

## ***Instrukcja bezpiecznego stosowania górniczego spoiwa anhydrytowego GSA PLUS***

*Nr 1/X/2022*

### **1. ZASTOSOWANIE**

Górniczne spoiwo anhydrytowe GSA PLUS stanowi suchą mieszanekę gotową do stosowania po zarobieniu wodą z wodociągu bądź wodą kopalnianą.

Skład spoiwa oparty jest o naturalny siarczan wapnia w postaci mączki anhydrytowej oraz dodatków aktywujących które przyspieszają proces wiązania oraz zwiększają parametry wytrzymałościowe.

GSA PLUS charakteryzuje się :

- szybkim przyrostem wytrzymałości
- krótkim czasem wiązania
- dobrą przyczepnością do podłoża,
- po związaniu gazoszczelne
- odporne na działanie agresywnego środowiska
- bezpieczne dla zdrowia
- nietoksyczne
- niepalne
- obojętne dla środowiska.

Spoiwo przeznaczone jest do stosowania w podziemnych zakładach górniczych metanowych i niemetalowych, zaliczonych do stopnia „a”, „b” i „c” niebezpieczeństwa wybuchu metanu, oraz klasy „A” i „B” niebezpieczeństwa wybuchu pyłu węglowego i skłonności do samozapalenia węgla.

*Górniczne spoiwo anhydrytowe GSA PLUS ma zastosowanie do:*

- torkretowania wyrobisk górniczych
- wykonywania pasów ochronnych w chodnikach przy ścianowych
- budowy tam i korków izolacyjnych

- wypełniania pustek za obudową wyrobisk
- profilaktyki przeciwpożarowej.

Zaletą spoiwa jest łatwość stosowania, mały współczynnik tarcia, co wydłuża czas eksploatacji urządzeń przygotowujących i transportujących spoiwo.

Jest spoiwem mineralnym nie agresywnym na środowisko i małej zawartości krzemionki, co korzystnie wpływa na warunki pracy .

## 2. Właściwości fizyko – mechaniczne

GSA PLUS charakteryzuje się następującymi właściwościami:

### 2.1 Spoiwo suche

- Wygląd: białoszary proszek
- Ciężar usypowy spoiwa 0,95 – 1,1 g/cm<sup>3</sup>
- Wydajność spoiwa 0,60 – 0,70 [m<sup>3</sup>/t]

### 2.2 Spoiwo mokre

- Współczynnik woda/spoiwo 0,27
- Czas wiązania wg Vicat'a 40 - 190 min.

### 2.3 Spoiwo po związaniu

- Wytrzymałość na zginanie po 7 dniach  $\geq 2$  MPa
- Wytrzymałość na ściskanie po 7 dniach  $\geq 9$  MPa
- Wytrzymałość na zginanie po 28 dniach  $\geq 4$  MPa
- Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach  $\geq 18$  MPa

## 3. Technologia wykonywania prac

### 3.1 Czynności przygotowawcze

Do torkretowania wyrobiska górnicze bez obudowy powinny być poddane tzw. „obrywce” mającej na celu usunięcie odspojonych skał górotworu. W dalszej kolejności należy powierzchnię wyrobiska odpylić strugą mieszaniny wody i sprężonego powietrza.

W zależności od potrzeb zastosowania spoiwa GSA PLUS wszystkie prace przygotowawcze należy prowadzić zgodnie z technologią robót górniczych.

Sprawdzić drożność i stan przewodów zasilających urządzenia które będą podawały spoiwo.

### 3.2 Sposób podawania i przerabiania spoiwa

Do przerabiania i wykonywania robót górniczych ze spoiw anhydrytowych należy stosować urządzenia dopuszczone do pracy w podziemnych wyrobiskach górniczych np. „Polko”, pompy śrubowe MONO, torkretnice i inne urządzenia podające zaprawę woda/spoiwo dopuszczone do stosowania w kopalniach podziemnych. W czasie nakładania torkretu należy wyregulować dopływ wody do dyszy tak, aby nie powstawało spływanie materiału z ociosów i stropów wyrobiska lub nie występowało nadmierne zapylenie. Czas wiązania zależny jest od

warunków klimatycznych panujących w miejscu stosowania. Po zakończeniu prac należy wyczyścić urządzenia i przewody transportowe a puste worki papierowe wydać na powierzchnię kopalni.

## **4. Transport, magazynowanie, reklamacje**

### **4.1 Pakowanie , przechowywanie i transport**

Spoiwo anhydrytowe GSA PLUS pakowane jest do worków papierowych o wadze 25kg i ułożone na paletach drewnianych po 1 tonie .

Materiał na palecie zabezpieczony jest kapturem foliowym, który ma na celu zapobiegać przemieszczaniu się worków na palecie w czasie transportu i chronić przed zawilgoceniem. Spoiwo należy przechowywać w pomieszczeniach suchych w sposób zabezpieczający je przed zawilgoceniem.

Przed transportem spoiwa do wyrobisk podziemnych kopalni należy zdjąć folię osłonową z palety ponieważ folia nie posiada badań trudnopalności i elektrostatyczności.

### **4.2 Trwałość**

Trwałość spoiwa dla górnictwa tj. przydatność do stosowania, wynosi nie więcej niż 6 miesięcy od daty produkcji podanej na workach.

### **4.3 Sposób zamawiania i warunki reklamacji**

Spoiwo należy zamawiać u przedstawiciela handlowego lub bezpośrednio u producenta. Reklamacje należy składać pisemnie lub telefonicznie do producenta.

W treści reklamacji należy uwzględnić:

- nazwę użytkownika spoiwa
- numer i datę produkcji reklamowanej partii produktu
- określenie wady reklamowanego materiału
- podać nazwisko osoby upoważnionej do prowadzenia rozmów w temacie reklamacji

Stosowanie spoiwa nie zgodnie z zaleceniami producenta wyklucza reklamację.

## **5. Zasady BHP**

Do wykonywania prac ze spoiwem GSA PLUS należy zatrudniać pracowników, którzy zapoznali się z instrukcją bezpiecznego stosowania górniczego spoiwa anhydrytowego, instrukcją obsługi urządzeń do transportu i przerabiania spoiwa oraz technologią robót górniczych na stanowisku pracy.

W trosce o zdrowie pracowników, podczas wykonywania prac ze spoiwem anhydrytowym, należy przestrzegać następujących zasad:

- Stosować kompletną odzież roboczą
- Używać rękawic roboczych z materiału nieprzepuszczalnego
- Stosować ochronę dróg oddechowych – maski przeciwpyłowe typu P2
- Chronić oczy stosując okulary ochronne z bocznymi osłonami
- Zabrania się nadmiernego rozpylania spoiwa
- Zachowywać drożność przewodów wysokociśnieniowych i dysz
- Zabrania się przebywania w osi dyszy natryskowej

- Nie spożywać posiłków podczas wykonywania prac ze spoiwem
- Nie zatrudniać pracowników uczulonych na składniki spoiwa

### Rodzaje zagrożeń i pierwsza pomoc

Odnosnie zagrożeń należy zapoznać się z **kartą charakterystyki GSA PLUS**.

Na opakowaniu produktu umieszczone są informacje o zagrożeniach



- zawiera cement

**H318** – powoduje poważne uszkodzenie oczu

**H317** - może powodować reakcję alergiczną skóry

**P102** - chronić przed dziećmi

**P261** - nie wdychać pyłu

**P280** – stosować odzież i rękawice ochronne oraz okulary lub ochronę twarzy

**P303 , P361 , P353** - w przypadku kontaktu ze skórą zdjąć zanieczyszczoną odzież.

Splukać skórę strumieniem wody.

**P333,P313** - w przypadku wystąpienia podrażnienia skóry lub wysypki – zasięgnąć porady lekarza.

**P305 , P351 , P338** w przypadku przedostania się substancji pylistej do oka, należy przemyć oko wodą destylowaną lub czystą wodą. Czynność tę powtarzać aż pozbędziemy się zanieczyszczenia. Zasięgnąć porady lekarskiej.

Przy przypadkowym spożyciu skontaktować się telefonicznie z najbliższym ośrodkiem leczenia ostrych zatruc podając skład chemiczny

**Ośrodek Ostroch Zatruc**

**ul. Kościelna 13**

**41- 200 Sosnowiec**

**Telefon: 32 266 11 42 lub 32 266 08 85 do 89**

## 6. Dopuszczenia do stosowania w podziemnych zakładach górniczych

Spoiwo górnicze GSA PLUS jest spoiwem mineralnym i nie podlega specjalnemu dopuszczeniu przez WUG. Posiada **ATEST HIGIENICZNY** wydany przez PZH, oraz **CERTYFIKAT** uprawniający do oznaczenia wyrobu znakiem B bezpieczeństwa.