

ŚRODKI TRANSPORTU SZYNOWEGO	N O R M A B R A N Ż O W A		BN-90
	Urządzenia zabezpieczenia ruchu kolejowego		3506-13
	Rygiel końcowy i pośredni ZMR-10, 20		Zamiast BN-72/3506-13
	Wymagania i badania		Grupa katalogowa 0676

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są rygle — końcowy i pośredni, stanowiące mechaniczne zamknięcie iglic zwrotnicowych w końcowym położeniu, przeznaczone do:

- a) kontroli właściwego położenia iglic zwrotnicowych,
- b) zamknięcia iglic zwrotnicowych,
- c) ustalenia zgodności położenia iglic zwrotnicowych z położeniem dźwigni zwrotnicowej.

1.2. Określenia

1.2.1. położenie zasadnicze rygla — położenie, w którym oba końce wieńca ryglującego znajdują się w równej odległości od suwaków ryglowych.

1.2.2. łożysko rygla — element stanowiący wraz z osią rygla podstawę do montowania i współpracy tarcz linkowych z tarczą ryglującą oraz suwakami ryglowymi.

1.2.3. tarcza ryglująca — element współpracujący z tarczami linkowymi, ryglujący za pomocą wieńca suwaki ryglowe.

1.2.4. suwak ryglowy — element przenoszący ruch iglic zwrotnicowych.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Podział rygli podano w tabl. 1.

Tablica 1

Rygiel		Zastosowanie	Wypośaenie
Typ	Odmiana		
1	2	3	4
ZMR-10	ZMR-1001	rygiel końcowy do umieszczenia na przeciw koziółka latarniowego z wypośaeniem	żelaza łożyskowe, podpórka, zespół prętów łączących

cd. tabl. 1

Rygiel		Zastosowanie	Wypośaenie
Typ	Odmiana		
1	2	3	4
ZMR-10	ZMR-1002	rygiel końcowy do umieszczenia za koziółkiem latarniowym z wypośaeniem	żelaza łożyskowe, podpórka, zespół prętów łączących
	ZMR-1003	rygiel końcowy kompletny	bez wypośaenia
	ZMR-1004	rygiel końcowy bez skrzynki ochronnej	bez wypośaenia
	ZMR-1005	rygiel końcowy kompletny do wykolejnic	bez wypośaenia
ZMR-20	ZMR-2001	rygiel pośredni do umieszczenia na przeciw koziółka latarniowego	żelaza łożyskowe, podpórka, zespół prętów łączących
	ZMR-2002	rygiel pośredni do umieszczenia za koziółkiem latarniowym z wypośaeniem	żelaza łożyskowe, podpórka, zespół prętów łączących
	ZMR-2003	rygiel pośredni kompletny	bez wypośaenia
	ZMR-2004	rygiel pośredni bez skrzynki ochronnej	bez wypośaenia
	ZMR-2005	rygiel pośredni kompletny do wykolejnic	bez wypośaenia

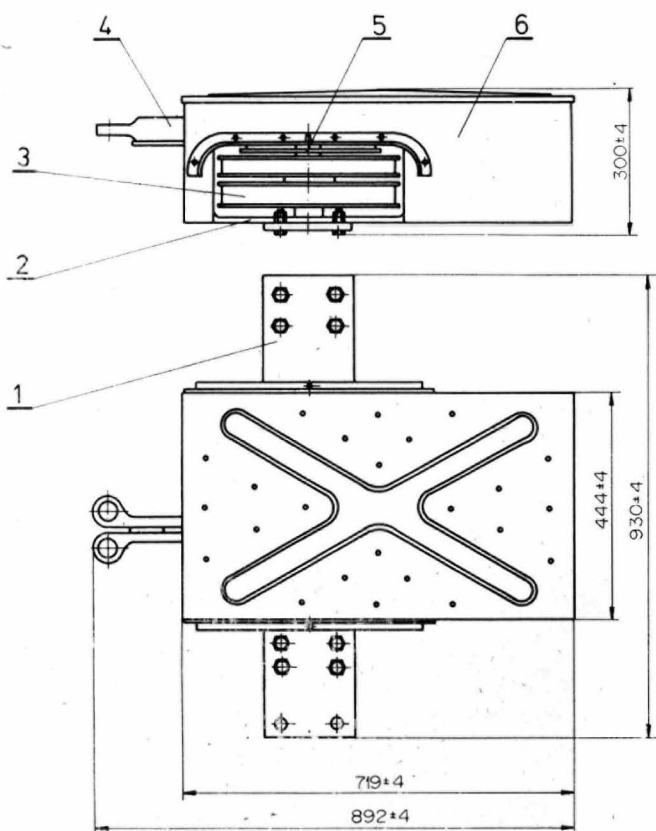
2.2. Przykład oznaczenia rygla końcowego kompletnego bez wypośaenia:

RYGIEL ZMR-1003 BN-90/3506-13

Zgłoszona przez PKP Zakłady Wytwórcze Urządzeń Sygnalizacyjnych w Katowicach
Ustanowiona przez Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej dnia 10 maja 1990 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1991 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 10/1990, poz. 23)

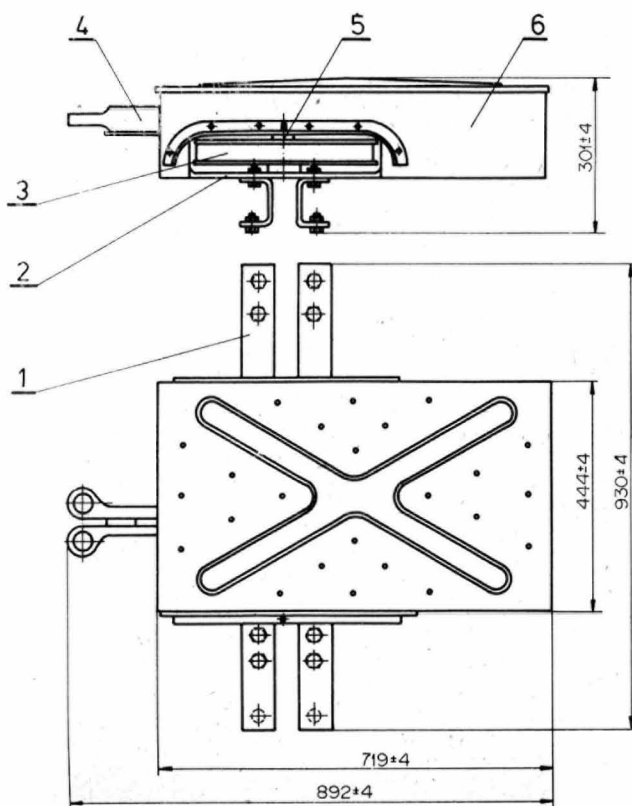
3. WYMAGANIA

3.1. Główne wymiary rygla pośredniego w mm podano na rys. 1, a rygla końcowego — na rys. 2.



Rys. 1

BN-90/3506-13-1



Rys. 2

BN-90/3506-13-2

3.2. Główne części i materiały — wg rys. 1 i 2 oraz tabl. 2.

Tablica 2

Numer części na rys. 1 i 2	Nazwa części	Materiał
1	2	3
1	Płyta łożyskowa	stal St3S wg PN-88/H-84020
2	Łożysko rygla	stal St3S wg PN-88/H-84020
3	Tarcze linkowe	żeliwo ZL 200 wg PN-86/H-83101
4	Suwaki ryglowe	stal St4S wg PN-88/H-84020
5	Oś rygla	stal St5 wg PN-88/H-84020
6	Skrzynka ochronna	blacha stalowa 08X wg PN-75/H-84019

Dopuszcza się stosowanie materiałów zastępczych, lecz o własnościach co najmniej równorzędnych.

3.3. Wykonanie. Śruby łączące elementy rygli powinny być dokładnie dokręcone i zabezpieczone przed samoodkręceniem się, połączenia nitowe i spawane powinny być wykonane starannie.

Oś rygla powinna być dostosowana do smarowania smarem stałym i powinna zapewniać doprowadzenie smaru do piast łożyskowych.

Tarcze linkowe i tarcza ryglowa oraz ramię wyrównawcze powinny obracać się lekko na osi rygla.

3.4. Wykończenie. Powierzchnie zewnętrzne i wewnętrzne rygli powinny być pokryte powłoką antykorozyjną określoną w dokumentacji konstrukcyjnej.

Powłoki lakierowe powinny być gładkie bez zacieków i por.

Powierzchnie nie pokryte powłokami lakierowymi powinny być zakonserwowane smarem przeciwkorozyjnym.

3.5. Łożysko rygla powinno mieć podpory dla suwaków ryglowych.

Wycięcia na suwaki ryglowe powinny wynosić $36 \pm 0,1$ mm.

Szczelina między tarczą linkową a ochroniaczem linki nie powinna przekraczać 2 mm. Łożysko rygla końcowego powinno mieć opórkę dla ograniczenia ruchu tarczy linkowej.

3.6. Działanie tarcz linkowych w ryglu pośrednim. Podczas obracania tarczami linkowymi w przeciwnych kierunkach, tarcza ryglująca powinna pozostać w miejscu.

3.7. Tarcza ryglująca rygla powinna mieć wieniec ryglujący o szerokości $25 \pm 0,1$ mm i wysokości $22 \pm 0,3$ mm.

Czołowe ściany na obu końcach wienca ryglującego powinny mieć ścieżki wzdłuż promienia tarczy ryglującej.

3.8. Suwaki ryglowe rygla powinny mieć wkładki zabezpieczające z blachy o grubości nie mniejszej niż 6 mm.

Szerokość kompletu (pary) suwaków ryglowych powinna wynosić $34 \pm 1,0$ mm.

Suwaki ryglowe dostarczone z rygłem nie powinny mieć wycięć na wieniec ryglujący tarczy ryglowej. Wycięcia te wykonywane są przy zabudowie rygli w terenie.

3.9. Skrzynia ochronna rygla powinna mieć wycięcia do doprowadzenia pędni oraz kołnierze do założenia kanału pędniowego. Skrzynia i pokrywa skrzyni powinny być nakładane bez konieczności doginania blach.

3.10. Droga ruchu pędni, do której dostosowana jest praca rygla powinna wynosić 500 ± 20 mm.

3.11. Wymiennosc części. W ryglach tego samego typu powinna być zapewniona wymiennosc następujących części i podzespołów:

- skrzyni ochronnej,
- suzaków ryglowych,
- tarczy linkowej,
- tarczy ryglowej.

3.12. Cechowanie. Każdy rygiel powinien mieć tabliczkę znamionową umieszczoną w sposób trwały na widocznym miejscu.

Tabliczka powinna zawierać następujące dane:

- nazwę lub znak wytwórni,
- oznaczenie wg 2.2 bez części słownej i numeru normy,
- numer fabryczny i rok produkcji.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Rygle wysyła się bez opakowania. Elementy wyposażenia tych tygli należy związać drutem w wiązkę i dostarczać wraz z rygłem.

4.2. Przechowywanie. Rygle można przechowywać na placach składowych po uprzednim sprawdzeniu stanu zakonserwowania płaszczyzn obrobionych.

4.3. Transport. Rygle można transportować dowolnymi środkami transportu, zabezpieczone przed przesuwaniem się.

5. BADANIA

5.1. Program badań. Przy uruchamianiu produkcji po raz pierwszy w zakładzie i przy okresowej kontroli produkcji wykonywanej co najmniej raz na 5 lat oraz po każdej zmianie konstrukcji materiałów lub metod technologicznych mogących wpłynąć na jakość wyrobu należy wykonać badania pełne.

Przy odbiorze technicznym i bieżącej kontroli produkcji rygli należy wykonać badania niepełne.

Program badań pełnych i niepełnych podano w tabl. 3.

Tablica 3

Lp.	Rodzaje badań	Zakres badań		Wymagania wg	Badania wg
		pełne	niepełne		
1	2	3	4	5	6
1	Oględziny	+	+	3.3; 3.4; 3.12	5.3.1

cd. tabl. 3

Lp.	Rodzaje badań	Zakres badań		Wymagania wg	Badania wg
		pełne	niepełne		
1	2	3	4	5	6
2	Sprawdzenie głównych wymiarów	+	+	3.1	5.3.2
3	Sprawdzenie materiałów	+	+	3.2	5.3.3
4	Sprawdzenie łożyska rygla	+	+	3.5	5.3.4
5	Sprawdzenie działania tarcz linkowych w ryglu pośrednim	+	+	3.6	5.3.5
6	Sprawdzenie tarczy ryglującej	+	+	3.7	5.3.6
7	Sprawdzenie suwaków ryglowych	+	+	3.8	5.3.7
8	Sprawdzenie skrzyni ochronnej	+	+	3.9	5.3.8
9	Sprawdzenie drogi ruchu pędni	+	-	3.10	5.3.9
10	Sprawdzenie wymiennosci części	+	-	3.11	5.3.10
Znak + oznacza wykonanie badań. Znak - oznacza niewykonanie badań.					

5.2. Pobieranie próbek. Do badań pełnych należy pobrać sposobem losowym z bieżącej produkcji rygiel końcowy i pośredni z pełnym wyposażeniem.

Badaniom niepełnym należy poddać wszystkie wyprodukowane rygle.

Badaniom odbiorczym należy poddać 10% rygli z przedstawionej do odbioru partii.

5.3. Opis badań

5.3.1. Oględziny polegają na wzrokowej ocenie zgodności wykonania z wymaganiami wg 3.3, 3.4 i 3.12.

5.3.2. Sprawdzenie głównych wymiarów należy wykonać przyrządami umożliwiającymi pomiar z dokładnością podaną na rys. 1 i 2.

5.3.3. Sprawdzenie materiałów polega na sprawdzeniu dokumentów w oparciu o atesty i protokoły z kontroli dostaw materiałów do produkcji.

5.3.4. Sprawdzenie łożyska rygla należy wykonać przyrządem o dokładności wskazań do 0,1 mm i sprawdzianem.

Przyrządem należy zmierzyć wycięcia na suwaki ryglowe w łożysku rygla.

Szczelinę między tarczą linkową a ochraniaczem linki należy zmierzyć sprawdzianem.

5.3.5. Sprawdzenie działania tarcz linkowych należy wykonać ręcznie, powodując obrót obu tarcz w prze-

ciwnych kierunkach i wzrokowo sprawdzić, czy w tym czasie tarcza ryglująca pozostaje w spoczynku.

5.3.6. Sprawdzenie tarczy ryglującej należy wykonać za pomocą przyrządów o dokładności wskazań do 0,1 mm.

5.3.7. Sprawdzenie suwaków ryglowych należy wykonać za pomocą przyrządów o dokładności wskazań do 0,1 mm.

5.3.8. Sprawdzenie skrzyni ochronnej należy wykonać przez zdjęcie i nałożenie skrzyni ochronnej na rygiel.

5.3.9. Sprawdzenie drogi ruchu pędni należy wykonać następująco: ustawić rygiel w położeniu zasadniczym, wysunąć suwaki ryglowe, a w ich miejsce wsunąć suwaki kontrolne z wycięciami na wieniec ryglujący, po czym obrócić tarcze linkowe w jednym kierunku o łuk 500 mm wyznaczony uprzednio na obwodzie tarczy lin-

kowej lub o kąt równy 155° . W tym położeniu wieniec ryglowy tarczy ryglowej powinien wejść w wycięcia suwaków sprawdzianów i zaryglować je.

5.3.10. Sprawdzenie wymienności części należy wykonać przez wybudowanie wymiennych części z dwóch rygli i powtórne zamontowanie do rygli, z których części te nie zostały wymontowane. Części te powinny być wymienne bez dodatkowej obróbki.

5.4. Ocena wyników badań. Wynik badań pełnych należy uznać za dodatni, jeżeli rygle przeszły z wynikiem dodatnim badania wg 5.1 tabl. 3 lp. 1 ÷ 10.

Wynik badań niepełnych należy uznać za dodatni, jeżeli rygle przeszły z wynikiem dodatnim badania wg 5.1 tabl. 3 lp. 1 ÷ 8.

Partię rygli należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli wyniki ostatniego badania pełnego oraz badania niepełnego są dodatnie.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — PKP Zakłady Wytwórcze Urządzeń Sygnalizacyjnych, Katowice.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-72/3506-13

- a) uaktualniono rysunek konstrukcyjny,
- b) program badań przedstawiono tabelarycznie.

3. Normy związane

- PN-86/H-83101 Żeliwo szare. Gatunki
- PN-75/H-84019 Stal węglowa konstrukcyjna wyższej jakości ogólnego przeznaczenia. Gatunki
- PN-88/H-84020 Stal niestopowa konstrukcyjna ogólnego przeznaczenia. Gatunki