

GÓRNICTWO PODZIEMNE	N O R M A B R A N Ź O W A	BN-85
	Maszyne i urządzenia górnicze Wozy kopalniane Wymagania ogólne	1705-18
		Grupa katalogowa 0441

1. WSTĘP

Przedmiotem normy są wymagania ogólne dotyczące budowy wozów kopalnianych:

- do urobku: małych wg PN-82/G-46002, średnich wg PN-82/G-46031 i PN-82/G-46060 oraz samowładowczych Granby wg PN-78/G-46090,
- małych do drewna wg PN-83/G-46150,
- do przewozu materiałów długich wg PN-81/G-46151,
- osobowych wg PN-75/G-46100 i PN-77/G-46101,
- do transportu górniczych środków strzałowych wg PN-74/G-46170¹⁾,
- sanitarnych wg PN-86/G-46171 oraz wozów modernizowanych lub nowych konstrukcji nie objętych ww. normami w zakresie bezpieczeństwa i właściwych warunków pracy przy ich eksploatacji w podziemiach kopalń.

2. WYMAGANIA

2.1. Wymagania podstawowe — wg BN-82/1705-01 p. 2.1.2 ÷ 2.1.7.

2.2. Skrzynie

2.2.1. Materiał. Skrzynie powinny być wykonane ze stali niskostopowej spawalnej o podwyższonej odporności na korozję atmosferyczną o $R_m = 440 \div 580 \text{ MPa}$ ²⁾.

2.2.2. Konstrukcja skrzyń. W skrzyniach:

a) wozów do urobku podstawowe parametry powinny być zgodne z BN-82/1723-02, BN-82/1723-13 i BN-82/1723-14,

b) wozów samowładowczych Granby mechanizm klapy powinien zabezpieczać przed jej samoczynnym otwieraniem się podczas eksploatacji,

c) wozów osobowych

— dach powinien być wykonany z blachy stalowej o grubości co najmniej 2,5 mm; dach przy trakcji elektrycznej powinien mieć wymagane połączenie elektryczne z szynami przez skrzynię wozu i podwozie,

— ściany boczne i czołowe wewnątrz skrzyni powinny być wyłożone wykładziną izolującą; zalecane są płyty pilśniowe,

— w ścianach bocznych należy przewidzieć otwory wejściowe do każdego z przedziałów wyposażonego w ławki drewniane z oparciem,

— otwory wejściowe powinny być zamykane dwuczęściowymi przesuwными drzwiami,

— dwuczęściowe przesuwane drzwi powinny mieć zabezpieczenie przed ich samoczynnym otwarciem podczas jazdy oraz wypadnięciem z prowadnic,

— zamek w drzwiach powinien umożliwiać ich otwieranie i zamykanie od strony zewnętrznej i wewnętrznej skrzyni,

d) wozów do transportu górniczych środków strzałowych

— dach powinien być wykonany z blachy stalowej o grubości co najmniej 2 mm; w przypadku trakcji elektrycznej powinien mieć połączenie elektryczne z szynami toru,

— na jednej z bocznych ścian skrzyni powinny być drzwi dwuczęściowe przesuwne z zabezpieczeniem przed ich samoczynnym otwarciem podczas jazdy oraz wypadaniem z prowadnic,

— zamek w drzwiach powinien umożliwiać ich otwieranie i zamykanie od strony zewnętrznej skrzyni,

e) wozów sanitarnych

— dach powinien być wykonany z blachy stalowej o grubości co najmniej 2,5 mm; w przypadku trakcji elektrycznej powinien mieć połączenie elektryczne z szynami toru,

— otwory wejściowe w ścianach bocznych powinny być zamykane dwuczęściowymi przesuwными drzwiami,

— dwuczęściowe przesuwne drzwi powinny mieć zabezpieczenie przed ich samoczynnym otwarciem podczas jazdy oraz wypadaniem z prowadnic,

— zamek w drzwiach powinien umożliwiać ich otwieranie i zamykanie od strony zewnętrznej i wewnętrznej skrzyni,

— w ścianach czołowych, niezależnie od otworów wejściowych w ścianach bocznych, powinny być otwory wejściowe zamykane drzwiami,

¹⁾ Patrz Informacje dodatkowe p. 5.

²⁾ Patrz Informacje dodatkowe p. 6.

Zgłoszona przez Centrum Mechanizacji Górnictwa KOMAG
Ustanowiona przez Ministra Górnictwa i Energetyki dnia 19 grudnia 1985 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1986 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 2/1986, poz. 5)

— wewnątrz skrzyni należy przewidzieć miejsce na nosze oraz miejsce siedzące zapewniające swobodę ruchów osobie udzielającej pierwszej pomocy.

2.3. Kłonicie podwójne stosowane w wozach do materiałów długich powinny być zamocowane obrotowo względem dolnej części nadwozia i wahlwie względem podwozia.

2.4. Zestawy kołowe powinny być wykonane wg BN-71/1723-03 i BN-72/1723-04.

2.5. Amortyzatory. Wozy urobkowe średnie wg PN-82/G-46060, urobkowe duże, samowyładowcze Granby, osobowe, do transportu górniczych środków strzałowych i sanitarne powinny być amortyzowane (resorowane). W wozach urobkowych na amortyzatory zaleca się stosowanie elementów gumowych lub pochodnych gumy, w wozach osobowych, do transportu górniczych środków strzałowych i sanitarnych zaleca się stosowanie sprężyn śrubowych.

W przypadku stosowania:

a) elementów amortyzujących gumowych — ich twardość powinna wynosić $66 \div 75^{\circ}\text{Sh}$,

b) sprężyn śrubowych — komplet do jednego wozu powinien być dobierany tak, aby różnica wysokości sprężyn w stanie wolnym nie przekraczała połowy tolerancji wysokości podanej w dokumentacji,

c) amortyzatorów piórowych — komplet do jednego wozu powinien być dobierany tak, aby różnica wysokości strzałek ugięcia kompletu amortyzatorów nie przekraczała połowy tolerancji wysokości strzałki ugięcia podanej w dokumentacji amortyzatora.

2.6. Zderzaki. Wozy urobkowe średnie wg PN-82/G-46060, urobkowe duże, samowyładowcze Granby, osobowe, do transportu górniczych środków strzałowych i sanitarne powinny mieć zderzaki zamocowane do przedniej i tylnej części ramy wozu poprzez elementy amortyzujące gumowe lub sprężyny śrubowe.

Zderzaki powinny być wykonane z materiału odpornego na uderzenia oraz zużycie, o $R_m \text{ min} = 450 \text{ MPa}$.

2.7. Sprzęgi. Konstrukcja sprzęgów powinna zapewniać swobodne sprzęganie i rozprzęganie wozów i nie

dopuszczać do ich samoczynnego rozprzęgania podczas eksploatacji.

Sprzęg hakowy powinien przenieść obciążenie wynoszące co najmniej 75kN, a sprzęg sprężynowy co najmniej 100 kN.

2.8. Wyposażenie dodatkowe

2.8.1. Wozy osobowe. Każdy wóz osobowy powinien mieć:

a) sygnalizację bezpieczeństwa akustyczną mechaniczną;

wozy przeznaczone do pracy w podziemiach kopalń niemietanowych i metanowych, w wyrobiskach ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu, należy dodatkowo wyposażyć w sygnalizację akustyczną elektryczną; wszystkie elementy składowe sygnalizacji elektrycznej powinny mieć zaświadczenie fabryczne dopuszczające je do pracy w podziemiach kopalń metanowych ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu,

sygnał powinien być słyszalny z odległości 200 m,

b) zastawki przejścia zamocowane na przeciwległych krawędziach obu czołownic, uniemożliwiające przejście pomiędzy wozami,

c) napisy ostrzegawcze wg PN-77/G-46101, p. 2.4 umieszczone na zewnętrznych powierzchniach bocznych ścian skrzyni.

2.8.2. Wozy osobowe hamulcowe. Wóz osobowy hamulcowy powinien mieć ręczny układ hamulcowy, zapewniający skuteczne hamowanie kół do momentu dopuszczalnego zużycia się elementów ściernych.

Wielkość wysiłku fizycznego przy obsłudze hamulca (ręcznego) nie powinna przekraczać wartości wg BN-82/1705-01 p. 2.7.9.

2.8.3. Wozy sanitarne. Każdy wóz sanitarny powinien być wyposażony w:

a) szyny służące do prowadzenia noszy, amortyzowane (resorowane) względem podwozia,

b) obejmy na cztery butle tlenowe,

c) lampy akumulatorowe do oświetlenia wozu,

d) pojemniki na lekarstwa.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Centrum Mechanizacji Górnictwa KOMAG, Gliwice.

2. Normy związane

PN-82/G-46002 Wozy kopalniane. Wozy małe. Podstawowe parametry

PN-82/G-46031 Wozy kopalniane. Wozy średnie nieresorowane. Podstawowe parametry

PN-82/G-46060 Wozy kopalniane. Wozy średnie resorowane. Podstawowe parametry

PN-63/G-46080 Wozy kopalniane duże. Główne wymiary

PN-78/G-46090 Wozy kopalniane. Wozy samowyładowcze Granby. Podstawowe parametry

PN-75/G-46100 Wozy kopalniane. Wozy osobowe. Podstawowe dane techniczne

PN-77/G-46101 Wozy kopalniane. Wozy osobowe. Wymagania i badania

PN-84/G-46150 Wozy kopalniane. Wozy małe do drewna. Główne wymiary

PN-81/G-46151 Wozy kopalniane. Wozy do materiałów długich. Podstawowe parametry

PN-74/G-46170 Wozy kopalniane specjalne. Wozy do transportu górniczych środków strzałowych. Główne wymiary

PN-69/G-46171 Wozy kopalniane. Wozy sanitarne. Główne wymiary
PN-83/H-84017 Stal niskostopowa konstrukcyjna trudno rdzewiejąca. Gatunki

BN-82/1705-01 Maszyny i urządzenia górnicze. Wymagania ogólne

BN-82/1723-02 Wozy średnie resorowane. Skrzynie. Główne wymiary

BN-71/1723-03 Wozy kopalniane nieresorowane. Zestawy kołowe.

Główne wymiary

BN-72/1723-04 Wozy kopalniane resorowane. Zestawy kołowe.

Główne wymiary

BN-82/1723-13 Wozy średnie nieresorowane. Skrzynie. Główne wymiary

BN-82/1723-14 Wozy małe. Skrzynie. Główne wymiary

3. Autorzy projektu normy — inż. Gerda Leszczyńska, inż. Helena Krawczych — Centrum Mechanizacji Górnictwa KOMAG.

4. Dotychczasowe dokumenty z zakresu tematycznego niniejszej normy. Wymagania ujęte w niniejszej normie przejmują postanowienia rozdz. 2 „Przepisy budowy”, Dział VIII „Wozy” zawarte w „Przepisach budowy i eksploatacji kopalnianych kolei podziemnych” wydanych w 1975 r. przez Departament Energomechaniczny Ministerstwa Górnictwa i Energetyki oraz częściowo wymagania wg PN-77/G-46101 p. 2.4.

5. Dopuszczenie do używania w Zakładach Górniczych wozów do transportu górniczych środków strzałowych. Zgodnie z postanowieniem § 3 Rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 1971 r. w sprawie nabywania, przechowywania i używania środków strzałowych w Zakładach Górniczych, ogłoszonym w Dzienniku Ustaw nr 11 z 1971 r. wozu do transportu górniczych środków strzałowych wymagają dopuszczenia Wyższego Urzędu Górniczego do używania w zakładach górniczych.

6. Zalecana stal na skrzynie — 12 PA wg TWT/02.1/52/82 i TWT/02.1/53/82 Instytutu Metalurgii Żelaza w Gliwicach lub inne stale spełniające wymagania wg 2.2.1, których odporność na korozję atmosferyczną odpowiada co najmniej II klasie wg PN-83/H-84017 p. 4 Informacji dodatkowych.

7. Uzgodnienie z WUG. Treść merytoryczną projektu normy uzgodniono z Wyższym Urzędem Górniczym pismem z dnia 12 lutego 1985 r. znak: E/ZN-041/1/85.