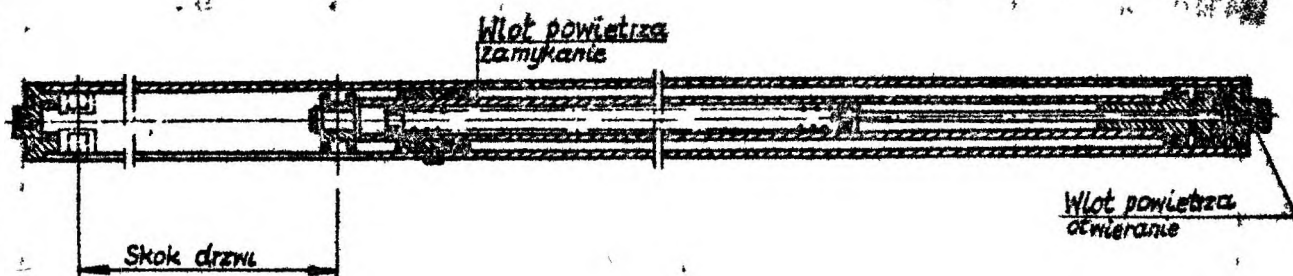


ŚRODKI TRANSPORTU SZYNOWEGO	NORMA BRANŻOWA	BN - 66 3534-21
	Tabor kolejowy Elektryczne zespoły trakcyjne Aparat pneumatyczny do samoczynnego uruchamiania drzwi Wymagania i badania techniczne	Zastępuje: BN - 60 NPC - 07774 Grupa katalogowa: V53

1. WSTĘPWydanie II

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są wymagania i badania techniczne dotyczące aparatów pneumatycznych do samoczynnego otwierania i zamykania zewnętrznych drzwi wejściowych, stosowanych w elektrycznych zespołach trakcyjnych.

1.2. Zakres stosowania normy. Norma dotyczy aparatów o konstrukcji przedstawionej na rys.1 działających przy użyciu sprężonego powietrza o ciśnieniu nominalnym 5 atn.



Rys.1

1.3. Normy związane

PN-64/C-94150	Guma na części pojazdów mechanicznych. Wymagania i badania techniczne
PN-61/C-96070	Przetwory naftowe. Oleje przemysłowe lekkie
PN-63/C-96129	Przetwory naftowe. Smar STP do podwozi samochodowych
PN-57/C-96130	Przetwory naftowe. Smary maszynowe 1 i 2
PN-64/M-80700	Sprężyny śrubowe walcowe z drutów lub prętów okrągłych. Ogólne wymagania i badania techniczne.
BN-65/0536-06	Smar do mechanizmów hamulcowych
BN-64/6113-18	Farby reaktywne do gruntowania

2. WYMAGANIA2.1. Wymagania ogólne

2.1.1. Aparaty. Aparaty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną podaną w zamówieniu.

2.1.2. Sprężyny. Sprężyny aparatu, powinny być wykonane zgodnie z postanowieniami normy PN-64/M-80700.

2.1.3. Smarowanie. Do smarowania powierzchni roboczej cylindra aparatu oraz drążka urządzenia tłumiącego należy stosować mieszaninę przygotowaną ze smaru wg BN-65/0536-06 i oleju Pn-O/50-O-050/MWP wg PN-63/96070 zmieszanych w stosunku objętościowym 2 : 1.

Do pozostałych części trących stosować smar maszynowy 1 wg PN-57/C-96130.

Centralne Biuro Konstrukcyjne Przemysłu Taboru Kolejowego  
Ustanowiona przez Dyrektora ZPTK dnia 16.12.1966 jako norma obowiązująca w zakresie produkcji od dnia 1.7.1967 r. /Zarządzenie Dyrektora ZPTK Nr 28/66 /

## 2.2. Wymagania użytkowe

2.2.1. Działanie aparatu. Aparat powinien działać prawidłowo w zakresie ciśnień od 3,5 do 7 atm w temperaturze zawartej w granicach  $-35^{\circ}\text{C}$  i  $+35^{\circ}\text{C}$ .

2.2.2. Szczelność. Przy ciśnieniu 7 atm aparat nie powinien wykazywać spadku ciśnienia przekraczającego 0,4 atm w ciągu 10 min.

2.2.3. Trwałość aparatu. Zmontowany aparat powinien działać sprawnie na całej długości skoku przy minimalnym ciśnieniu 3,5 atm i umożliwić zamykanie i otwieranie urzwy co najmniej 100.000 razy nie wykazując przy tym żadnych uszkodzeń.

2.2.4. Zabezpieczenie przed korozją. Powierzchnie zewnętrzne aparatu powinny być pokryte farbą 31-XX-06 wg BN-64/6113-18 lub posmarowane smarem stałym SFP wg PN-63/C-96129.

2.3. Cechowanie. W miejscu podanym na rysunku konstrukcyjnym aparatu powinna być umieszczona tabliczka zawierająca:

- a/ nazwę lub znak wytwórni,
- b/ nr fabryczny aparatu,
- c/ dwie ostatnie cyfry roku wykonania.

## 3. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

3.1. Pakowanie. Po zabezpieczeniu korków otworów wlotu i wylotu powietrza każdy aparat powinien być owinięty w papier parafinowany i umieszczony w skrzynce wykluczającej zamknięcie w czasie transportu. Jeżeli w jednej skrzynce umieszczony jest kilka aparatów, to powinny one być zabezpieczone przed uszkodzeniem.

3.2. Przechowywanie. Aparat do czasu zamontowania go w wagonie, należy przechowywać w opakowaniu fabrycznym w pomieszczeniach zamkniętych i suchych.

3.3. Transport. Aparaty powinny być przewożone krytymi środkami transportu. Na każdej skrzyni, powinien być umieszczony napis: "Nie rzucać".

## 4. BADANIA

4.1. Rodzaje badań:

- a/ oględziny zewnętrzne,
- b/ sprawdzenie wymiarów,
- c/ sprawdzenie działania,
- d/ próba szczelności,
- e/ próba trwałości aparatu /na żądanie zamawiającego uzgodnione z producentem/.

Badaniom wymienionym w pkt. a/, b/, c/, d/ należy poddać każdy aparat, natomiast badaniom wg punktu e/ należy poddać raz na rok 2% rocznej produkcji lecz nie mniej niż 2 sztuki.

4.2. Skład i wielkość partii. Partię stanowią aparaty tego samego typu. Wielkość partii ustala się na podstawie porozumienia między dostawcą a zamawiającym.

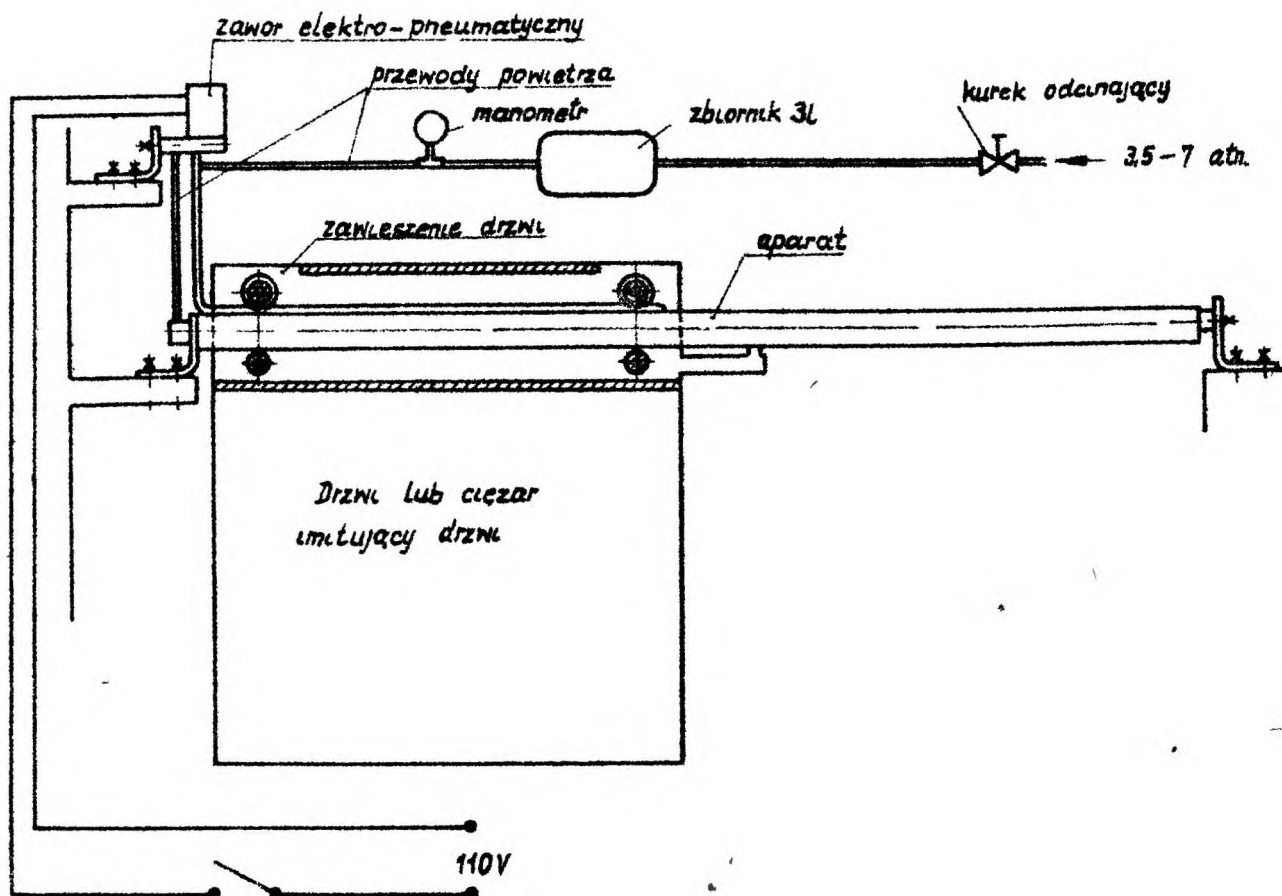
4.3. Opis badań

4.3.1. Oględziny zewnętrzne przeprowadza się nieuzbrojonym okiem.

4.3.2. Sprawdzenie wymiarów przeprowadza się za pomocą sprawdzianów i przyrządów pomiarowych mierzących z dokładnością wymaganą rysunkami konstrukcyjnymi.

**4.3.3. Sprawdzenie działania.** Próba polega na pracy aparatu w ciągu 5 + 10 min. na stanowisku próbnym pokazanym schematycznie na rysunku 2, w temperaturze otoczenia i przy ciśnieniu w zbiorniku 3,5 i 7 atn.

Przy próbie typu sprawdzenie działania aparatu powinno być przeprowadzone w temperaturach krańcowych  $-35^{\circ}\text{C}$  i  $+35^{\circ}\text{C}$ .



Rys.2

**4.3.4. Próba szczelności.** Próbę wykonuje się po przeprowadzeniu próby działania, na specjalnym stanowisku wyposażonym w 3 litrowy zbiornik powietrza i manometr klasy 1.

Próbie szczelności należy wykonać przy obu krańcowych położeniach tłoka w cylindrze.

W aparatach regenerowanych dopuszcza się badanie szczelności za pomocą wody mydlanej. Badanie to przeprowadza się w ten sposób, że po podłączeniu jednego z wylotów do instalacji powietrza o ciśnieniu 7 atn, drugi wlot smaruje się wodą mydlaną. Jeżeli pęcherz powietrza nie ma tendencji do powiększania się i nie ulega pęknięciu w ciągu 15 sekund, aparat może być uznany za szczelny.

**4.3.5. Próba trwałości aparatu.** Próba trwałości polega na co najmniej 100.000 krotnym przesuwie tłoka obejmującym otwarcie i zamknięcie z szybkością 30 razy na minutę, w temperaturze otoczenia.

Podczas próby dopuszcza się smarowanie części trących i szczeliek do 5.000 przesuwów.

#### 4.4. Ocena wyników badań

Działanie aparatu można uznać za prawidłowe jeśli zarówno w kierunku otwierania jak i zamykania, przesuw tłoka odbywa się ruchem płynnym bez zacięć i przestojów z uwzględnieniem pierwszej fazy otwierania i ostatniej fazy zamykania, przy których szybkość przesuwu tłoka jest celowo mniejsza.

Aparaty uznane za niezgodne z normą w wyniku badań wg 4.1. a/, b/, c/, d/, powinny być wyłączone z partii. W przypadku otrzymania dla badania wg 4.1. e/ wyników ujemnych, badania należy przeprowadzać na podwójnej ilości aparatów niż podano w p. 4.1. aż do uzyskania wyników zadowalających.

4.5. Zaświadczenie jakości. Dla partii aparatów uznanych za zgodne z wymaganiami normy należy dołączyć zaświadczenie o zgodności z normą.

KONIEC

Informacje dodatkowe do BB-66/3531-21 wyd. II

Wiadomość w sprawie do wzięcia I normy BB-66/3531-21

zrezygnowano z określenia zakresu stali nanometra używanego przy próbie szczelności.