

TABOR TRAMWAJOWY	NORMA BRANŻOWA	BN-91
	Tabor tramwajowy Elementy koła elastycznego zestawu kołowego Tarcze środkowe obrobione	3554-08
		Grupa katalogowa 0553

(BN-91/3554-08 neq ISO 1005/2)

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są tarcze środkowe obrobione 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

TARCZA ŚRODKOWA BN-91/3554-08

3. WYMAGANIA

3.1. Powierzchnie. W otworach średnicy 40H8 mm nie dopuszcza się żadnych wad.

Na powierzchni zewnętrznej wieńca tarczy środkowej obrobionej i na czole tego wieńca od strony ko-

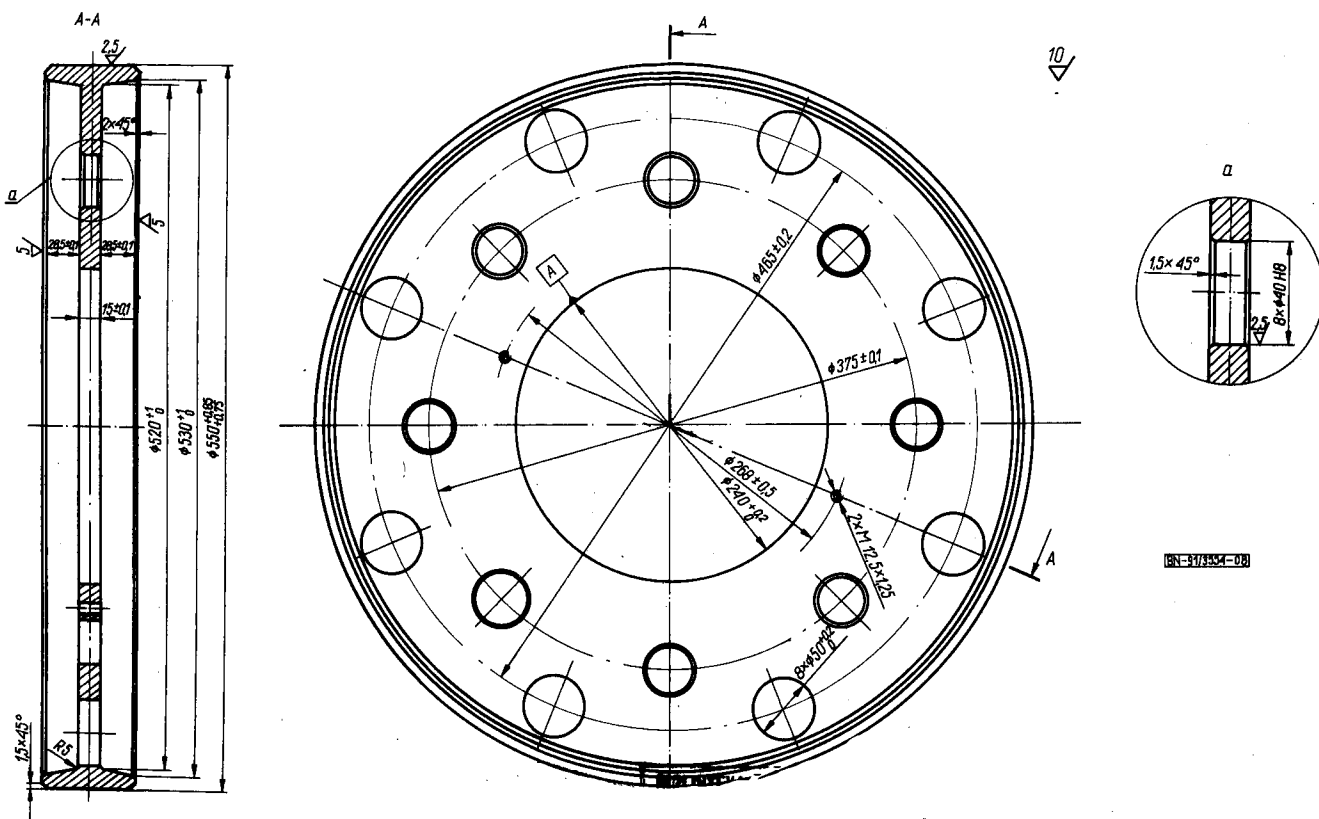
nierza oporowego obręczy nie dopuszcza się żadnych wad.

Na powierzchniach płaskich płyty tarczy środkowej obrobionej nie dopuszcza się wad powierzchniowych w postaci jam usadowych, rozwarstwień, pęknięć i zanieczyszczeń niemetalicznych.

Na pozostałych powierzchniach dopuszcza się wycięcia po usunięciu wad powierzchniowych, pod warunkiem, że:

- wycięcia są skierowane obwodowo,
- głębokość wycięć nie przekracza 1 mm, szerokość ich na dnie nie przekracza 2 mm, a szerokość na zewnętrznych krawędziach jest co najmniej trzykrotnie większa niż ich głębokość,
- łączna długość wycięć nie przekracza 200 mm, a w dowolnym przekroju promieniowym znajduje się tylko jedno wycięcie.

3.2. Wymiary i dopuszczalne odchyłki wg rysunku.



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)

Otwór średnicy 40H8 mm powinien być współśrodkowy z odpowiednim otworem średnicy 40H8 mm tarczy wewnętrznej obrobionej wg BN-91/3554-07 oraz odpowiednim otworem średnicy 40H8 mm tarczy zewnętrznej obrobionej wg BN-91/3554-05.

Bicie promieniowe średnicy zewnętrznej $550^{+0,85}_{+0,75}$ mm nie powinno przekraczać 0,1 mm. Stożkowość tej powierzchni nie powinna przekraczać 0,1 mm, przy czym większa średnica powinna się znajdować od strony kołnierza oporowego obręczy wg BN-91/3554-09.

Bicie osiowe każdego z obu czół wieńca tarczy środkowej obrobionej nie powinno przekraczać 0,1 mm.

Niepłaskość każdej z obu powierzchni płyty tarczy środkowej obrobionej nie powinna przekraczać 0,1 mm na długości 100 mm.

Nierównoległość obu powierzchni płyty tarczy środkowej obrobionej względem siebie nie powinna przekraczać 0,1 mm na długości 100 mm.

Nieprostopadłość każdej z obu powierzchni płyty tarczy środkowej obrobionej w stosunku do powierzchni zewnętrznej wieńca nie powinna przekraczać 0,1 mm na długości 100 mm.

3.3. Materiał wg BN-91/3554-10.

3.4. Wykonanie. Gładkość powierzchni obrobionych tarczy środkowej wg rysunku, a odchyłki kształtu wg 3.2. Zadziory powinny zostać usunięte a ostre krawędzie zatępione.

3.5. Obręczowanie obrobionej tarczy środkowej. Zaleca się wykonywać zaobręczowanie obrobionej tarczy środkowej zaraz po ukończeniu obróbki mechanicznej, a przy naprawach kół zaraz po usunięciu zużytych obręczy i wykonaniu ewentualnych napraw wieńca.

Wcisk połączenia skurczowego obręczy obrobionej tarczy środkowej powinien być zawarty w granicach określonych wg BN-91/3554-09 p. 3.2.

3.6. Przebieg osadzania obręczy na obrobionej tarczy środkowej wg BN-91/3554-09 p. 3.5.

3.7. Cechowanie. Po obróbce mechanicznej tarczy środkowej, a przed jej zaobręczowaniem, powinny być odtworzone znaki jakie były na niej wybite przez wytwórcę tarczy środkowej nieobrobionej. Znaki te powinny być odtworzone w drodze wybicia na zimno. Powinny one zostać wybite na tym czole wieńca, które nie będzie się stykać z kołnierzem oporowym obręczy.

Rozmieszczenie odtworzonych znaków i wysokość cyfr powinny być takie same jak na tarczy środkowej nieobrobionej wg BN-91/3554-10 rys. 2. Głębokość odtworzonych znaków powinna wynosić 0,5 mm do 1 mm.

Obok tych odtworzonych znaków powinny być wybite albo numer identyfikacyjny koła ustalony przez wykonawcę obróbki mechanicznej albo numer przyrządu, wg którego wiercono otwory w tarczy wewnętrznej, środkowej i zewnętrznej.

Na końcu powinien być wybity znak kontroli jakości wykonawcy obróbki mechanicznej tarczy środkowej. Znak ten powinien być także znakiem potwierdzenia wierności odtworzonych znaków ze znakami oryginalnymi.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Tarcze środkowe obrobione, zarówno zaobręczowane jak i niezaobręczowane, należy zawiązać w folię plastikową i pakować w skrzynie.

4.2. Przechowywanie. Tarcze środkowe obrobione zaleca się przechowywać w stanie zaobręczowanym w skrzyniach w pomieszczeniach zamkniętych. W przypadku przechowywania tarcz środkowych obrobionych w stanie niezaobręczowanym, oprócz ww. warunków przechowywania, powinien być zabezpieczony wieńiec tarczy środkowej przed korozją przy pomocy smaru antykorozyjnego.

4.3. Transport. Tarcze środkowe obrobione zaobręczowane i niezaobręczowane powinny być przewożone krytymi środkami transportu. Przy wyładunku i załadunku niedopuszczalne jest rzucanie tarcz środkowych obrobionych zarówno zaobręczowanych jak i niezaobręczowanych.

5. BADANIA

5.1. Rodzaje badań. Obrobione tarcze podlegają następującym badaniom:

- ogłędziny zewnętrzne (3.1; 3.7),
- sprawdzenie wymiarów i odchyłek (3.2),
- sprawdzenie materiału (3.3),
- sprawdzenie prawidłowości wykonania (3.4),
- sprawdzenie prawidłowości wcisku połączenia skurczowego obręczy z obrobioną tarczą środkową (3.5),
- sprawdzenie prawidłowości przebiegu osadzenia obręczy na tarczy środkowej obrobionej (3.6).

5.2. Kontrola jakości. Badaniom należy poddać wszystkie obrobione tarcze środkowe.

5.3. Opis badań

5.3.1. Ogłędziny zewnętrzne powinny być przeprowadzone nie uzbrojonym okiem.

5.3.2. Sprawdzenie wymiarów i dopuszczalnych odchyłek przeprowadza się przy pomocy przyrządów pomiarowych mierzących z dokładnością do 0,01 mm.

5.3.3. Sprawdzenie materiału polega na sprawdzeniu zaświadczenia o jakości lub atestu wystawionego przez wytwórcę tarczy środkowej nieobrobionej (BN-91/3554-10).

5.3.4. Sprawdzenie wykonania przeprowadza się okiem nie uzbrojonym.

5.3.5. Sprawdzenie prawidłowości wcisku połączenia skurczowego obręczy z obrobioną tarczą środkową powinno być wykonane przed osadzeniem obręczy na tej tarczy. Polega ono na zmierzeniu rzeczywistej średnicy otworu centralnego obręczy i rzeczywistej średnicy wieńca tarczy środkowej obrobionej, przy pomocy przyrządów mierzących z dokładnością do 0,01 mm. Pomiar powinien być wykonany wzdłuż czterech średnic rozmieszczonych co 45° względem siebie.

Z czterech pomiarów średnicy otworu centralnego obrobionej obręczy należy wyznaczyć średnią arytmetyczną i przyjąć ją jako rzeczywistą średnicę otworu centralnego obręczy obrobionej.

Z czterech pomiarów średnicy wieńca obrobionej tarczy środkowej należy wyznaczyć średnią arytmetyczną i przyjąć jako rzeczywistą średnicę wieńca tarczy środkowej obrobionej.

Od rzeczywistej średnicy wieńca tarczy środkowej obrobionej powinna zostać odjęta rzeczywista średnica otworu centralnego obrobionej obręczy. Otrzymana w ten sposób wartość liczbową stanowi rzeczywisty przeciętny wcisk średnicy połączenia i powinna być zgodna z wymaganiami BN-91/3554-09 p. 3.2.

5.3.6. Sprawdzenie prawidłowości osadzania obręczy na tarczy środkowej wg BN-91/3554-09 p. 5.3.5.

5.4. Ocena wyników badań. Tarczę środkową obrobioną, która przeszła choć jedno badanie z wynikiem negatywnym, należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy.

6. POSTĘPOWANIE Z TARCZAMI ŚRODKOWYMI UZNANYMI ZA NIEZGODNE Z WYMAGANIAMI NORMY

Tarcze środkowe obrobione uznane za niezgodne z wymaganiami normy mogą zostać naprawione i ponownie przedstawione do odbioru.

K O N I E C

ZALĄCZNIK

DOPUSZCZALNE KOREKTY WIEŃCA TARCZY ŚRODKOWEJ, KTÓRY ULEGŁ USZKODZENIU PODCZAS WYMIANY OBRĘCZY NA NOWĄ PRZY NAPRAWIE KOŁA

W przypadku uszkodzenia wieńca tarczy środkowej obrobionej podczas usuwania zużytej obręczy z tarczy, dopuszcza się skorygowanie tego wieńca na drodze stoczenia lub zeszlifowania na średnicę d o wymiarze mniejszym niż był w stanie początkowym, lecz nie mniejszym niż 548 mm, przy czym tolerancja nie po-

winna przekraczać $^{+0,85}_{-0,75}$. Przykład wymiaru średnicy skorygowanego wieńca:

$$\varnothing 549^{+0,85}_{-0,75} \text{ mm}$$

Odchyłki kształtu skorygowanego wieńca powinny być zgodne z wymaganiami p. 3.2.

INFORMACJE DODATKOWE

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

2. Normy związane

BN-91/3554-05 Tabor tramwajowy. Elementy koła elastycznego zestawu kołowego. Tarcze zewnętrzne obrobione

BN-91/3554-07 Tabor tramwajowy. Elementy koła elastycznego zestawu kołowego. Tarcze wewnętrzne obrobione

BN-91/3554-09 Tabor tramwajowy. Elementy koła elastycznego zestawu kołowego. Obręcze obrobione

BN-91/3554-10 Tabor tramwajowy. Elementy koła elastycznego zestawu kołowego. Tarcze wewnętrzne i środkowe nieobrobione

3. Normy międzynarodowe

ISO 1005/2 Railway rolling stock material. Part. 2. Tyres wheel centres and tyred wheels for tractive and trailing stock. Dimensional balancing and assembly requirements

4. Zakres zgodności z normami międzynarodowymi

Niniejsza norma jest zgodna z normą ISO w zakresie: kół bocznych gotowych do montażu obręczy, wymagań dla wieńca pod osadzenie obręczy, wymagań dla producenta osadzenia obręczy.

5. 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.

6. Przykład wzorcowej technologii wykonania tarczy środkowej obrobionej

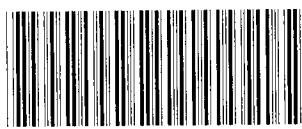
6.1. Wzorcowe wykonanie tarczy środkowej obrobionej jest to wykonanie, w którym tarcza środkowa jest obrabiana z przeznaczeniem do współpracy z określoną tarczą wewnętrzną obrobioną wg BN-91/3554-07 oraz określoną tarczą zewnętrzną wg BN-91/3554-05.

6.2. Obróbka indywidualna tarczy środkowej. W pierwszej kolejności obrabia się wykończając otwór centralny w tarczy środkowej średnicy $240^{+0,2}$ mm. Następnie obrabia się wszystkie pozostałe powierzchnie z wyjątkiem średnicy $\varnothing 550^{+0,85}_{-0,75}$ oraz z wyjątkiem czola wieńca tarczy środkowej od strony kołnierza oporowego obręczy.

Na obrobionym czole wieńca od strony swobodnej (przeciwnej od strony kołnierza oporowego obręczy) odtwarza się przez wybitcie na zimno, wszystkie znaki jakie były wybite przez wytwórcę tarczy środkowej nieobrobionej oraz wybija się znaki nanoszone przez wykonawcę obróbki mechanicznej wg p. 3.6.

6.3. Obróbka w złożeniu tarczy wewnętrznej, tarczy środkowej i tarczy zewnętrznej — wg BN-91/3554-07 Informacje dodatkowe p. 6.3.

6.4. Obróbka końcowa tarczy środkowej. Wytacza się załamanie krawędzi otworów $\varnothing 40H8$, wykonuje pozostałe operacje, usuwa zadziory i zatępia ostre krawędzie.



102005516