

23 12-94
5/95

UKD 622 8 621 01

GÓRNICTWO PODZIEMNE	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-90
	Masyny i urządzenia gornicze Obudowy ścianowe zmechanizowane	1705-41
	Wymagania	Grupa katalogowa 0441

BN-90/1705-41 (neq CT CЭB 3431-81)

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot normy Przedmiotem normy są wymagania dotyczące budowy obudów scianowych zmechanizowanych w zakresie bezpieczeństwa i właściwych warunków pracy przy ich obsłudze i eksploatacji w podziemiach kopalni

1.2 Zakres stosowania normy Norma dotyczy obudów scianowych zmechanizowanych, których dokumentacja techniczna została opracowana po 1 stycznia 1991 r

2 WYMAGANIA

2.1 Wymagania podstawowe powinny być zgodne z BN-90/1705-01 p 2.1

2.2 Zespoły i części obudów powinny być wykonane z uwzględnieniem specyficznych warunków eksploatacji wyrobiska (ograniczona przestrzeń, nachylenie pokładu, zachowanie się warstw skalnych stropu i spągu, zagrożenie wstrząsami i tąpnięciami, sposób kierowania stropem, zapylenie powietrza, obecność wód agresywnych, ciśnienie skał bocznych i inne)

2.3 Przejście dla ludzi

2.3.1 Wymagania ogólne dla przejścia Obudowa powinna być tak skonstruowana, aby zapewnione było bezpieczne przejście dla ludzi wzdłuż sciany, pod stropnicami lub osłonami odzawałowymi zestawu obudowy w czasie pracy maszyn kompleksu scianowego oraz dostęp osobom obsługi do elementów sterowania obudowy, do kombajnu i pozostałych części kompleksu

2.3.2 Wysokość przejścia Wysokość przejścia nie powinna być mniejsza niż

— 0,6 m — w roboczym położeniu zestawu obudowy,

— 0,5 m — w zsuniętym położeniu zestawu obudowy

2.3.3 Szerokość przejścia Wzdłuż całej zabudowanej sciany powinno być przejście o szerokości nie mniejszej niż 0,7 m

2.3.4 Elementy systemu automatyzacji, urządzenia łączności, sygnalizacji i instalacji oświetleniowej oraz układu zasilania powinny być tak rozmieszczone w ze-

stawach obudowy, aby nie zmniejszały przejścia określonego w 2.3.2 i 2.3.3 i zaleca się, aby znajdowały się w cieniu aerodynamicznym za podstawowymi elementami obudowy

2.4 Przegrody i osłony Obudowy zmechanizowane przeznaczone do pracy w wyrobiskach scianowych o wysokości powyżej 2,5 m powinny być wyposażone w urządzenia chroniące załogę przed uderzeniami brył węgla spadającymi z czoła sciany

Obudowy zmechanizowane przeznaczone do pracy w pokładach o nachyleniu podłużnym powyżej 25° i wysokości powyżej 1,7 m powinny być wyposażone w hydraulicznie sterowane osłony oddzielające pola maszynowe od przejścia przeznaczonego dla załogi

W pokładach o nachyleniu podłużnym powyżej 25° i wysokości poniżej 1,7 m zaleca się stosowanie obudowy dosuniętej z wysuwną stropnicą, a zabezpieczenie załogi przed uderzeniami brył węgla powinny zapewnić urządzenia współpracujące z obudową przez

- podwyższenie zastawek w przenosniku scianowym,
- radiowe sterowanie kombajnu scianowego

Przedział obudowy zmechanizowanej przeznaczony dla przejścia załogi w pokładach o nachyleniu podłużnym powyżej 25° powinien być wyposażony w przegrody, stopnie i uchwyty. Odstęp między przegrodami nie powinny być większe niż 10 m

2.5 Stateczność zestawu Konstrukcja obudowy powinna zapewniać wzdłużną i poprzeczną stateczność zestawu. W scianach o nachyleniu podłużnym powyżej 12° obudowa powinna być wyposażona w urządzenia zabezpieczające ją przed spleźaniem oraz umożliwiać okresową korekcję położenia poszczególnych zestawów obudowy

2.6 Konstrukcja obudowy Obudowa zmechanizowana powinna spełniać wymagania dotyczące konstrukcji, współczynników bezpieczeństwa, badań laboratoryjnych i prób eksploatacyjnych zawarte w aktualnie obowiązujących dokumentach¹⁾

Zespoły spawane obudów zmechanizowanych powinny spełniać wymagania stawiane pierwszej klasie konstrukcji spawanych wg PN-87/M-69008

¹⁾ Patrz Informacje dodatkowe p 7

Zgłoszona przez Centrum Mechanizacji Górnictwa KOMAG
Ustanowiona przez Ministra Przemysłu dnia 21 listopada 1990 r
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1991 r
(Dz Norm i Miar nr 1/1991 poz 3)

Zaleca się, aby konstrukcja obudowy umożliwiała — zabudowę stropu bezpośrednio za maszyną urabiającą,

— przesunięcie zestawu bez utraty kontaktu ze stropem

2 7 Wyposażenie dodatkowe Obudowa powinna być wyposażona w niezbędne uchwyty, do których można zamocować słowniki zaopatrzone w zamki hydrauliczne lub wciągarki umożliwiające wykonanie niezbędnych prac związanych z podnoszeniem, układaniem i przemieszczaniem ciężkich elementów w ścianie oraz innych prac pomocniczych. Uchwyty powinny mieć współczynnik bezpieczeństwa $n = 3$

2 8 Zapylenie Dla zmniejszenia powstawania pyłu przy przesuwaniu zestawu obudowy, jej konstrukcja powinna ograniczać sypanie się rozdrobnionego kamienia ze stropu w wyrobisko ścianowe

2 9 Wyposażenie elektryczne Wymagania dotyczące wyposażenia elektrycznego powinny odpowiadać wymaganiom wg BN-89/1705-54 rozdz 2 i p 4 7

2 10 Instalacja oświetleniowa Obudowa pracująca w ścianach o wysokości powyżej 1,5 m powinna być skonstruowana tak, aby była zapewniona możliwość umieszczenia na niej instalacji oświetleniowej

2 11 Układ hydrauliczny

2 11 1 Elementy i zespoły hydrauliczne powinny odpowiadać wymaganiom obowiązujących norm z tego zakresu

2 11 2 Przewody hydrauliczne powinny spełniać wymagania wg BN-82/5283-05¹⁾, a także powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz przed rozerwaniem w czasie przesuwania zestawu

2 11 3 Podporność Układ hydrauliczny obudowy powinien zapewniać niezależną podporność każdej podpory tak, aby przy utracie szczelności przez którąkolwiek podporę zagwarantowana była podporność pozostałych

2 11 4 Czynnik roboczy W układzie hydraulicznym obudow powinny być stosowane niskoprocentowe emulsje olejowo-wodne dopuszczone do stosowania w kopalniach lub inne środki syntetyczne niepalne i nietoksyczne

2 11 5 Odłączenie poszczególnych zestawów obudowy od przewodów magistralnych w czasie remontu lub wymiany zespołów i części powinno być możliwe bez zatrzymania pracy agregatu zasilającego komplet obudowy

2 11 6 Kontrola ciśnienia Układ hydrauliczny powinien zapewniać możliwość kontroli ciśnienia w każdej

podporze zestawu obudowy, a także na przewodach magistralnych wysokiego ciśnienia

2 11 7 Sterowanie i blokady

2 11 7 1 Wymagania ogólne dotyczące sterowania i blokady powinny być zgodne z BN-90/1705-01 p 2 7

2 11 7 2 Sterowanie przesuwaniem zestawem obudowy powinno się odbywać z rozdzielacza znajdującego się w sąsiednim lub innym oddalonym zestawie

Powinna być przewidziana możliwość zamocowania rozdzielacza w obu zestawach przyległych, w zależności od konkretnych warunków. Sterowanie przesuwaniem zestawem powinno się odbywać tylko z rozdzielacza umieszczonego na wyżej ustawionym zestawie

Sterowanie najwyższym zestawem powinno się odbywać z rozdzielaczy umieszczonych poza tym zestawem w chodniku

2 11 7 3 Rozdzielacz sterujący zestawem powinien być skonstruowany tak, aby nie zachodziła możliwość jego przypadkowego włączenia i przełączenia

2 11 8 Wykonanie Układ hydrauliczny powinien być wykonany tak, aby w czasie normalnej pracy wykluczone było wydalenie rozpylonego czynnika roboczego do otoczenia

2 12 Agregat zasilający

2 12 1 Ciśnienie Agregat zasilający powinien zapewniać utrzymanie ciśnienia w wymaganych granicach w układzie hydraulicznym odbiorników

2 12 2 Zabezpieczenia Agregat zasilający powinien mieć następujące zabezpieczenia

a) zawory przelewowe (bezpieczeństwa) ograniczające maksymalne ciśnienie w każdym z układów zasilania o zróżnicowanym ciśnieniu,

b) czujnik poziomu czynnika roboczego wyłączający silnik napędowy pompy przy minimalnym poziomie cieczy w zbiorniku,

c) czujnik ciśnienia oleju przy pompach ze smarowaniem ciśnieniowym wyłączający silnik napędowy pompy w przypadku nadmiernego obniżenia się ciśnienia oleju smarującego

2 12 3 Hydroakumulatory i współpracujące z nimi zawory bezpieczeństwa powinny mieć numery i świadectwa zawierające dane o ich parametrach próbnych i roboczych oraz powinny podlegać odbiorom przez rzeczoznawców uprawnionych przez Wyższy Urząd Górniczy

2 12 4 Konstrukcja agregatu zasilającego powinna umożliwiać łatwe jego przemieszczanie oraz pewne ustawienie w wymaganym położeniu

2 12 5 Poziom hałasu powinien odpowiadać wymaganiom wg BN-90/1705-01 p 2 2

¹⁾ Patrz Informacje dodatkowe p 6

INFORMACJE DODATKOWE

1 Instytucja opracowująca normę — Centrum Mechanizacji Górnictwa KOMAG Gliwice

2 Normy związane

PN-87/M-69008 Spawalnictwo Klasyfikacja konstrukcji spawanych
BN-90/1705-01 Maszyny i urządzenia górnicze Wymagania ogólne
BN-89/1705 54 Maszyny i urządzenia górnicze Elektryczne układy zasilania i sterowania Wymagania

BN-82/5283-05 Górnicze napędy i sterowania hydrauliczne Hydrauliczne przewody giętkie

3 Normy międzynarodowe i zagraniczne

RWPG СТ СЭВ 3431-81 Крепь шахтная механизированная Общие требования безопасности — norma częściowo zgodna Niemcy DIN 20 022 Teil 2 (1987) Fluidtechnik Schlauche mit Drahtgeflecht — Einlage Typ 2ST

4 Stopień zgodności z normą RWPG СТ СЭВ 3431-81 Niemiejsza norma zawiera wybór postanowień normy СТ СЭВ 3431-81 w zmienionym układzie punktów Pominięto wymagania dotyczące współczynnika przykrycia stropu dodano natomiast postanowienia z zakresu

- sterowania najwyższym położonym zestawem obudowy
- agregatów zasilających

Ponadto zaostrożono wymagania dotyczące

- szerokości i wysokości przejść dla ludzi
- wyposażenia obudowy w osłony i przegrody

5 Autor projektu normy — praca zbiorowa

6 Przewody hydrauliczne importowane powinny spełniać wymagania normy DIN 20022 Teil 2

7 Dokumenty związane Tymczasowe wymagania wytyczne konstruowania oraz prowadzenia badań laboratoryjnych i prób eksploatacyjnych obudów zmechanizowanych dla dopuszczenia typu do produkcji i stosowania — wydane przez MGİE

8 Informacje o przejęciu postanowień dotychczasowych dokumentów z zakresu tematycznego niniejszej normy Wymagania zawarte w normie przejmują postanowienia rozdz 3 Ścianowe obudowy zmechanizowane i częściowo rozdz 5 Hydrauliczne stacje zasilające — zawarte w „Wytycznych budowy maszyn i urządzeń górniczych dołowych w zakresie wymagań bhp zatwierdzonych przez Dyrektora Departamentu Energomechanicznego Ministerstwa Górnictwa Katowice, 1978 r

9 Uzgodnienie z Wyższym Urzędem Górnictwem Treść merytoryczna projektu normy uzgodniona z Wyższym Urzędem Górnictwem pismem z dnia 10 stycznia 1990 r znak E/ZN-041/208/89