

Sprängaren

- SV Bruksanvisning
- DA Instruktioner
- NO Bruksanvisning
- FI Käyttöohje
- EN User description
- PL Instrukcja użytkowania



- Sulje AINA alueet, joissa halkaisun tulee tapahtua niin, että kukaan ei voi liikkua porausten täytettyjen reikien läheisyydessä ja ennen kuin aine näissä on reagoinut. Käyttäjän täytyy valvoa, että sulku tapahtuu niin, että risi ulkoisista vaikutuksista minimoidaan. Porauksen jälkeen täytyy odottaa, kunnes reiät ovat jäähtyneet ennen kuin niissä pidetään ainetta. Älä koskaan käytä lämmintä vettä tuotteen sekoittamiseen.
- Täytetyt porausreiät täytyy aina peittää pressulla tai vastaavalla niin, että aineen puhallus estetään. **Lämmönkehityksestä voi seurata, että ainetta suihkuu alas rei'istä.**
- Älä hävitä Sprängaren-jauheen jäännöksiä, vaan tuhoa ne runsaalla kylmällä vedellä.
- Vältä ihokosketusta, käytä suojaalaseja, kumikäsineitä ja kypärää.
- Ihokosketuksessa: huuhtelee juoksevassa vedessä. Roiskussa silmiin: huuhtelee vedellä. Hae lääkärin apua. Tämä koskee myös täysin kovettunutta tuotetta. Jos olet saanut Sprängaren-ainetta kurkkuun tai vatsaan: juo paljon vettä ja ota yhteyttä lääkäriin.
- Aine on pidettävä pois lasten ulottuvilta. Katso varoitukset.

Esikäsittely

Halkaistavan esineen lämpötilan on oltava 5–35 °C välillä. Porattujen reikien lämpötila ei saa ylittää +35 °C. Korkeammat lämpötilat voivat aiheuttaa massan voimakasta puhaltamista. Vältä Sprängaren käyttöä voimakkaan kuumuuden ja auringon säteilyn aikana. Kos työtä ei voida siirtää, porareiät tulee jäädyttää kylmällä vedellä. Vesi tulee poistaa ennen aineen kaatamista.

Reiät porataan voimakkaalla sähköporalla tai paineilmaporalla. Suositellut reikähalkaisijat: 30–40 mm. Mitä suurempi reikä, sitä suurempi laajennusvoima. Etäisyys poranreikien välillä on oltava 10 kertaa reian halkaisija, ts. välillä 30 ja 40 cm. Etäisyys ulommasta reiästä reunaan halkaistavalla alueella tulee olla puolet reian sisäetäisyydestä. Reikäsyvyyden pitää olla vähintään 75 % kokonaiskorkeudesta vapaana olevien kivenlohkareiden halkaisuisa. Pienin reikäsyvyys - 30 cm. Muista peittää koko reian yli välttääksesi, että reikä täytetään vedellä. Katso porauskaavio ohjelehden lopussa.

Sprängaren-aineen laajennusvoima vaikuttaa kohtisuorassa porareian suuntaan. Siksi on tärkeää porata reiät niin, että laajenemisvoimat saavat maksimaalisen vaikutuksen vapaata pintaa kohden. Muista, että kallon ja kivin puristuslujuus voi olla vaikea määrittää, ja että se myös vaihtelee suuresti. Älä siksi käytä pienempää poraa kuin 30 mm. Jos kalliossa on useita halkeamia, voivat nämä koota laajennuksen tietyssä määrin ja vähentää Sprängaren-aineen vaikutusta. HUOM! Oikein sekoitettuna Sprängaren tarjoaa aina kuvattu laajennusvaikutuksen. Jos haluttua tulosta ei saavuteta, tämä johtuu siitä, että käyttöohjetta ei ole noudatettu.

Sekoitus ja kulutus

Sprängaren sekoitetaan KYLMÄÄN veteen. Kaada vesi ensin sekoitusastiaan. HUOM! Veden lämpötila ei saa koskaan ylittää +20 °C. Käytä vettä välillä 20–24 %, eli välillä 0,5–0,6 litraa 2,5 kilon pakkauksista kohden, ja välillä 1,0–1,2 litraa 5 kg:n pakkaukseen. Älä sekoita enempää kuin 5 kg kerralla. Sekoita porakoneella ja helposti juoksevaksi. Sekoitusauko 2 minuuttia. Aine vaikuttaa kuivalta, kun sitä aloitetaan sekoittamaan. ÄLÄ KUITENKAAN LISÄÄ ENEMPÄÄ VETTÄ! Massa muuttuu sekoitettuna nestemäiseksi. Sekoitettu aine täytyy käyttää heti.

Kulutus reikähalkaisijalla:

- 30 mm: 1,2 kg/m
- 40 mm: 2,2 kg/m

Käyttötapa ja vaikutusaika

Kaada juoksevassa muodossa oleva seos poranreikiin joko supillon avulla tai suoraan sekoitusastiasta. Reiät täytyy täyttää aina ylös asti. Täytetyt poranreiät peitetään pressulla tai vastaavalla niin, että aineen puhallus estetään. Lämmönkehitys voi aiheuttaa aineen suihkuamisen rei'istä. Jos porausreiät sisältävät vettä, ohut polyeteeniletku, jonka halkaisija on sama, voidaan laskea alas ja sitten täyttää Sprängaren'illa. Muista sitoa letkun pää yhteen. Vanha betoni on usein niin kuivaa, että Sprängaren-aineensa oleva vesi imeytyy ulos ennen kuin jauhemaassa on ehtinyt kovettua. Näissä tapauksissa tulee käyttää polyeteeniletkua. Voidaan myös ensin täyttää poranreivät vedellä ja jättää sen muutamaksi tunniksi ennen veden ulos puhallusta. Mahdollisesti voit sen jälkeen noudattaa edellä mainittua lähestymistapaa. Sen jälkeen, kun Sprängaren on täytetty reikiin, murtuminen tapahtuu muutaman tunnin ja useiden päivien ajan lämpötilasta, reian halkaisijasta, reikien lukumäärästä ja säriöilymateriaalin lujuudesta riippuen. Kovettuneesta Sprängarenista tulee jauhetta.

Jäännöstuotteet ja suojeleuhje

Sprängaren-jauheen jäännöksiä ei tule heittää pois, vaan ne täytyy tuhoata runsaalla määrällä kylmää vettä. Ihokosketuksessa: huuhtelee juoksevassa vedessä. Roiskussa silmiin: huuhtelee vedellä. Hae lääkärin apua. Tämä pätee myös täysin kovettuneella tuotteella. Jos olet saanut Sprängaren-ainetta kurkkuun tai vatsaan: juo paljon vettä ja ota yhteyttä lääkäriin. Aine on pidettävä pois lasten ulottuvilta. Katso varoitukset.

EN

Product description

Sprängaren is a special cement which, when mixed with water, develops an enormous expansive force of up to 9,000 tonnes/m² to provide silent and safe cracking and demolition of rock and concrete. Sprängaren emits no gases. For the safe use of this product, follow the instructions below.

Areas of use

Sprängaren can be used both indoors and outdoors, in enclosed spaces, under water and wherever conditions are such that the use of dynamite or larger machinery must be avoided.

Safety precautions – read carefully before using

- Glass and steel containers must never be filled with Sprängaren.
- ALWAYS cordon off the areas where cracking shall take place so that nobody is close to drilled and filled holes before the compound in these has reacted. The user must make sure that the area that has been cordoned off ensures a minimum risk to third parties.
- After drilling, you must wait until the holes have cooled before any compound is poured in. Never use hot water when mixing the product.
- The filled boreholes shall always be covered with a tarpaulin or similar to prevent the compound from blowing out. **Heat generation may cause the compound to blow out of the holes.**
- The remaining Sprängaren powder must not be discarded; it must be destroyed with large amounts of cold water.
- Avoid skin contact, wear safety goggles, rubber gloves and a helmet.
- In case of skin contact: rinse under running water. In case of contact with eyes: rinse with water and seek medical assistance. This also applies to the fully hardened product. If Sprängaren has entered the throat or stomach: drink plenty of water and seek medical assistance.
- Keep out of the reach of children. Read the warning label.

Pre-treatment

The temperature of the object to be cracked must be between 5–35 °C. The temperature in the boreholes must not exceed +35 °C. Higher temperatures may cause compound blowout. Avoid using Sprängaren during periods of extremely hot and sunny weather. If the work cannot be postponed, cool the boreholes with cold water. The water shall be removed before the compound is poured.

Holes are drilled with a powerful electric or pneumatic drill. The recommended hole diameter: 30–40 mm. The larger the hole, the greater the expansive force. The distance between the boreholes should be 10 times the hole diameter, i.e. between 30 and 40 cm. The distance from the outermost hole to the edge of what is to be cracked should be half the distance between the holes. Hole depth should be at least 75% of the total height when cracking free-standing blocks. Minimum hole depth – 30 cm. Remember to cover the holes so that they do not fill with water. See drilling schedule at the end of the instruction sheet.

Sprängaren's expansive forces impact at right angles to the direction of the borehole. It is therefore important to drill the holes so that the expansive forces have maximum effect against free-standing surfaces. Remember that the tensile strength of rock and stone may be difficult to determine and also varies greatly. Therefore, do not use drills bits smaller than 30 mm. Where there are many cracks already in the rock, these may to some extent absorb the expansion and thus reduce the effect of Sprängaren. NOTE! If correctly mixed, Sprängaren will always provide the described expansive force. If the desired result is not achieved, this is because the instructions for use have not been followed.

Mixing and consumption

Sprängaren shall be mixed with COLD water. First pour the water into the mixing vessel. NOTE! The temperature of the water must never exceed +20 °C. Use between 20–24 % of water, i.e. between 0.5–0.6 litres to one 2.5 kg package, and between 1.0–1.2 litres to one 5 kg package. Do not mix more than 5 kg at a time. Mix using a drill with a mixer attachment until the compound has an even and fluid consistency. Mixing time 2 minutes. The compound will seem dry when you start mixing, BUT DO NOT ADD MORE WATER! The compound will become more liquid as it is mixed. The mixed compound must be used immediately.

Consumption per hole diameter:

- 30 mm: 1,2 kg/m
- 40 mm: 2,2 kg/m

Application and time required to take effect

Pour the fluid into the boreholes either by means of a funnel or directly from the mixing vessel. The holes must always be completely filled. The filled boreholes shall be covered with a tarpaulin or similar to prevent the compound from blowing out. Heat generation may cause the compound to blow out of the holes. If there is water in the boreholes, a thin polyethylene hose of equal diameter may be pushed into the hole and then filled with Sprängaren. Remember to tie a knot at the end of the hose. Old concrete is often so dry that the water in Sprängaren is absorbed by the old concrete before the compound has had time to harden. In such cases, a polyethylene hose should be used. You can also first fill the boreholes with water and let stand for a few hours before blowing out the water. The above-mentioned procedure may then be followed. When the drilled boreholes have been filled with Sprängaren, cracking will occur over a period of a few hours up to several days, depending on temperature, hole diameter, number of holes and the strength of the material to be demolished. Fully hardened Sprängaren will take the form of a powder.

Residues and safety instructions

The remaining Sprängaren powder must not be discarded, it must be destroyed with large amounts of cold water. In case of skin contact: rinse under running water. In case of contact with eyes: rinse with water and seek medical assistance. This also applies to the fully hardened product. If Sprängaren has entered the throat or stomach: drink plenty of water and seek medical assistance. Keep out of the reach of children. Read the warning label.

PL Opis produktu

Sprängaren to specjalny cement, który po wymieszaniu z wodą wytwarza ogromne ciśnienie pęcznienia – do 9000 ton/m². Pozwala to rozsadzać i wyburzać skały i beton w sposób bezgłośny i bezpieczny. Sprängaren nie wydziela gazów. Należy przestrzegać poniższej instrukcji, aby zapewnić bezpieczne użycie produktu.

Zastosowanie

Sprängaren nadaje się stosowania zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz budynków, w pomieszczeniach zamkniętych, pod wodą i wszędzie tam, gdzie warunki nie pozwalają na użycie dynamitu lub większych maszyn.

Informacje dot. bezpieczeństwa – przeczytaj uważnie przed użyciem produktu

- Butelek szklanych oraz pojemników metalowych nie wolno wypełniać Sprängarenem.
- Teren, na którym będzie przeprowadzane rozkruszanie należy ZAWSZE odgrodzić, tak aby nikt nie poruszał się w pobliżu nawierconych i wypełnionych otworów zanim dojdzie do reakcji pęcznienia. Odpowiedzialność za ogrodzenie terenu w celu zmniejszenia zagrożenia dla osób postronnych spoczywa na użytkowniku produktu.
- Przed waniem masyny należy poczekać, aż otwory ostygną po nawierceniu. Nigdy nie stosować gorącej lub ciepłej wody do roz mieszania produktu.
- Nawiercone otwory po wypełnieniu należy przykryć plandeką itp., aby zapobiec zbyt silnej erupcji masy. Wytwarzane ciepło może spowodować, że masa wystrzeli w górę z otworów.
- Pozostałości proszku Sprängaren nie wolno wyrzucać; należy je zniszczyć przy użyciu dużej ilości zimnej wody.
- Unikać kontaktu ze skórą, używać okularów ochronnych, rękawic gumowych oraz kasku.
- W przypadku kontaktu ze skórą: Oplukaj pod bieżącą wodą. W przypadku prysnięcia do oczu: Oplukaj wodą. Zasięgnij porady lekarza. Dotyczy to również produktu w pełni stężałego. W przypadku, gdy Sprängaren dostanie się do gardła lub zołądka: Pić duże ilości wody, zasięgnij porady lekarza.
- Przechowywać poza zasięgiem dzieci. Patrz etykieta ostrzegawcza.

Obrobka wstępna

Temperatura rozkruszanego obiektu powinna wynosić od 5°C do +35°C. Temperatura w nawierconych otworach nie może przekraczać +35°C. Wyższe temperatury mogą spowodować silną erupcję masy. Unikać stosowania Sprängaren w okresach silnych upałów i dużego nasłonecznienia. Jeśli praca nie można opóźnić, należy schładzać nawiercone otwory zimną wodą. Wodę należy usunąć przed waniem masy Sprängaren.

Otwory nawiercić za pomocą mocnej wiertarki elektrycznej lub wiertarki pneumatycznej. Zalecana średnica otworów: 30–40 mm. Im większe otwory, tym większa siła pęcznienia. Odległość między nawiercanymi otworami powinna wynosić 10 razy średnica otworu, tzn. od 30 do 40 cm. Odległość otworu najbliższego krawędzi od krawędzi rozkruszanego obiektu powinna wynosić połowę odległości między otworami. Przy rozkruszaniu wolnostojących bloków

skałnych lub betonowych, głębokość otworów powinna wynosić co najmniej 75% całkowitej wysokości obiektu. Najmniejsza głębokość otworu: 30 cm. Pamiętaj o przykryciu otworów, aby nie zapędziły się wodą. Patrz schemat nawierć na końcu instrukcji.

Siły pęcznienia Sprängaren oddziałują pod kątem prostym do kierunku nawierconych otworów. Dlatego ważne jest, by nawiercić otwory w taki sposób, aby siły pęcznienia uzyskały maksymalny efekt w stosunku do wolnej powierzchni. Wytrzymałość na ściskania skał i głazów może być trudna do określenia oraz bardzo różnorodna. Z tego powodu nie należy używać wiertel mniejszych niż 30 mm. Jeśli skała jest popękana, pęknięcia mogą do pewnego stopnia zniwelować pęcznienie i osłabić działanie Sprängaren. UWAGA! Przy poprawnym rozrobieniu Sprängaren zawsze osiąga opisany efekt pęcznienia. Jeśli pożądaný wynik nie zostanie osiągnięty, powodem jest nieprzestrzeganie instrukcji użytkowania.

Rozrabianie i użycie

Rozrabiać Sprängaren z ZIMNĄ wodą. Do mieszalnika najpierw naleć wodę. UWAGA! Temperatura wody nie może przekraczać +20°C. Stosować między 20% a 24% wody, tzn. od 0,5 do 0,6 l na opakowanie 2,5 kg; lub od 1,0 do 1,2 litra na opakowanie 5 kg. Nie rozrabiać więcej niż 5 kg za jednym razem. Rozrabiać wiertarką z mieszadłem aż do uzyskania jednolitej, płynnej masy. Czas rozrabiania 2 minuty. Na początku rozrabiania masa wydaje się suchą, ALE NIE DODAWAĆ WIĘCEJ WODY! Masa uplynnia się w miarę mieszania. Rozrobioną masę należy natychmiast zużyć.

Zużycie w zależności od średnicy otworu:

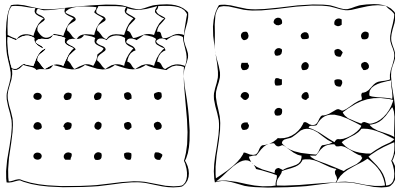
- 30 mm: 1,2 kg/m
- 40 mm: 2,2 kg/m

Stosowanie i czas działania

Płynną mieszaninę wlać do nawierconych otworów za pomocą lejki lub bezpośrednio z mieszalnika. Otwory należy zawsze całkowicie wypełnić. Nawiercone otwory po wypełnieniu należy przykryć plandeką itp., aby zapobiec zbyt silnej erupcji masy. Wytwarzane ciepło może spowodować, że masa wystrzeli w górę z otworów. Jeśli w nawierconych otworach jest woda, można wprowadzić do nich cienkie rurki z polietyleno o odpowiedniej średnicy, a następnie wypełnić rurki Sprängarenem. Pamiętaj o podwiązaniu końca rurki. Stary beton jest zazwyczaj tak suchy, że woda zawarta w Sprängaren zostaje przez niego wchłonięta zanim masa zdąży zastępnąć. W takich wypadkach należy zastosować rurkę z polietyleno. Można również najpierw wypełnić nawiercone otwory wodą i zostawić na kilka godzin, a następnie wydmuchać wodę. Eventualnie zastosować później wyżej wspomnianą procedurę. Po wypełnieniu nawierconych otworów Sprängarenem, kruszenie następuje w przeciągu kilku godzin do kilku dni, w zależności od temperatury, średnicy otworów, ilości otworów oraz wytrzymałości rozkruszanego materiału. Zastępnąć Sprängarenem zamienia się w proszek.

Opady i zalecenia bezpieczeństwa

Pozostałości proszku Sprängaren nie wolno wyrzucać; należy je zniszczyć przy użyciu dużej ilości zimnej wody. W przypadku kontaktu ze skórą: Oplukaj pod bieżącą wodą. W przypadku prysnięcia do oczu: Oplukaj wodą. Zasięgnij porady lekarza. Dotyczy to również produktu w pełni stężałego. W przypadku, gdy Sprängaren dostanie się do gardła lub zołądka: Pić duże ilości wody, zasięgnij porady lekarza. Przechowywać poza zasięgiem dzieci. Patrz etykieta ostrzegawcza



SV – Friliggande stenblock

Symmetrisk spräckning. Hålen borras i mönster. Vill du spräcka stenen fullständigt borras det oregelbundet över hela ytan. Fyll först de mittersta hålen. Efter några timmar fylls hålen på sidorna.

DK – Frie blokke

Symmetrisk sprængning. Hullerne bores i mønster. Ønskes der fuldständig sprængning, bores der uregelmæssigt over hele fladen. Fyld de midterste huller først og derefter sidehullerne nogle timer senere.

NO – Frie blokker

Symmetrisk oppsprekking. Hullene bores i mønster. Ønskes fullstendig oppsprekking bores det uregelmessig over hele flaten. Fyll midthullene først, deretter sidehullene etter noen timer.

FI –

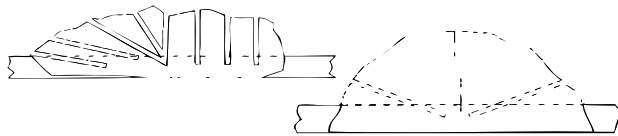
Symmetrinen halkaisu. Reiät porataan tietyn kuvion mukaan. Kiven murskaaminen. Reiät porataan epäsäännöllisesti. Täytä ensin keskellä olevat reiät. Täytä tämän jälkeen uloisimmat reiät.

EN – Free-standing blocks.

Symmetric cracking. Drill holes in pattern. For total demolition drill holes unsystematically all over. Fill middle hole first, then side holes after some hours.

PL – Głaz wolnostojący

Rozkruszanie symetryczne. Otwory nawiercane są według matrycy. Jeżeli kamień ma zostać całkowicie rozkruszony, nawiercać całą powierzchnię w sposób nieregularny. Najpierw wypełnić otwory środkowe. Po kilku godzinach wypełnić otwory po bokach.



SV – Uppstickande berg. Borra 5–10 cm under markytan.

DK – Fremstikkende fjeld. Bor 5–10 cm under jordbånd.

NO – Oppstikkende fjell. Bor 5–10 cm under jordbånd.

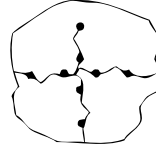
FI – Poraa 5–10 cm maanpinnan alapuolelle.

EN – Protruding rock. Drill to 5–10 cm below ground.

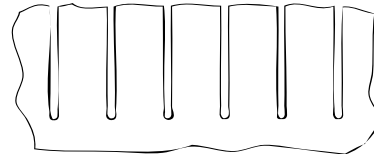
PL – Wystająca skała. Nawiercić 5–10 cm pod powierzchnię ziemi.



SV – Två delar
DK – 2-deling
NO – 2 deling
FI – Halkaisu kahteen osaan
EN – In two parts
PL – Dwie części



SV – Fyra delar
DK – 4-deling
NO – 4 deling
FI – Halkaisu neljään osaan
EN – In four parts
PL – Cztery części



SV – Borrddjup: 75–90 % av höjden.

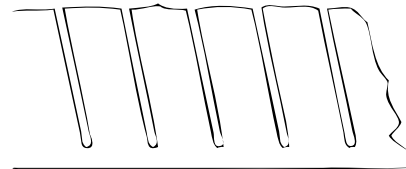
DK – Boreddybde 75–90 % af højden.

NO – Boreddybde 75–90 % av høyden.

FI – Porattujen reikien syvyys 75–90 % massan syvyydestä.

EN – Drilling depth 75–90 % of height.

PL – Głębokość nawiercania: 75–90 % wysokości.



SV – Fri bergssida. Fyll först de ytterst liggande hålen.

DK – Fri fjeldside. Fyld det yderste hul først.

NO – Fri fjellside. Fyll ytterste hull først.

FI – Täytä ensin uloisimmat reiät.

EN – Free rock side. Fill outer hole first.

PL – Odsłonięta skała. Najpierw wypełnić otwory najbliżej krawędzi.

SV

Spräckning av större, armerade konstruktioner kan vara mer komplicerad än spräckning av berg, och vi hjälper gärna till med att hitta bästa tillvägagångssätt.

DK

Sprængning af større, armerede konstruktioner kan være mere komplicerede end sprængning af fjeld, og vi bistår gerne med at finde frem til den bedste fremgangsmåde.

NO

Oppsprekking av større, armerte konstruksjoner kan det være mer komplisert enn sprekking av fjell, og vi bistår gjerne med å finne frem til beste fremgangsmåte.

FI

Suurten, raudoitettujen rakenteiden halkaiseminen voi olla vaikeampaa kuin kivien halkaisu. Neuvomme mielellämme hankalien kohteiden ratkaisuisissa.

EN

Cracking of big, reinforced concrete structures may be more complicated than cracking rock, and we would be happy to help you find the best approach.

PL

Rozkruszanie większych konstrukcji zbrojonych może być bardziej skomplikowane niż rozkruszanie skał, chętnie pomożemy w znalezieniu najlepszego sposobu postępowania.

