivanje dopuštenog opterećenja u skladu s normom DIN 4125

Ispitivanje prikladnosti

- ▶ Na mjestu s očekivanim nepovoljnim rezultatima na gradilištu ispitivanje valja izvršiti s najmanje 3 sidra.
- ▶ Ova probna sidrišta valja opteretiti sve do njihovog zakazivanja, no **maksimalno do 135 kN**.
- ▶ Dopuštena sila sidrenja utvrđuje se iz opterećenja koje dovodi do zakazivanja sa **sigurnosnim faktorom 1,5**.

Dopušt. nosivost sidra u skladu s normom DIN 18216: 90 kN

Računski primjer:

- opterećenje koje dovodi do zakazivanja: 80 kN
- dopuštena sila sidrenja: $80 \text{ kN} / 1,5 = 53,3 \text{ kN}$

- ▶ Na temelju dopuštene sile sidrenja izvršite raspoređivanje sidara i utvrdite stvarnu silu sidrenja koja se javlja (npr. 50 kN).

Kontrolno ispitivanje

- ▶ Svako sidrište valja kod primopredaje podvrgnuti ispitivanju.
- ▶ Ispitno opterećenje jednako je 1,25-strukoj stvarnoj prisutnoj sili sidrenja.

Računski primjer:

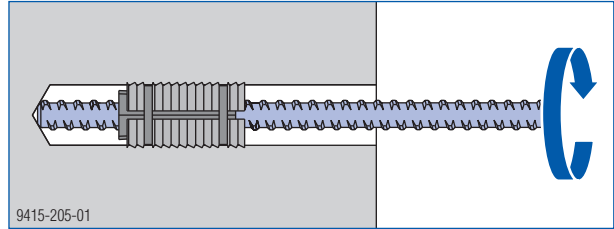
- **Ispitano opterećenje:** $50 \text{ kN} \times 1,25 = 62,5 \text{ kN}$

Naknadno zakretanje sidra



▶ Sidro za stijene u ovoj je situaciji vrlo osjetljivo na udarce.

- ▶ Skinite uređaj za napinjanje.
- ▶ Sidro ponovno zakrenite sve do dna provrta.



Sidrište je sada spremno za primjenu.

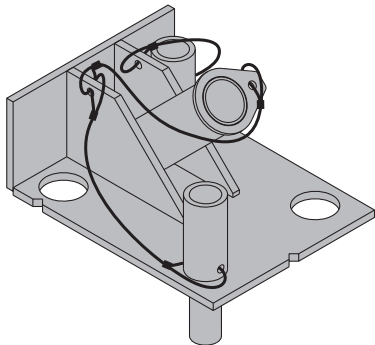
Nakon primjene

- ▶ Odvrnite sidro i sidrište zatvorite tako da je isključena ponovna primjena.

Ispitno postolje za kosa sidra 15,0/20,0

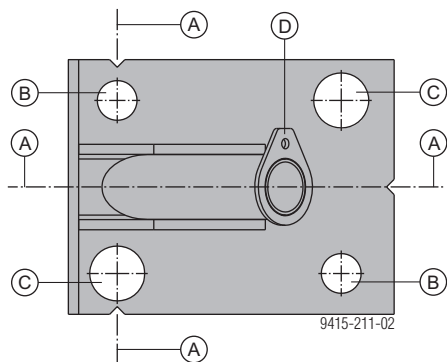
Služi za izradu sidrišta pod kutem od 45°.

Br. art. 580514000



Pozicioniranje

- ▶ Utore ispitnog postolja centrirati prema pomoćnim linijama (A).

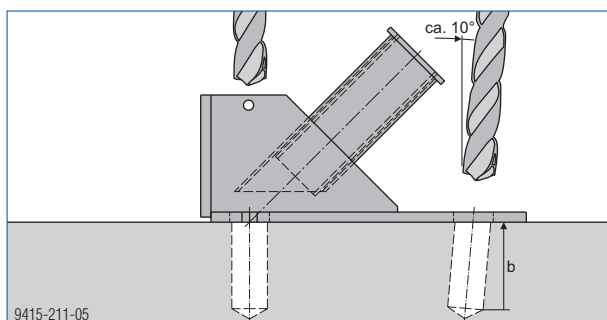


- A** Pomoćne linije za željeni položaj sidra
- B** Provrti za pričvršnu cijev kod primjene sidra za stijene 15,0 (promjer svrdla \varnothing 37 mm)
- C** Provrti za pričvršnu cijev kod primjene sidra za stijene 20,0 (promjer svrdla u skladu s uputama proizvođača, tvrtke DSI ili SAH)
- D** Adapterska cijev za sidro za stijene 15,0

Učvršćivanje ispitnog postolja

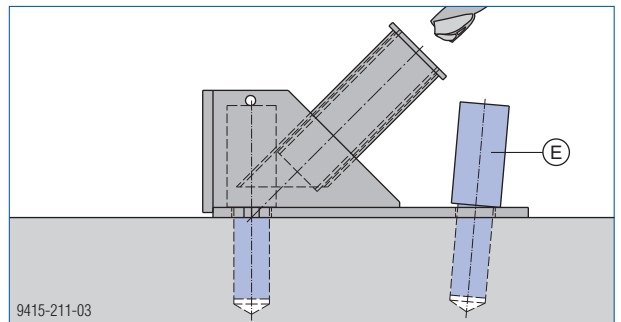
varijanta 1: s pričvršnim cijevima

- ▶ Izradite 2 dijagonalna provrta za odgovarajuće dimenzije sidra za stijene.



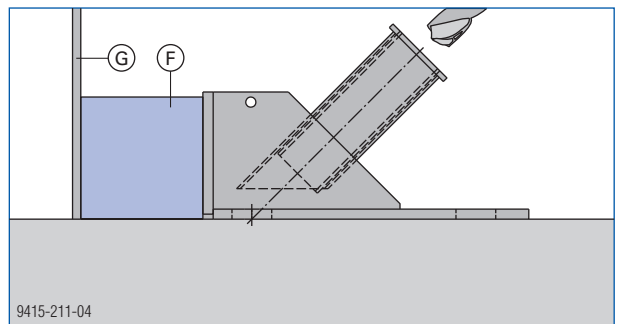
b ... dubina provrta min. 5 cm

- ▶ Ugurajte pričvršne cijevi (E) i napravite kosi provrt.

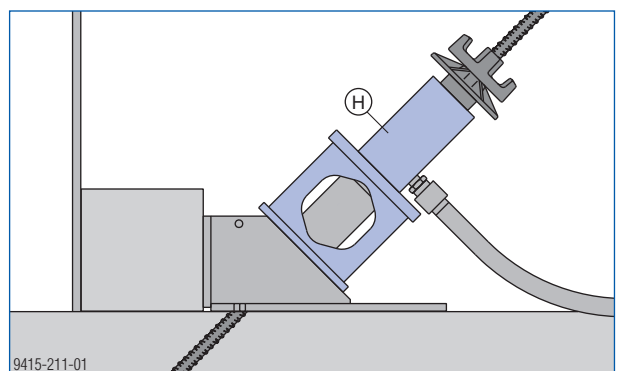


varijanta 2: s drvenim distancerom

- ▶ Umetnite drvenu gredicu (F) od strane graditelja kao razmačnik između armature (G) i testnog nosača. Nakon toga napravite kosi provrt.



- ▶ Pozicioniranje je sada završeno. Daljnji postupak odgovara ugradnji jedinice za razupiranje sidra za stijene 15,0.



- H** Šuplji cilindar klipa s tlačnim nosačem.