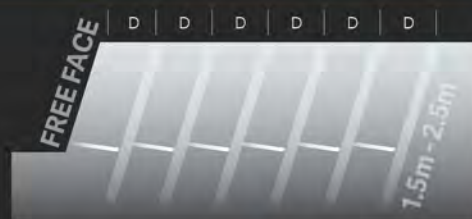




 **YAMAMOTO**
HRB-1000
HRB-1700
YTB-1120

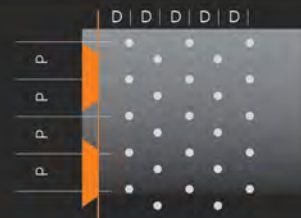
1 Poraaminen

Poraa 102 mm halkasijan reikä 1,5 m syvyyteen Yamamoto HRB-1000 laitteella tai 127 mm halkasijan reikä 2,5 m syvyyteen HRB-1700 laitteella. Suosittelemme poraamaan 500-700 mm reikäväleillä HRB-1000 laitteella. HRB-1700 laitteen suositus reikäväleille 700-1000 mm



HRB-1000
Etäisyys (D): 500-700 mm
Korkeus (P): 500-700 mm
Poraus kulma: 45-90°

HRB-1700
Etäisyys (D): 700-1000 mm
Korkeus (P): 700-1000 mm
Poraus kulma: 45-90°



2 Kiilaaminen

Aseta kiila porattuun reikään ja halkaise Kallio. Kiilan asennon tulee vapaa tilaa kohti. Maksimoidaksesi tehokkuuden



3 Kivenrikotus ja lastaus

Riko iskuvasaralla jo valmiiksi halkaistu kallio pienemmiksi kappaleiksi ja poista kaivinkoneella. Kivien poistaminen pitää tilan vapaana, kun hydraulinen kivikiila työskentelee samanaikaisesti vieressä.



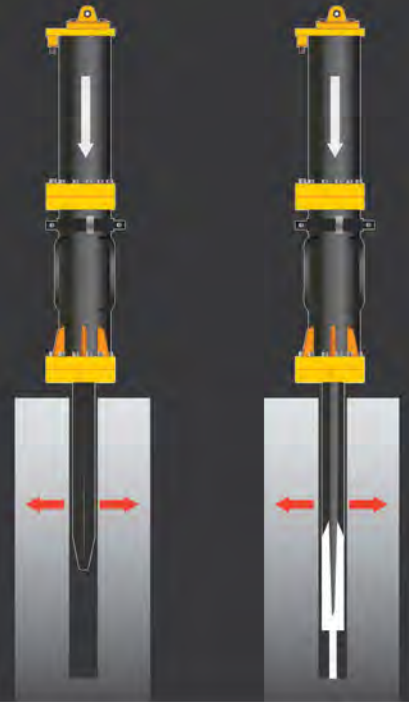
MIKÄ ON HYDRAULINEN KIVIKIILA

Räjähteiden käyttö on yleisin tapa louhia kovaa kiveä. Kuitenkin räjäyttämisen tarkat rajoitukset asettavat kovat vaatimukset louhinnalle. Räjäyttämisen saattaa olla rajoitettua tai kokonaan kiellettyä tiheästi asutetuilla tai muuten herkillä alueilla.

Yamamoto hydraulinen kivikiila on suunniteltu louhimaan kovaa kiveä ilman tärinää, lentäviä kiviä tai melua. Menetelmänä käytetään perinteistä kiilaamisen menetelmää hydraulipaineen avulla.

Hydraulinen kivikiila asetetaan normaalisti kaivinkoneeseen, josta otetaan hydrauliteho kivikiilalle. Hydraulinen kivikiila voidaan asentaa joko nosturiin tai kivikiilalle erityisesti räätälöidylle koneelle riippuen työtehtävän asettamista vaatimuksista. Vaivaton asentaminen helpottaa kivikiilan siirtämistä koneesta toiseen ja työmaalta toiselle työmaalle.

Suurien kalliomassojen louhintaan ei ole olemassa yhtä yksinkertaista, tehokasta, nopeaa, turvallista ja hiljaista työmenetelmää kuin Yamamoto hydraulinen kivikiila. Siksi sitä on käytetty ympäri maailmaa kaikkein vaativimmissa ja tärkeimmissä rakennusprojekteissa.



Hydraulisen Yamamoto kiilalaitteen edut

Yamamoto hydraulinen kivikiila on yli 30 vuoden kehityksen tulos. Se on markkinoiden tehokkain tuote ja samalla erittäin kestävä



Tehokkuus

Markkinoiden suurin koko antaa markkinoiden suurimman tehokkuuden. Halkaisijaltaan suurien ja pitkien kiilojen ansiosta voit kasvattaa reikävälejä ja porata syvempiä reikiä. Yhdellä kiilauksella kiilaat enemmän kuutioita.



Lujatekoinen

Yamamoto hydraulikiila on suunniteltu siten, että siinä on mahdollisimman vähän liikkuvia osia. Hydraulinen kivikiila ottaa käyttövoimansa kaivinkoneesta. Laitteessa ei ole käytetty vikaherkkiä tehostimia. Manuaalinen rasvaus on mahdollista joka paikkaan.



Kestävä

Kaikki komponentit ovat mitoitettu isoilla turvakertoimilla ja koneistettu erittäin mittatarkoiksi, mikä mahdollistaa laitteen vaivattoman käytön pitkäksi aikaa. Monet asiakkaista käyttävät laitetta 1. vuoden ilman mitään huoltoja tai korjauksia

Kuinka Yamamoto hydraulinen kivikiila toimii?

Hydraulinen kivikiila asetetaan valmiiksi porattuun reikään. Laitteen hydraulipaine työntää sylinterin avulla keskimmäistä kiilaa eteenpäin. Keskimmäinen kiila kohdistaa voiman uloimmille kiiloille. Uloimmat kiilat työntyvät porattua reikää vasten ja halkaisevat kallion.



VAIHE 1

Aseta hydraulinen kivikiila 1/2 sen kokonaispituudesta valmiiksi portattuun reikään ja kiilaa.

VAIHE 2

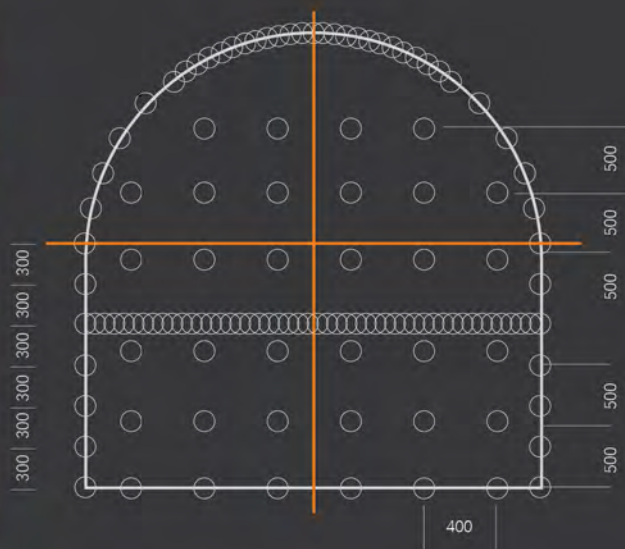
Aseta hydraulinen kivikiila 3/4 sen kokonaispituudesta valmiiksi portattuun reikään ja kiilaa.

VAIHE 3

Viimeisessä vaiheessa aseta hydraulinen kivikiila kokonaisuudessaan valmiiksi porattuun reikään. Suorita viimeinen kiilaus ja siirry seuraavalle reiälle.

1 Poraaminen

Tee vapaa tila poraamalla aukkoja keskelle, pohjalle tai reunalle, jonka jälkeen porataan kiilausreijät porattujen aukkojen väliin. Kiilaaminen vaatii kivelle tilaa laajeta, jonka aukkojen poraaminen mahdollistaa. Asianmukainen aukkojen poraaminen sisältää myös päällekkäisten reikien poraamisen. Päällekkäisillä reijillä rajataan viimeinen muoto, joka halutaan saavuttaa. Oheisessa piirroksessa on selvennetty yksi esimerkki tunnelin kiilaamisesta



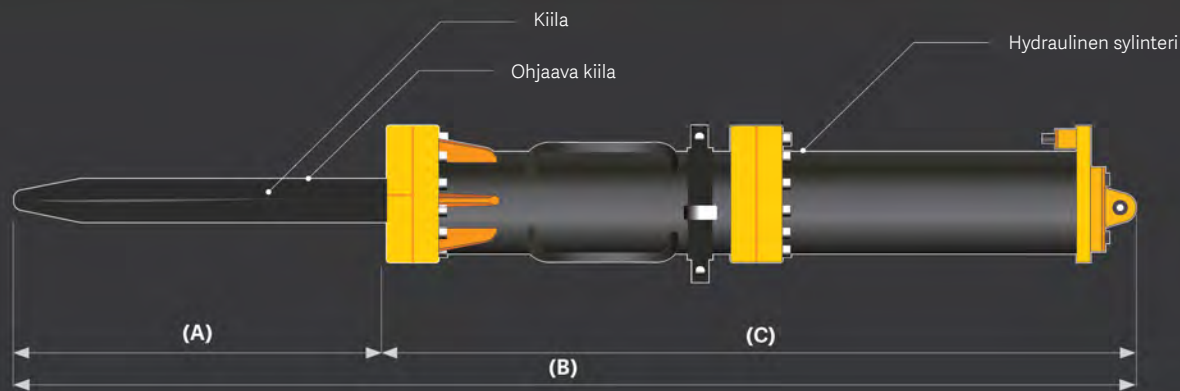
2 Kiilaaminen

Käytä hydraulista kivikiilaa sille suunnitellulla alustalla, joka on varustettu teleskooppi puomilla ja pyörittäjällä. Aloita kiilaaminen lähimmästä reijästä vapaasta tilasta katsottuna ja pyri ottamaan huomioon painovoima aloittamaan kiilaaminen alhaalta ylöspäin. Kiilaa kolmessa eri vaiheessa. 1. vaiheessa aseta kiila $\frac{1}{2}$ sen pituudesta reikään, 2. vaiheessa aseta kiila $\frac{3}{4}$ sen pituudesta reikään ja viimeisessä vaiheessa asetetaan kiila koko mitaltaan reikään.



3 Kiven käsittely ja rikkominen

Riko jo kiilattu kallio pienemmiksi palasiksi käyttämällä kaivinkoneeseen asennettua iskuvasaraa. Työskentele pitkän Yamamoto hydraulisen kivikiilan aiheuttamia halkeamia pitkin.



Modelo	HRB-1000	HRB-1700
Paino	650 kg	1500 kg
Poratun reijän halkaisija	Ø 102 mm	Ø 127 mm
Porareian syvyys	1500 mm	2500 mm
Halkaisuvoima	22 MN (2250 ton)	34 MN (3550 ton)
Etäisyys Kiila	25 mm	30 mm
Halkaisija Kiila	Ø95 mm to 110 mm	Ø120 mm to 160 mm
Pituus (A)	1150 mm	1850 mm
Kiila Pituus (B)	3000 mm	4300 mm
Kiila Pituus(C)	1850 mm	2450 mm
Hydraulinen paine (min/max)	300/500 bar	300/500 bar
Porattu reikäväli	500-700 mm	700-1000 mm

*HRB-1000 hydraulinen kivikiila on saatavilla myös 76 mm porareikään soveltuvilla kivikiiloilla.

YTB-1120 hydraulinen tunneli kivikiila

YTB-1120 on kokonaisvaltainen järjestelmä tunnelityöskentelyyn. Järjestelmä sisältää sivuttain taittuvan teleskooppisen puomin. Hydraulinen kivikiila on varustettu myös 360 astetta kääntyvällä pyörittimellä.



Järjestelmä voidaan asentaa suoran kaivinkoneeseen



Teleskooppinen puomi mahdollistaa nopean työskentely



Sivuttain liikuttaminen onnistuu ilman kaivinkoneen siirtämistä



Sisältää 360 astetta kääntyvän pyörittimen



Yamamoto hydraulisten kivikiilojen historia sai alkunsa vuonna 1915, kun Shuichi Yamamoto aloitti valmistamaan varaosia kalliopora laitteisiin Tojon vuoristokylässä Keski-Japanissa. Vuosien aikana valmistaminen laajeni kallioporiin paineilma ja hydraulisiin driftereihin.

Ensimmäinen hydraulinen kiilalaite valmistettiin vuonna 1981. Sen jälkeen Yamamoto on toimittanut laitteita yli 200 kpl mailmanlaajuisesti. Vuonna 2010 Yamamoto avasi kansainvälisen myynti ja logistiikka keskuksen Singaporeen helpottaakseen tuotteiden ja varaosien jakelua. Tukeakseen eurooppalaisten asiakkaiden palvelua Yamamoto avasi keskuksen Iso-Britanniaan vuonna 2016.

Vielä tänä päivänä kaikki valmistaminen ja tuotekehitys tapahtuu alkuperäisessä paikassaan Tojossa Keski-Japanissa. Tämä mahdollistaa tiukan laadun tarkkailun ja korkealaatuiset tuotteet, jonka 100 vuotinen valmistamisen historia mahdollistaa.

OTA YHTEYTTÄ

Kansainvälinen myynti

Yamamoto Rock Splitter AB

320 Garratt Lane, London
SW18 4EJ, United Kingdom
Phone: +44 20 3637 6430
Fax: +44 20 3603 5580
Email: info@yamamotorocksplitter.com

Tehdas

Yamamoto Rock Machine Co., Ltd.

424-1 Kawanishi, Tojo-Shobara,
Hiroshima-Pref. 729-5125, Japan
Phone: +81 8477 22137
Fax: +81 8477 22140

Suomen maahantuoja