

GÓRNICTWO	NORMA BRANŻOWA	BN-69
	Szyby górnicze Rzapia	0414-04
	Podstawowe wymagania	Grupa katalogowa I 08

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są podstawowe wymagania dla rzapi pionowych szybów i szybków górniczych.

1.2. Zakres stosowania normy. Normę należy stosować przy projektowaniu i wykonawstwie rzapi nowych i pogłębianych szybów i szybków górniczych.

1.3. Określenia

1.3.1. Rzapie - dolna część szybu poniżej podszymbia najniższego poziomu, dla którego zabudowane jest urządzenie wyciągowe.

1.3.2. Wolna droga przejazdu w rzapiu - odcinek drogi, o który naczynia wyciągowe lub przeciwociąg może przejechać swoje skrajne dolne położenie, zanim napotka na stałą przeszkodę.

1.3.3. Naczynie wyciągowe - środek transportu szybowego służący do przewożenia ludzi, urobku lub materiałów.

1.3.4. Dźwigary oporowe - belki poziome zabudowane w rzapiu, służące do podparcia przewodników szybowych sztywnych.

1.3.5. Prowadniki zbliżone - elementy konstrukcyjne sztywne, zabudowane ze zmniejszającą się odległością pomiędzy płaszczyznami przednimi pary przewodników, przeznaczone do wyhamowania prędkości naczynia wyciągowego po przejechaniu skrajnego dolnego położenia.

1.3.6. Rozpórki - elementy konstrukcyjne zabudowane pomiędzy przewodnikami zbliżonymi i obudową szybu, służące do zwiększenia wytrzymałości przewodników na działanie sił poziomych.

1.4. Normy związane

PN-61/G-95005 Prowadniki szybowe. Prowadniki z litego drewna krajowego

BN-68/0414-02 Szyby górnicze. Stacje zwrotne lin wyrównawczych. Wymagania i badania

BN-68/8914-19 Szyby górnicze. Zbrojenie stalowe. Wymagania i badania

2. WYMAGANIA

2.1. Głębokość rzapi szybów górniczych (H) wg rys. 1 i 2 w zależności od przeznaczenia szybu oraz rodzaju urządzenia wyciągowego należy ustalać w metrach wg wzoru

$$H = a + b + c$$

w którym:

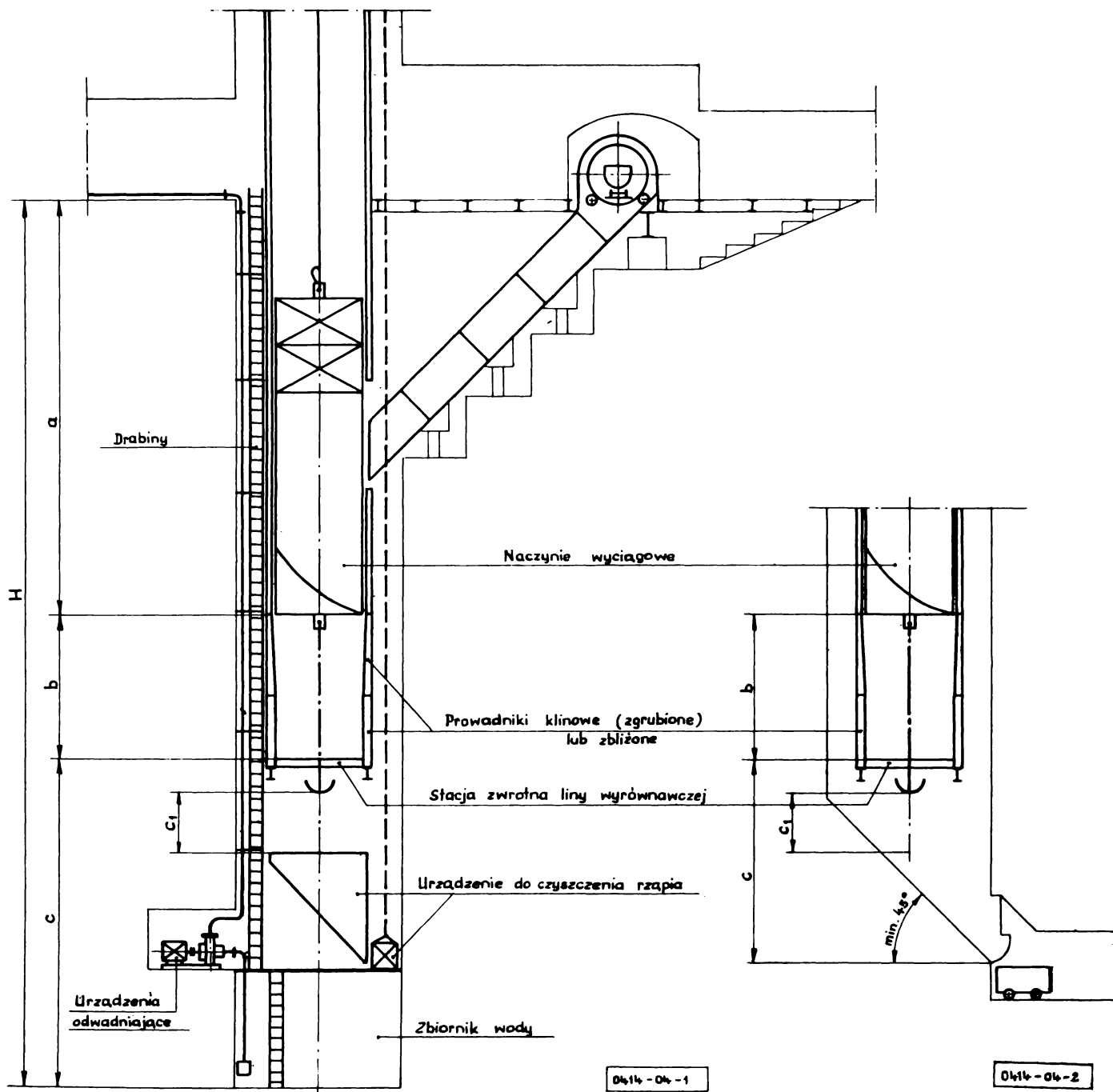
- a - odległość dolnej krawędzi naczynia wyciągowego od główki szyny na podszymbiu, przy jego ustawieniu w najniższym punkcie załadoczym lub wyładoczym;
- b - wolna droga przejazdu, wyznaczona na podstawie obliczeń uwzględniających parametry i zadania urządzenia wyciągowego; jeżeli naczynie wyciągowe służy do jazdy ludzi i ciągnięcia urobku lub materiałów, odległości a i b należy wyznaczyć dla obu przypadków i przyjąć te długości, które w sumie dają wartość większą;
- c - odcinek rzapi poniżej wolnej drogi przejazdu, w którym należy uwzględnić odpowiednie odległości dla
 - stacji zwrotnej liny wyrównawczej,
 - zwisu liny wyrównawczej,
 - wolnej przestrzeni pod zwisającą liną wyrównawczą (C_1) obciążonej w metrach wg wzoru $C_1 \geq 0,002 \cdot H_s + 1,0$, w którym H_s - odległość od osi górnego koła linowego do główki szyny najniższego poziomu,
 - urządzenia przeznaczonego do uchwycenia przepadu urobku, lub innego specjalnego wyposażenia,
 - zbiornika wody.

2.2. Zbrojenie rzapi szybu. Rzapia szybów górniczych powinny mieć zbrojenie wykonane zgodnie z BN-68/8914-19. Pod naczyniami wyciągowymi, na długości wolnej drogi przejazdu, powinna znajdować się przestrzeń wolna od konstrukcji lub innych elementów mogących spowodować nagłe zatrzymanie naczynia wyciągowego.

Biura Projektów Przemysłu Węglowego

Ustanowiona przez Ministra Górnictwa i Energetyki dnia 1 grudnia 1969 r. jako norma obowiązująca w zakresie produkcji od dnia 1 lipca 1970 r.

(Mon. Pol. nr poz.)



Rys. 1. Przykładowy schemat rzepia z urządzeniem do czyszczenia i odwadniania umieszczonym wewnątrz szybu

Rys. 2. Przykładowy schemat rzepia z urządzeniem do czyszczenia i odwadniania umieszczonym poza szybem

2.3. Prowadniki. W rzepiach szybów górniczych powinny być zabudowane prowadniki szybowe wg BN-68/8914-19.

W rzepiach szybów wyposażonych w urządzenia wyciągowe, w których prędkość jazdy przekracza 2 m/s lub ilość jadących w jednym naczyniu przekracza 10 osób, powinny być zabudowane na długości wolnej drogi przejazdu naczynia wyciągowego prowadniki szybowe klinowe wg PN-61/G-95005 lub prowadniki sztywne zbliżone, oparte końcami na dźwigarach oporowych lub na dnie szybu. Prowadniki zbliżone powinny być dodatkowo oparte rozpórkami o budowę szybu.

Zgrubienie lub zbliżenie prowadników powinno zaczynać się na poziomie dolnej krawędzi naczynia wyciągowego ustawionego w najniższym położeniu.

Zbieżność (stopień zbliżenia) płaszczyzn przednich pary prowadników zbliżonych powinna wynosić 1:25.

Długość odcinka prowadników z nachylnymi płaszczyznami powinna być nie mniejsza niż 2500 mm. Po osiągnięciu maksymalnego zgrubienia (100 mm) lub zbliżenia (200 mm), dalszy przebieg płaszczyzn hamujących prowadników powinien być równoległy. Długość odcinka rzepia, na którym powinny być zabudowane prowadniki sztywne, nie może być mniejsza od sumy odcinków a i b wg rys. 1.

W rzapiach szybów z przewodnikami linowymi powinny być zabudowane odpowiednie osłony, zabezpieczające urządzenie napinające liny przed uszkodzeniem od spadających drobnych przedmiotów oraz przed uderzeniami liny wyrównawczej.

2.4. Stacja zwrotna liny wyrównawczej. Dla urządzeń wyciągowych z liną wyrównawczą powinna być zabudowana w rzapiu stacja zwrotna liny wyrównawczej wg BN-68/0414-02 wraz z pomostem dla jej obsługi.

2.5. Zwis liny wyrównawczej. W szybach górniczych wyposażonych w urządzenia wyciągowe z liną wyrównawczą, zwis liny wyrównawczej pod zwrotnią stacji zwrotnej podczas postoju urządzenia wyciągowego z próżnymi naczyniami wyciągowymi, powinien wynosić co najmniej 1500 mm.

2.6. Odwadnianie rzapia. Rzapia szybów powinny być wyposażone w urządzenia lub specjalne wyrobiska górnicze odprowadzające wodę z rzapia. Przy odprowadzeniu wody z rzapia należy stosować dwie pompy. Wydajność każdej z pomp nie powinna być mniejsza od maksymalnego dopływu wody w rzapiu.

Przy urządzeniach odwadniających zlokalizowanych w szybie, zaleca się instalować agregaty pompowe w odpowiedniej komorze.

Wolna droga przejazdu oraz część szybu, w której lina wyrównawcza zmienia kierunek, nie powinna być zatapiana wodą.

W szybach z jazdą ludzi należy zainstalować urządzenie sygnalizujące przekroczenie maksymalnego dopuszczalnego górnego poziomu lustra wody.

Głębokość zbiornika wody nie powinna przekraczać 5000 mm.

2.7. Czyszczenie rzapia. W rzapiach szybów wydobywczych skipowych powinien być wykonany zbiornik przepadu urobku wraz z urządzeniami do jego opróżnienia zabudowanymi w szybie np. wg rys. 1 lub poza szybem np. wg rys. 2.

W szybach podszadzkowych urządzenia do czyszczenia i odwadniania rzapia powinny być zlokalizowane poza szybem wg rys. 2. Rzapia szybów z urządzeniami do czyszczenia i odwadniania zlokalizowanymi poza szybem powinny mieć dno szybu nachylone w kierunku otworu zsypanego pod kątem nie mniejszym niż 45° .

2.8. Dojście do dna rzapia. Rzapia szybów powinny być wyposażone w stałe urządzenia zabudowane w szybie lub poza szybem, umożliwiające dojście do miejsc wymagających obsługi i kontroli oraz do dna rzapia szybu.

2.9. Przewietrzanie rzapia. Rzapia szybów powinny mieć zapewnioną wentylację stanowisk roboczych.

2.10. Wykonanie rzapia powinno być zgodne z zatwierdzoną dokumentacją techniczną.

K O N I E C