

ŚRODKI TRANSPORTU SZYNOWEGO	NORMA BRANŻOWA	BN-75
	Urządzenia zabezpieczenia ruchu kolejowego Dźwignia zwrotnicowa o skoku 500 mm	9315-10
		Grupa katalogowa V 58

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest dźwignia zwrotnicowa o skoku nastawczym 500 mm przeznaczona do uzyskania zależności w nastawnicy mechanicznej oraz jednocześnie do zdalnego przestawienia za pomocą pędni drutowej, napędów zwrotnicowych, napędów wykolejnicowych lub rygli.

1.2. Określenia

1.2.1. Położenie zasadnicze dźwigni zwrotnicowej - położenie, w którym trzon dźwigni znajduje się nad tarczą linkową, a suwak zapadkowy zagłębiony jest w górnym wycięciu koziołka dźwigni na głębokość 19 mm.

1.2.2. Położenie przełożone dźwigni zwrotnicowej - położenie, w którym trzon dźwigni znajduje się pod tarczą linkową, a suwak zapadkowy zagłębiony jest w dolnym wycięciu koziołka dźwigni na głębokość 19 mm.

1.2.3. Trzon dźwigni zwrotnicowej - element przenoszący ruch pochodzący od siły mięśni ludzkich na ruch obrotowy tarczy linkowej.

1.2.4. Suwak zapadkowy - element współpracujący z trzonem dźwigni, koziołkiem, tarczą linkową i dźwignienką kątową.

1.2.5. Wieniec zamykający - wyprofilowany naddiel na obwodzie powierzchni tarczy linkowej służący do współpracy z suwakiem zapadkowym w przypadkach wykleszczenia dźwigni zwrotnicowej.

1.2.6. Uchwyt zapadkowy - element uruchamiany siłą mięśni ludzkich służący do sterowania suwakiem zapadkowym.

1.2.7. Dźwignia kolankowa - element przenoszący ruch suwaka zapadkowego na poprzeczkę w skrzyni zależności nastawnicy mechanicznej.

1.2.8. Wykleszczenie dźwigni zwrotnicowej - stan, podczas którego nastąpiło odłączenie tarczy linkowej od trzonu dźwigni zwrotnicowej na skutek zerwania pędni bądź nadmiernych jej oporów.

1.2.9. Klin zastawczy - element wyposażenia zakładany na rękojeść trzona dźwigni zwrotnicowej.

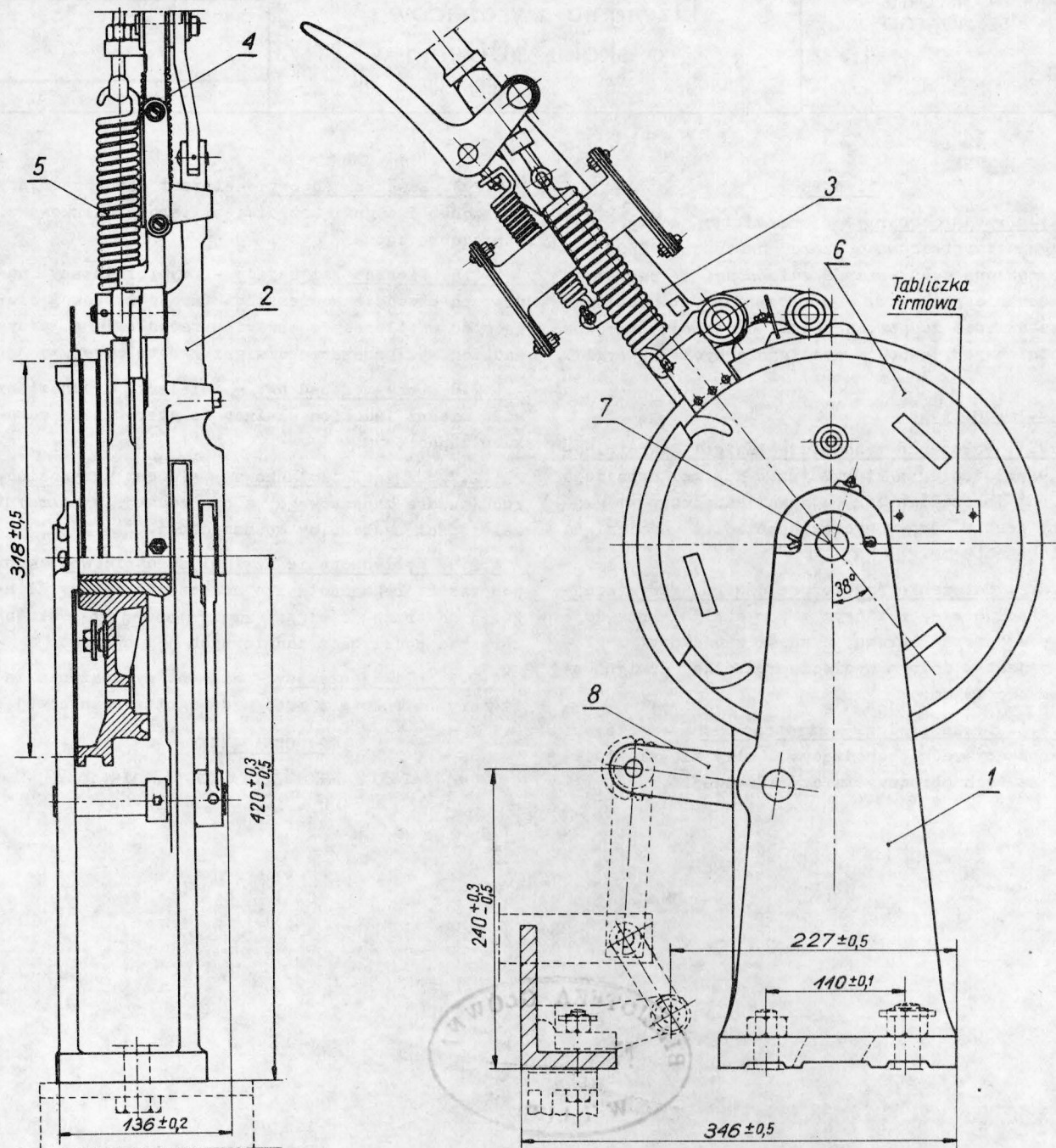
2. OZNACZENIE

DŹWIGNIA ZWROTNICOWA BN-75/9315-10

Zgłoszona przez Zakłady Wytwórcze Urządzeń Sygnalizacyjnych w Katowicach
Ustanowiona przez Ministra Komunikacji dnia 27 sierpnia 1975 r.
jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 lipca 1976 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 25/1975 poz. 92)

3. WYMAGANIA

3.1. Główne wymiary w mm



BN-75/9315-10

3.2. Wyszczególnienie części i materiałów

Nr części na rysunku	Nazwa części	Materiał
1	Koziółek dźwigni	żeliwo Z115 wg PN-63/H-83101
2	Suwak zapadkowy	odkuwka ze stali St5 wg PN-72/H-84020
3	Trzon dźwigni	odkuwka ze stali St5 wg PN-72/M-84020
4	Sprężyna klamki	druk sprężynowy B1 wg PN-71/M-80057
5	Sprężyna sprzęgająca	druk sprężynowy B1 wg PN-71/M-80057

cd. tabl.

Nr części na rysunku	Nazwa części	Materiał
6	Tarcza linkowa	żeliwo Z115 wg PN-63/H-83101
7	Oś dźwigni	stal konstrukcyjna 35 wg PN-66/H-84019
8	Dźwignia kolanowa	odkuwka ze stali St5 wg PN-72/H-84020

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

3.3. Wymagania dotyczące części

3.3.1. Koziołek dźwigni powinien mieć dno wycięcia na obwodzie powierzchni ślizgowej dla suwaka zapadkowego, o głębokości równej $20 \pm 0,2$ mm.

Oś wycięć powinna leżeć na linii prostej przechodzącej przez środek otworu osi głównej dźwigni zwrotnicowej, oś wycięć powinna być nachylona do płaszczyzny podstawy dźwigni pod kątem 52° .

3.3.2. Tarcze linkowe dźwigni zwrotnicowej powinny mieć na swej powierzchni bocznej trzy otwory prostokątne o wymiarach 53 ± 2 mm $\times$ 12 ± 2 mm do zakładania drążka włączającego dla sprzęgnięcia rozprężniętej dźwigni. Tarcza linkowa przeznaczona do współpracy z urządzeniem sprzęgającym i wieniec zamykający powinny odpowiadać pod względem profilu i klasy gładkości dokumentacji technicznej.

3.3.3. Trzón dźwigni powinien wykonywać drogę równą 180° przy przełożeniu dźwigni z położenia zasadniczego w położenie przełożone lub odwrotne. Kąt pomiędzy osią trzonu a osią pionową koziołka powinien wynosić 38° .

3.3.4. Suwak zapadkowy w położeniu zasadniczym przełożonym dźwigni zwrotnicowej powinien zapadać w wycięcie na koziołku na głębokość $19^{+0,4}_{-0,1}$ mm.

Odległość pomiędzy suwakiem zapadkowym a koziołkiem powinna wynosić $1 \pm 0,5$ mm. Odległość pomiędzy występem na suwaku zapadkowym a wieniem zamykającym w położeniu zasadniczym dźwigni powinna wynosić $0,5 \pm 0,1$ mm.

3.3.5. Oś główna dźwigni zwrotnicowej powinna od strony zapadki tworzyć z powierzchnią koziołka jedną płaszczyznę.

3.3.6. Sprężyna zapadkowa nienaciągnięta powinna mieć długość 129 ± 4 mm i powinna zacząć się rozciągać dopiero po zawieszeniu masy $10 + 12$ kg.

3.3.7. Sprężyna sprzęgła w stanie nie naciągniętym powinna mieć długość $15,5^{+2}_{-4}$ mm, a napięcie pierwotne od 38 do 48 kG. Sprężyna sprzęgająca dźwigni zwrotnicowej powinna być nastawiona tak, ażeby dźwignia spełniała wymagania punktu 3.7, przy czym nakrętka śruby naciągającej sprężynę powinna zezwalać na dalsze nakręcanie o co najmniej jeden skok regulacji określony otworami w trzpieniu śruby.

3.3.8. Dźwignia kolankowa. Prowadnik dźwigni kolankowej powinien być tak ustawiony, aby w końcowym położeniu dźwigni nie przylegał do poprzecznych krawędzi prowadnicy. Odległość do osi otworu dźwigni kolankowej do podstawy dźwigni zwrotnicowej powinna wynosić $240^{+0,3}_{-0,5}$ mm, gdy dźwignia zwrotnicowa znajduje się w położeniu zasadniczym. W położeniu przełożonym odległość ta powinna wynosić $212 \pm 0,5$ mm. Pomiar należy wykonać bez tulejki regulacyjnej.

3.4. Wykonanie. Śruby i kołki łączące elementy dźwigni powinny być należycie dokręcone i zabez-

pieczone przed samoodkręceniem lub wypadnięciem. Łożyska osi powinny być dostosowane do smarowania.

Tarcza linkowa i dźwigienka sprzęgająca powinny mieć otworki do założenia plomby.

3.5. Wykończenie. Powierzchnie dźwigni zwrotnicowej, zaznaczone w dokumentacji technicznej, powinny być pokryte powłokami antykorozyjnymi i lakierowymi. Powłoki lakierowe powinny być gładkie bez nacieków i por. Należy stosować kolory powłok lakierowych zgodnie z dokumentacją techniczną. Części współpracujące powinny być dokładnie obrobione i mieć klasę gładkości powierzchni podaną w dokumentacji. Powierzchnie nie pokryte powłokami lakierowymi powinny być zakonserwowane smarem stałym LT wg PN-56/C-96056.

3.6. Droga ruchu pędni powinna wynosić 500 ± 1 mm podczas przekładania dźwigni zwrotnicowej z położenia zasadniczego w położenie przełożone lub odwrotnie.

3.7. Wykleszczenie dźwigni. Wykleszczenie powinno nastąpić przy obciążeniu tarczy linkowej siłą 85 ± 5 kG działającą w kierunku ruchu pędni na tarczy linkowej. Po wykleszczeniu dźwigni zwrotnicowej powinna być możliwość założenia klina zastawczego pomiędzy rękojeść i uchwyt klamki dźwigni. Przy wykleszczonej dźwigni zwrotnicowej występ suwaka zapadkowego powinien wysunąć się z wycięcia w koziołku na $12,5$ mm do $13,5$ mm.

3.8. Cechowanie. Każda dźwignia zwrotnicowa powinna mieć tabliczkę znamionową umieszczoną w sposób trwały na widocznym miejscu.

Tabliczka znamionowa powinna zawierać co najmniej następujące dane:

- a) nazwę lub znak wytwórni,
- b) numer fabryczny i rok produkcji.

4. PAKOWANIE, PRZECHEWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Dźwignię pojedynczą przesyła się bez opakowania, w przypadkach wysyłki masowej należy stosować klatki druciane.

4.2. Przechowywanie. Dźwignie zwrotnicowe należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych o wilgotności względnej $75 \pm 5\%$.

4.3. Transport. Dźwignie zwrotnicowe należy transportować krytymi środkami transportu. Dźwignie na okres transportu należy zabezpieczyć przed przesuwaniem się po podłodze środków transportu. W czasie transportu należy unikać silnych wstrząsów.

5. BADANIA

5.1. Program badań.

5.1.1. Badania pełne. Dźwignie zwrotnicowe należy poddać następującym badaniom:

- a) oględziny (3.4, 3.5, 3.3.5, 3.8),
- b) sprawdzenie wymiarów (3.1),
- c) sprawdzenie materiałów (3.2),

- d) sprawdzenie koziołka dźwigni (3.3.1),
- e) sprawdzenie tarczy linkowej (3.5.2),
- f) sprawdzenie trzona dźwigni (3.3.3),
- g) sprawdzenie suwaka zapadkowego (3.3.4),
- h) sprawdzenie sprężyny zapadkowej (3.3.6),
- i) sprawdzenie sprężyny sprzęgła (3.3.7),
- j) sprawdzenie dźwigni kolankowej (3.3.8),
- k) sprawdzenie drogi ruchu pędni (3.6),
- l) sprawdzenie wykleszczenia dźwigni (3.7).

Badania pełne należy przeprowadzać przy okresowej kontroli produkcji wykonywanej co najmniej raz na pięć lat oraz po każdej zmianie konstrukcji, materiałów lub metod technologicznych mogących wpłynąć na jakość wyrobu.

5.1.2. Badania niepełne. Dźwignię zwrotnicową należy poddać badaniom wg 5.1.1 z wyjątkiem c), f), h) i k).

Badania niepełne należy przeprowadzać przy odbiorze technicznym dźwigni zwrotnicowej.

5.2. Pobieranie próbek. Do badań pełnych z odbieranej partii dźwigni zwrotnicowych należy pobrać sposobem losowym trzy sztuki. Badaniom niepełnym należy poddać każdą wyprodukowaną dźwignię zwrotnicową.

5.3. Opis badań

5.3.1. Oględziny należy wykonać przez sprawdzenie i poddanie ocenie wzrokowej na zgodność z wymaganiami normy.

5.3.2. Sprawdzenie wymiarów należy wykonać przy użyciu suwmiarki oraz liniażu kreskowego.

5.3.3. Sprawdzenie materiałów polega na sprawdzeniu dokumentów kontroli technicznej z badań dostaw materiałów do produkcji.

5.3.4. Sprawdzenie koziołka dźwigni zwrotnicowej należy wykonać przy użyciu suwmiarki, kątownika, liniażu i kątomierza.

5.3.5. Sprawdzenie tarczy linkowej dźwigni zwrotnicowej należy wykonać przy użyciu suwmiarki oraz szablonu do sprawdzenia profilu gniazda dla dźwignienki sprzęgającej.

5.3.6. Sprawdzenie trzona dźwigni należy wykonać używając przyrządów do pomiarów kątów, jak kątownik, kątomierz itp.

5.3.7. Sprawdzenie suwaka zapadkowego polega na wykonaniu pomiarów suwmiarką lub sprawdzianem głębokości zapadania suwaka w trzon dźwigni zwrotnicowej dla obydwu położen dźwigni oraz na wykonaniu pozostałych pomiarów za pomocą sprawdzianów bądź szczelinomierza.

5.3.8. Sprawdzenie sprężyny zapadkowej należy wykonać za pomocą suwmiarki i dynamometru lub odpowiednich ciężarków.

5.3.9. Sprawdzenie sprężyny sprzęgła należy wykonać za pomocą suwmiarki i dynamometru.

5.3.10. Sprawdzenie dźwigni kolankowej należy wykonać za pomocą sprawdzianu bądź liniażu kreskowego.

5.3.11. Sprawdzenie drogi ruchu pędni należy wykonać przymiarem kreskowym mierząc skok pędni założonej na tarczę linkową dźwigni zwrotnicowej, przy przełożeniu jej z położenia zasadniczego w położenie przełożone i odwrotnie.

5.3.12. Sprawdzenie wykleszczenia dźwigni zwrotnicowej należy wykonać na stanowisku kontrolnym za pomocą ciężarków lub dynamometru oraz sprawdzianu lub suwmiarki.

5.4. Ocena wyników badań. Partię dźwigni zwrotnicowych należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli wynik ostatniego badania pełnego oraz wyniki badania niepełnego są dodatnie.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Zakłady Wytwórcze Urządzeń Sygnalizacyjnych.

2. Normy związane

PN-56/C-96056 Przetwory naftowe. Smar przeciwkorozyjny ZT (Antykor ZT)
PN-63/H-83101 Żeliwo szare. Klasyfikacja

PN-66/H-84019 Stal węglowa konstrukcyjna wyższej jakości ogólnego przeznaczenia. Gatunki
PN-72/H-84020 Stal węglowa konstrukcyjna zwykłej jakości ogólnego przeznaczenia. Gatunki
PN-71/H-80057 Druty sprężynowe. Druty ze stali węglowych okrągłe, ogólnego przeznaczenia