



DOLINA NIDY sp. z o.o.  
Leszcze 15, 28-400 Pińczów  
Telefon +48 41 357 81 00  
e-mail sekretariat@dolina-nidy.com.pl  
[www.dolinanidy.com.pl](http://www.dolinanidy.com.pl)

DOLINA NIDY sp. z o.o. Zakład produkcyjny  
Niwnice, 59-600 Lwówek Śląski

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

*Nr 1/II/2024*

## 1. ZASTOSOWANIE

Górnictwo anhydrytowe GSA PLUS stanowi suchą mieszankę 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.

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

Górnictwo 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.

Posiada silne właściwości antypirogenne -V klasa antypirogenów

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

## 2. Właściwości fizyko – mechaniczne

### 2.1 Spoiwo suche

- |                         |                                |
|-------------------------|--------------------------------|
| – Wygląd                | biało-szary proszek            |
| – Ciężar usypowy spoiwa | 0,95 – 1,1 g/cm <sup>3</sup>   |
| – Wydajność spoiwa      | 0,70 – 0,80 [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

## 2.3 Pozostałość na sicie o boku oczka kwadratowego

- 0,5 mm 0,0%
- 0,2 mm  $< 0,5\%$

## 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 mieszanki 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 zależy 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

Spoivo 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 zabezpieczających 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 zagrożenia i pierwsza pomoc

Odnosnie zagrożeń należy zapoznać się z Kartą charakterystyki GSA PLUS.

Na opakowaniu produktu umieszczone są informacje o zagrożeniach



### Hasło ostrzegawcze

Niebezpieczeństwo

### Substancje stwarzające zagrożenie

Klinkier portlandzki, pyły z produkcji cementu portlandzkiego

**H318** – powoduje poważne uszkodzenie oczu

**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 tą powtarzać aż pozbędziemy się zanieczyszczenia. Zasięgnąć porady lekarskiej.

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

**Oddział Toksykologii z Regionalnym Ośrodkiem Ostrych Zatruc**

**ul. Kościelna 13 41- 200 Sosnowiec , telefon 322661142 lub 32 266 08 85 89.**

## 6. Dopuszczenia do stosowania w podziemnych zakładach górniczych

Spoivo 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.