



## KOTEW INIEKCYJNA TYPU AP-KI-Ø42



### ZASTOSOWANIE

Kotwie iniekcyjne typu AP-KI-Ø42 przeznaczone są do zabezpieczania wyrobisk górniczych jako samodzielna lub wzmacniająca obudowa kotwiowa. Rurowa kotew iniekcyjna typu AP-KI-Ø42 ma za zadanie redukcję obciążenia statycznego na obudowy podporowe w wyrobiskach drążonych w trudnych warunkach geologiczno-górniczych,

takich jak:

- strefy uskokowe,
- strefy silnego oddziaływania ciśnienia eksploatacyjnego (chodniki przyścianowe), i jest przeznaczona:
  - do stabilizacji wyciskających spągów,
  - do wzmacniania górotworu wokół tam wodnych, pożarowych i bezpieczeństwa,
  - do wzmacniania obudowy murowej i betonowej na podszybiach, komorach pomp, zajezdniach itp. w przypadku ryzyka utraty ich stateczności,
  - do wzmacniania istniejącej obudowy rozwidleń i skrzyżowań wyrobisk w przypadkach występowania ich deformacji,
  - jako obudowa wyprzedzająca przy przechodzeniu wyrobiskami przez stare zroby lub pod innymi wyrobiskami,
  - do wykonania płaszcza izolacyjnego przeciwko wyciekom wody z obudowy szybów i szybków.

### CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Żerdzie kotwiowe wykonane są z rury  $\varnothing 30 \times 6,3$  ze stali 18G2A lub R55 oraz pręta gładkiego  $\varnothing 18,3$  mm ze stali AP600 lub 34GS. Rura  $\varnothing 30 \times 6,3$  w górnej części posiada gwint wewnętrzny M20 dla podłączenia z prętem gwintowanym M20 oraz cztery otwory  $\varnothing 6$  do iniekcji kleju. W dolnej części posiada gwint M30x2. W środkowej części na rurze znajduje się pierścień oporowy do współpracy z uszczelnieniem. Uszczelnienie kotwi w otworze stanowi wąż gumowy  $\varnothing 42/\varnothing 31,5$  mm o długości 200 mm. Rozparcie uszczelki gumowej w

otworze odbywa się za pomocą tuleji dociskowej i nakrętki M30x2. Głowica KE-4W/M20 o średnicy ø42 mm jest elementem utwierdzającym kotew w otworze na

czas iniekcji. Głowica składa się z czterech szczęk oraz jednego rozpieraka. W zestawie kotwi zastosowano podkładkę kwadratową płaską 8x150x150/ø31.

## DANE TECHNICZNE

Parametr	Wartość
<b>Średnica rury żerdzi</b>	ø 30x6,3 mm
<b>Średnica pręta żerdzi</b>	ø 18,3 mm
<b>Gwint rury żerdzi</b>	M20 wewnętrzny M30 x 2 zewnętrzny
<b>Gwint pręta żerdzi</b>	M20
<b>Długość kotwi</b>	od 1300 do 5000 mm (lub innej wg wymagań zamawiającego)
<b>Średnica głowicy KE-4W/M20</b>	ø 42 mm
<b>Długość głowicy</b>	93 mm
<b>Nośność kotwi</b>	powyżej 120 kN
<b>Ciśnienie nominalne iniekcji</b>	10 MPa

## TECHNOLOGIA ZABUDOWY

Odwiercić otwór o średnicy ø 44 ± 0,5mm i długości równej długości kotwi.

Na początek żerdzi kotwi nakręcić głowicę rozprężną, a na końcówkę dwie nakrętki M30x2.

Po wprowadzeniu kotwy do otworu należy nadać ruch obrotowy powodując rozparcie głowicy rozprężnej. Głowicę rozprzeć momentem nie mniejszym niż 250 Nm. Żerdź po rozparciu głowicy winna wystawać z otworu od 85 do 95 mm. Po rozparciu głowicy odkręcamy nakrętki M30 x 2 z żerdzi. Następnie na żerdź w następującej kolejności zakładamy: uszczelnienie, tuleję dociskową, podkładkę kwadratową i nakręcamy

nakrętkę M30x2. Nakrętkę dokręcić kluczem dynamometrycznym nadając naciąg wstępny kotwi o wartości min. 30 kN i rozparcie uszczelki gumowej w otworze kotwiowym.

Po wykonaniu tych czynności podłączmy wystającą końcówkę gwintowaną kotwy M30x2 do przewodu zatlaczającego pompy iniekcyjnej i zatlaczamy klej do górotworu.

Podczas iniekcji głowica rozprężna kotwy powoduje, że żerdź kotwy będzie redukować obciążenie na strop wyrobiska spowodowane ciśnieniem iniekcyjnym i zapobiegać zrabowaniu stropu. Po zakończeniu polimeryzacji kleju kotew

iniekcyjna znacznie spełniać rolę klasycznej kotwy wklejanej. Do iniekcji mogą być stosowane wszystkie kleje mające obowiązujące certyfikaty i atesty.

Kleje do iniekcji konsolidującej górotwór powinny posiadać następujące cechy:

- wytrzymałość na ściskanie > 25Mpa,
- czas wiązania od 15' - 25',
- z dobrym efektem kleić skały suche i zawilgocone.

Kotwie iniekcyjne typu AP-KI-042 posiadają Certyfikat uprawniający do oznaczania wyrobu znakiem bezpieczeństwa Nr B/1588/IV/2015 wydany przez Główny Instytut Górnictwa w Katowicach.



(c) arnall.com.pl 2017 kopiowanie oraz rozpowszechnianie opisów zabronione