UKD 625.46:629.11.012.627

TABOR TRAMWAJOWY	NORMA BRANŻOWA Tabor tramwajowy Elementy koła elastycznego zestawu kołowego Tarcze wewnętrzne i środkowe nieobrobione	BN-91 3554-10 Grupa katalogowa 0553

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są tarcze wewnętrzne i środkowe nieobrobione do kół elastycznych dla wagonów tramwajowych normalno i wąskotorowych.

1.2. Zakres stosowania normy. Normę należy stosować przy produkcji i naprawach kół wagonów tramwajowych.

2. OZNACZENIE

Przykład oznaczenia tarczy wewnętrznej nieobrobionej:

TARCZA WEWNĘTRZNA NIEOBROBIONA BN-91/3554-10

3. WYMAGANIA

3.1. Powierzchnie. Na powierzchniach tarcz wewnętrznych i środkowych nieobrobionych nie powinno być pęknięć, pęcherzy, łusek, wgnieceń, zakuć i innych wad.

Jeżeli głębokość wad nie przekracza 80% naddatku na obróbkę skrawaniem, to mogą one być usunięte w drodze wycinania na zimno.

3.2. Wymiary — wg uzgodnienia między wytwórcą i zamawiającym.

Wielkość naddatków na obróbkę skrawaniem, dopuszczalne tolerancje, odchylenia od płaskości, przesadzenia i pozostałości wypływki powinny być zgodne z wymaganiami PN-86/H-94301.

3.3. Materiał. W zależności od uzgodnienia z wytwórcą na tacze wewnętrzne i środkowe nieobrobione powinna być stosowana:

— stal P35 wg PN-84/H-84027/03,
— stal P54 wg PN-84/H-84027/06.

Zaleca się stosowanie stali P54.

3.4. Wykonanie. Tarcze wewnętrzne i środkowe nieobrobione powinny być wykonywane jako odkuwki matrycowane.

3.5. Stan dostawy. Tarcze wewnętrzne i środkowe nieobrobione wykonane ze stali P54 powinny być dostarczane w stanie ulepszonym cieplnie, a wykonane ze stali P35 w stanie znormalizowanym.

3.6. Wytrzymałość na rozciąganie dla tarcz wewnętrznych i środkowych nieobrobionych wykonanych ze stali P35 wg PN-84/H-84027/03, a dla wykonanych ze stali P54 wg PN-84/H-84027/06.

Dla prób poprzecznych obowiązują obniżki własności mechanicznych zgodnie z PN-79/H-94012 tabl. 3.

3.7. Udarność dla tarcz wewnętrznych i środkowych nieobrobionych wykonanych ze stali P35 wg PN-84/H-84027/03, a dla wykonanych ze stali P54 wg PN-84/H-84027/06.

Dla prób poprzecznych obniżenie własności mechanicznych — wg PN-79/H-94012 tabl. 3.

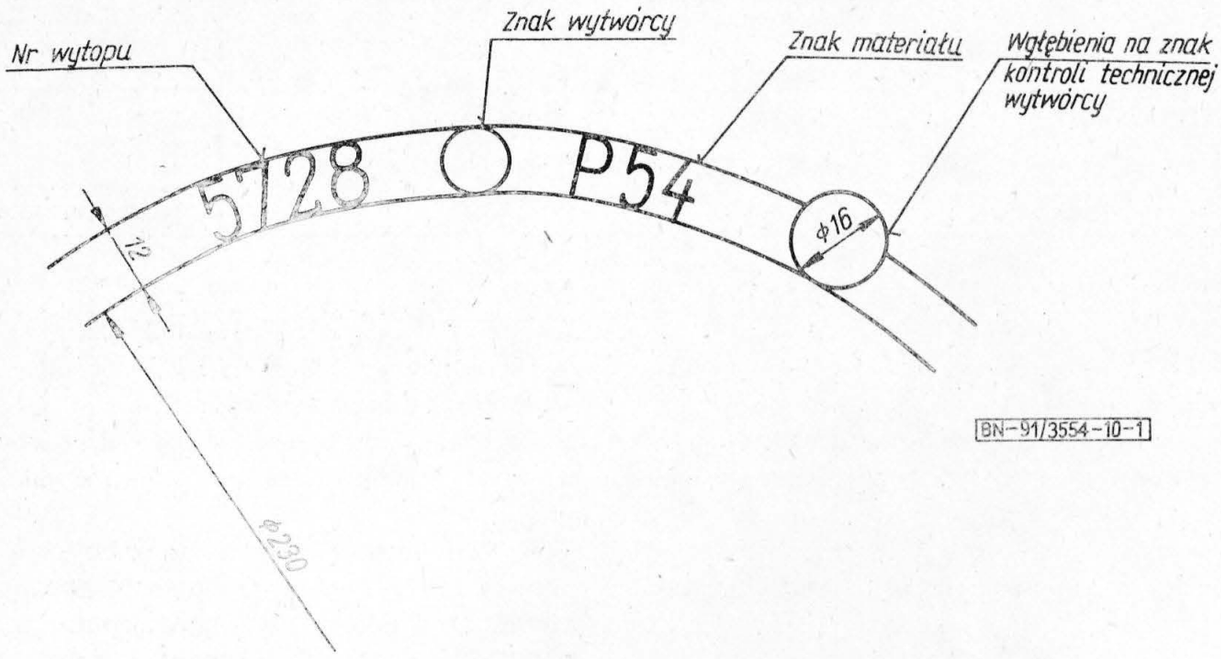
3.8. Cechowanie. Tarcze wewnętrzne i środkowe nieobrobione powinny być znakowane przez wybicie na zimno na stożkowej powierzchni tarczy wewnętrznej i na czole wieńca tarczy środkowej, następujących znaków:

— numer wytopu,
— znak wytwórcy,
— znak materiału,
— znak kontroli jakości wytwórcy.

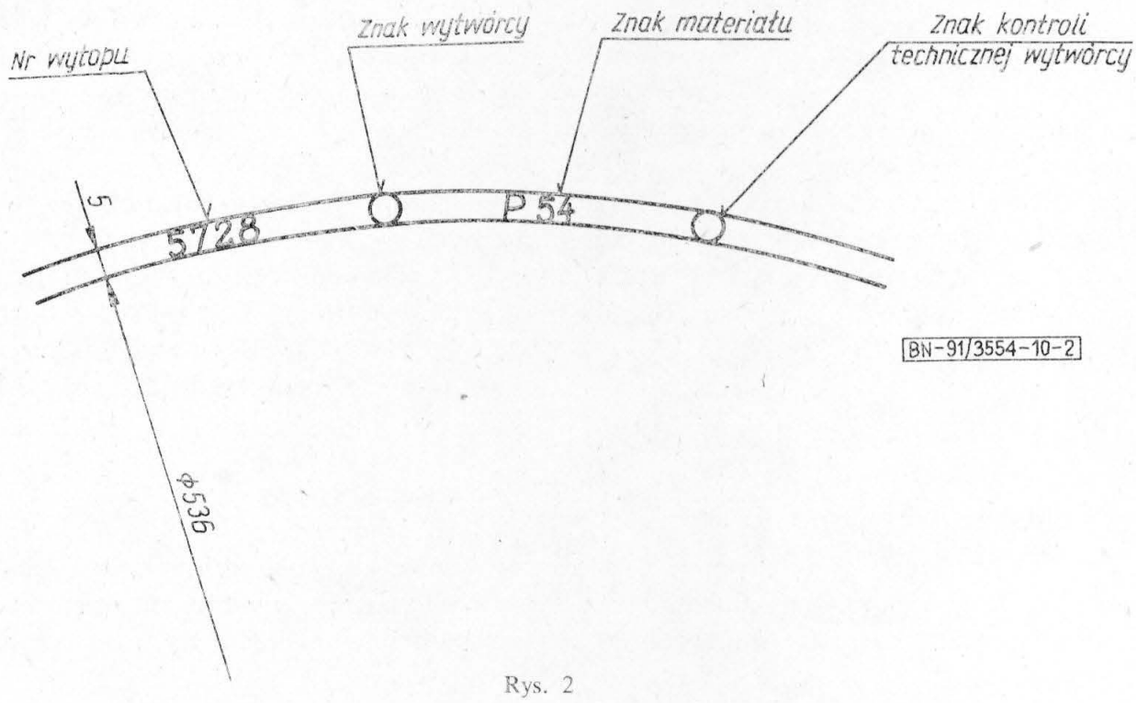
Rozmieszczenie znaków na tarczy wewnętrznej nieobrobionej wg rys. 1, a na tarczy środkowej nieobrobionej wg rys. 2.

Zgłoszona przez Instytut Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej
Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej dnia 9 października 1991 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1992 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 1/1992, poz. 2)

WYDAWNICTWA NORMALIZACYJNE „ALFA" 1992. Druk. Wyd. Norm. W-wa. Ark. wyd. 0,75 Nakł. 300 + 27 Zam. 8/92/4



Rys. 1



Rys. 2

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Nieobrobionych tarcz wewnętrznych i środkowych nie opakowuje się.

4.2. Przechowywanie. Nieobrobione tarcze wewnętrzne lub środkowe przechowuje się bez opakowania i bez zabezpieczenia przed wpływami atmosferycznymi. Zaleca się przechowywać na powierzchniach zadaszonych.

4.3. Transport. Nieobrobione tarcze wewnętrzne lub środkowe przewozi się odkrytymi środkami transportu. Przy załadunku i wyładunku rzucanie tarcz jest niedopuszczalne.

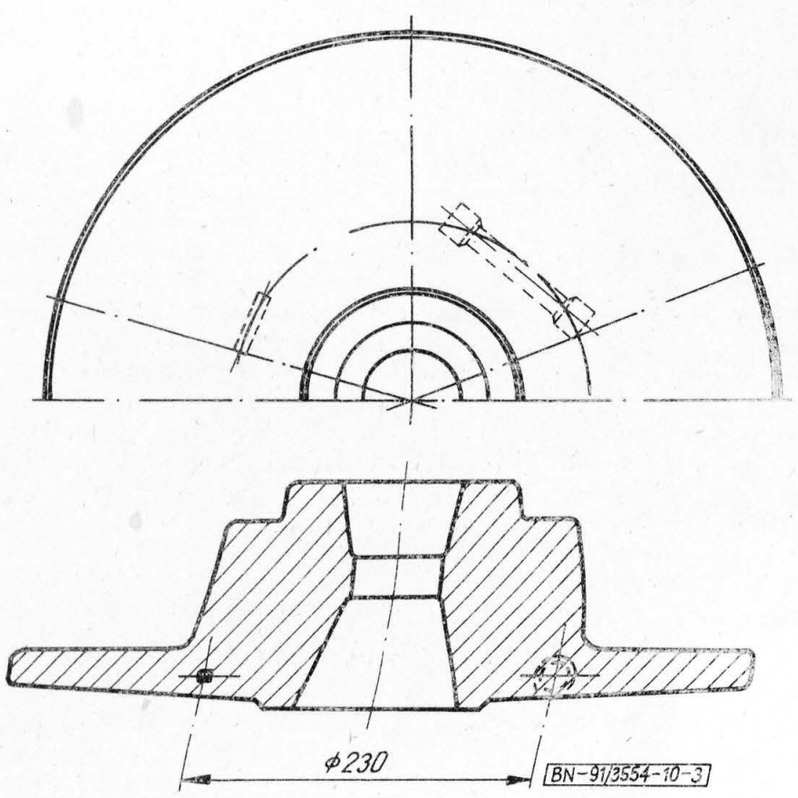
5. BADANIA

5.1. Kontrola jakości. Partię tarcz nieobrobionych wewnętrznych lub środkowych stanowią tarcze pochodzące z jednego wytopu. Wielkość partii nie powinna przekroczyć 100 sztuk tarczy wewnętrznej lub tarczy środkowej. Liczność próbki do badań oraz dopuszczalna wadliwość — wg tablicy.

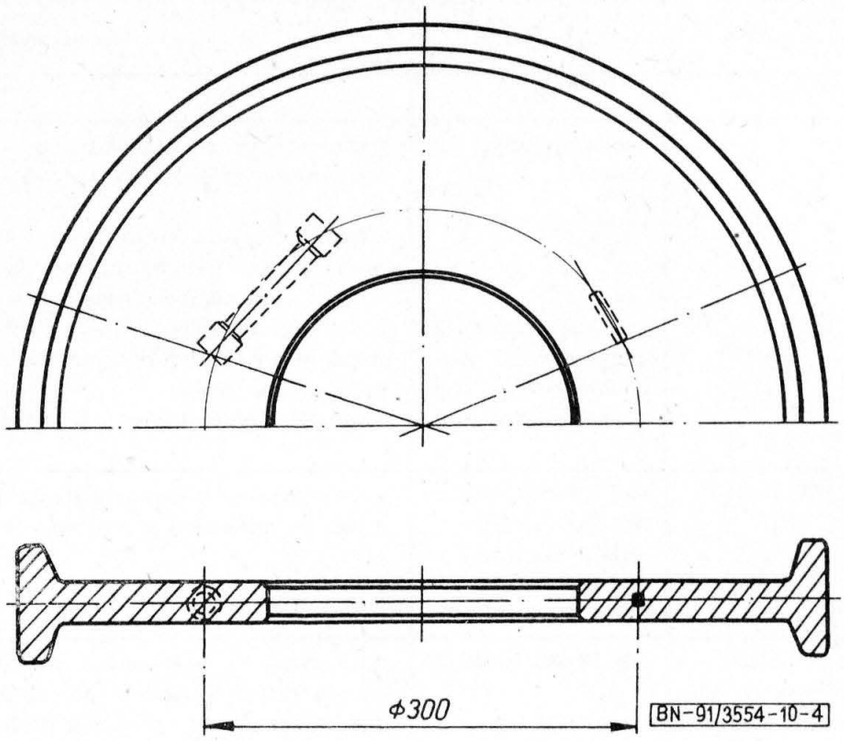
5.2. Rodzaje badań, pobieranie próbek, opis badań i ocena wyników wg tablicy oraz wg rys. 3 (tarcza wewnętrzna) i rys. 4 (tarcza środkowa).

5.3. Zaświadczenie o jakości. Na żądanie zamawiającego wytwórca jest zobowiązany wystawić zaświadczenie stwierdzające, że dostarczone tarcze odpowiadają wymaganiom normy lub atest.

Lp.	Rodzaj badania	Pobieranie próbek	Opis badań	Ocena wyników
1	2	3	4	5
1	Sprawdzenie powierzchni i cechowania 3.1 i 3.8	100% tarcz	nie uzbrojonym okiem	tarcze wewnętrzne i środkowe nie odpowiadające wymaganiom należy uznać za niezgodne z wymaganiami normy i usunąć z partii. Usunięte z partii tarcze mogą zostać naprawione i ponownie przedstawione do odbioru, jeżeli partia, z której pochodzą została uznana za odpowiadającą wymaganiom normy i ponownym badaniom podlegają tylko wg 1 i 2. W przypadku pozytywnych wyników ww. badań powinny zostać uznane za odpowiadające wymaganiom normy. Naprawy można dokonać najwyżej dwa razy
2	Sprawdzenie wymiarów 3.2		przyrządami pomiarowymi z dokładnością do 1 mm	
3	Sprawdzenie materiału 3.3	wg PN-79/H-04004	wg PN-87/H-04010 PN-78/H-04012 PN-74/H-04013 PN-79/H-04014 PN-87/H-04015	jeżeli wyniki nie odpowiadają wymaganiom normy, partię należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy
4	Próba rozciągania 3.6	z partii tarcz nieobrobionych wewnętrznych należy pobrać losowo jedną tarczę i wyciąć z niej pięciokrotną próbkę z miejsca podanego na rys. 3 dla tarczy wewnętrznej, a na rys. 4 dla tarczy środkowej	wg PN-80/H-04310	jeżeli wynik nie odpowiada wymaganiom, należy z tarczy, z której poprzednio wycięto próbki do próby na rozciąganie, wyciąć dwie dalsze próbki i poddać je próbie jak w kol. 4. Jeżeli chociaż jedna z tych powtórnych prób da wynik ujemny, to całą partię należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy
5	Próba udarności 3.7	z tarczy wewnętrznej lub środkowej, z której pobrano próbki do próby rozciągania należy pobrać trzy próbki typu KCU do próby udarności. Miejsce pobrania próbek z tarczy wewnętrznej wg rys. 3, a tarczy środkowej wg rys. 4	wg PN-79/H-04370, wynik stanowi średnia arytmetyczna pomiaru trzech próbek	jeżeli wyniki nie odpowiadają wymaganiom normy, należy z tarczy, z której poprzednio wycięto próbki do próby udarności, wyciąć sześć dalszych takich samych próbek. Próbki podzielić losowo na dwie grupy i każdą z tych grup poddać próbie na udarność wg kol. 4. Jeżeli choć jedna z tych prób da wynik ujemny, to całą partię należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy



Rys. 3



Rys. 4

6. POSTĘPOWANIE Z PARTIĄ UZNANĄ ZA NIEZGODNĄ Z WYMAGANIAMI NORMY

Partię nieobrobionych tarcz wewnętrznych lub środkowych uznaną za niezgodną z wymaganiami normy, wytwórca może obrobić cieplnie i przedstawić do badań jako nową partię. Obróbkę cieplną można wykonać dwa razy, przy czym ilości zabiegów odpuszczania nie ogranicza się.

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Instytut Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej, Warszawa.

2. Normy związane

PN-79/H-04004 Sprawdzanie składu chemicznego stali i staliwa. Pobieranie i przygotowywanie próbek do analizy wytopowej

PN-87/H-04010 Analiza chemiczna surówki, żeliwa i stali. Oznaczanie zawartości węgla

PN-78/H-04012 Analiza chemiczna surówki, żeliwa i stali. Oznaczanie zawartości manganu

PN-74/H-04013 Analiza chemiczna surówki, żeliwa i stali. Oznaczanie zawartości krzemu

PN-79/H-04014 Analiza chemiczna surówki, żeliwa i stali. Oznaczanie zawartości fosforu

PN-87/H-04015 Analiza chemiczna surówki, żeliwa i stali. Oznaczanie zawartości siarki

PN-80/H-04310 Próba statyczna rozciągania metali

PN-79/H-04370 Metale. Próba udarności w temperaturze pokojowej

PN-84/H-84027/03 Stal dla kolejnictwa. Osie zestawów kołowych do pojazdów szynowych. Gatunki

PN-84/H-84027/06 Stal dla kolejnictwa. Obręcze do kół pojazdów szynowych. Gatunki

PN-79/H-94012 Odkuwki stalowe matrycowane ogólnego przeznaczenia. Wymagania i badania

PN-86/H-94301 Odkuwki stalowe matrycowane. Naddatki na obróbkę, dopuszczalne odchyłki wymiarów i wytyczne projektowania

3. Dokumenty międzynarodowe

UIC 812-1 Technical specification for the supply of rolled or forge wheelcentres for tyred wheels — norma zgodna.

UIC 812-2 Technical specification for the supply of monobloc wheels — norma zgodna.

4. Autorzy projektu normy — dr inż. Ryszard Lang — Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Pojazdów Szynowych — Poznań, mgr inż. Lesław Kępczyński — Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne — Łódź, mgr inż. Władysław Strawiński — PEKAEM — Warszawa.