

TABOR TRAMWAJOWY	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-91
	Tabor tramwajowy Elementy koła elastycznego zestawu kołowego	3554-05
	Tarcze zewnętrzne obrobione	Grupa katalogowa 0553

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są tarcze zewnętrzne obrobione do kół elastycznych dla wagonów tramwajowych normalno i wąskotorowych.

1.2. Zakres normy. Normę stosuje się przy produkcji i naprawach kół wagonów tramwajowych.

2. OZNACZENIE

TRACZA ZEWNĘTRZNA BN-91/3554-05

3. WYMAGANIA

3.1. Powierzchnie. W otworach o średnicach 145H8 mm, 40H8 mm i 20H7 mm nie dopuszcza się żadnych wad. Na płaskiej powierzchni płyty tarczy zewnętrznej oraz na dnach wybrań średnicy 45 mm 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 wycięcia jest co najmniej trzykrotnie większa niż głębokość,
- łączna długość wycięć nie przekracza 200 mm, a w dowolnym przekroju promieniowym znajduje się najwyżej jedno wycięcie.

3.2. Wymiary i dopuszczalne odchyłki tarczy zewnętrznej obrobionej do koła elastycznego dla wagonu tramwajowego wg rys. 1.

Każdy z otworów średnicy 40H8 mm powinien być współśrodkowy z odpowiednim otworem średnicy 40H8 mm tarczy wewnętrznej wg BN-91/3554-07 oraz odpowiednim otworem 40H8 mm w tarczy środkowej wg BN-91/3554-08.

Każdy z otworów średnicy 20H7 mm musi być współśrodkowy z odpowiednim otworem średnicy 20H7 mm w tarczy wewnętrznej wg BN-91/3554-07.

Niewspółśrodkowość każdego z otworów średnicy 22 mm rozmieszczonych na obwodzie okręgu średnicy 185 ± 0.2 mm mierzona względem odpowiedniego otworu o średnicy M20 w tarczy wewnętrznej wg BN-91/3554-07 nie może przekraczać 0,5 mm.

Niewspółśrodkowość każdego z otworów średnicy 22 mm rozmieszczonych na obwodzie okręgu średnicy 465 ± 0.2 mm mierzona względem odpowiedniego otworu średnicy M20 mm w tarczy wewnętrznej wg BN-91/3554-07 nie powinna przekraczać 0,5 mm.

Niewspółosiowość każdego z otworów średnicy 22 mm rozmieszczonych na obwodzie okręgu średnicy 465 ± 0.2 mm mierzona względem odpowiedniego otworu średnicy 50^{+2} mm w tarczy środkowej wg BN-91/3554-08 nie powinna przekroczyć 0,5 mm.

Niepłaskość płaskiej powierzchni płyty tarczowej zewnętrznej nie powinna przekraczać 0,1 mm na długości 100 mm.

Nieprostokątność płaskiej powierzchni płyty tarczy zewnętrznej w stosunku do osi otworu centralnego nie powinna przekraczać 0,1 mm na długości 100 mm.

Nierównoległość powierzchni zewnętrznej płyty tarczy zewnętrznej ograniczonej okręgami średnic 230 mm i 145H8 mm w stosunku do płaskiej powierzchni wewnętrznej płyty tarczy zewnętrznej nie powinna przekraczać 0,1 mm na długości 100 mm.

Nierównoległość płaszczyzn den wybrań średnicy 45 mm wokół otworów średnicy 22 mm w stosunku do płaskiej powierzchni wewnętrznej płyty tarczy zewnętrznej nie powinna przekraczać 0,1 mm na długości 100 mm.

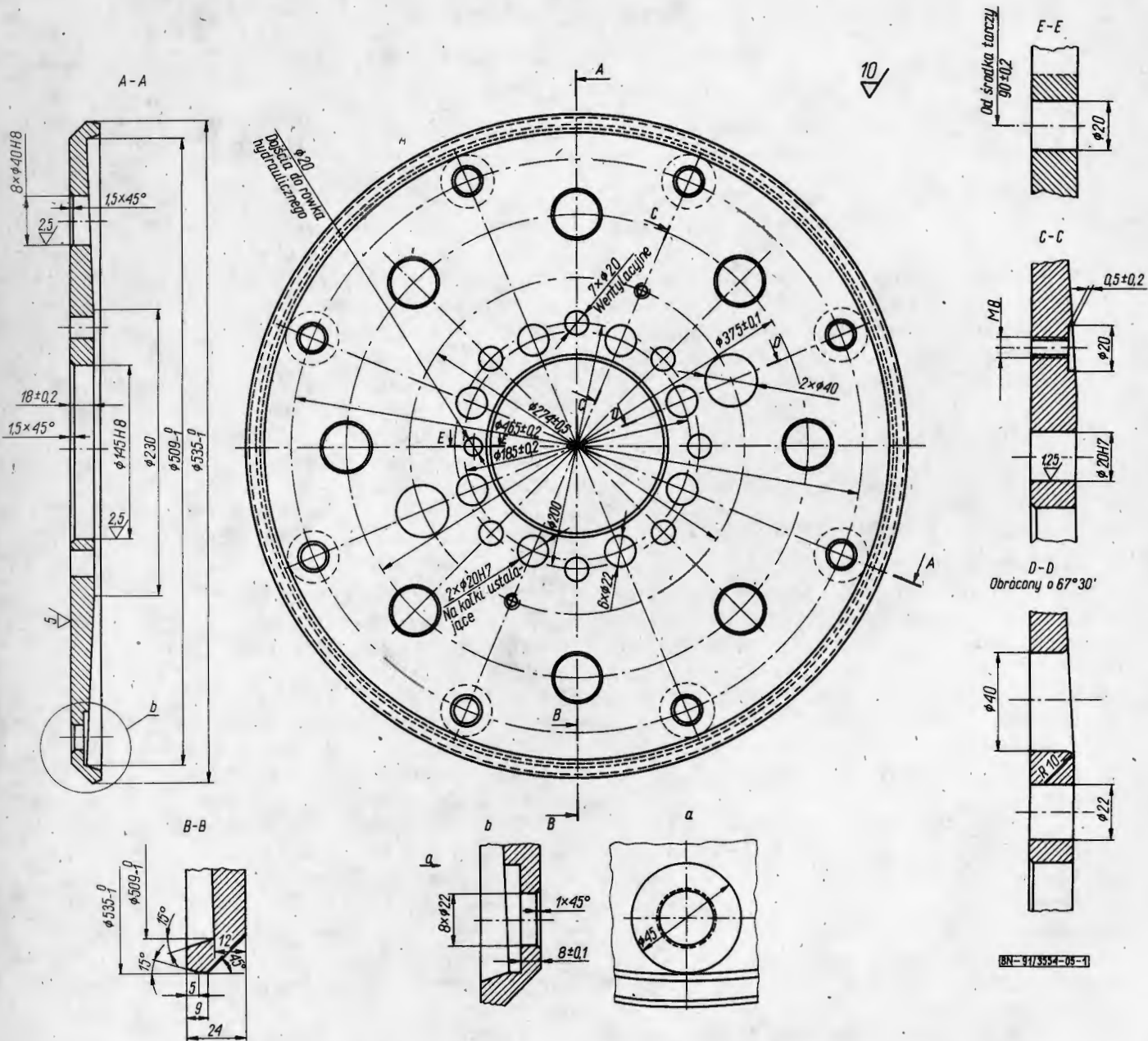
3.3. Materiał. Tarcze zewnętrzne obrobione powinny być wykonywane z atestowanej blachy o grubości 26 mm ze stali St7 wg PN-88/H-84020 ulepszonej cieplnie do twardości co najmniej 221 HB.

Za zgodą zamawiającego można stosować także blachę o grubości 26 mm ze stali St5 wg PN-88/H-84020.

3.4. Wykonanie. Obrabiane powierzchnie tarczy zewnętrznej powinny mieć gładkości zgodne z podanymi na rysunku, a odchyłki kształtu zgodnie z p. 3.2.

Wszelkie zadziory powinny zostać usunięte, a wszelkie ostre krawędzie zatopione

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)



Rys. 1

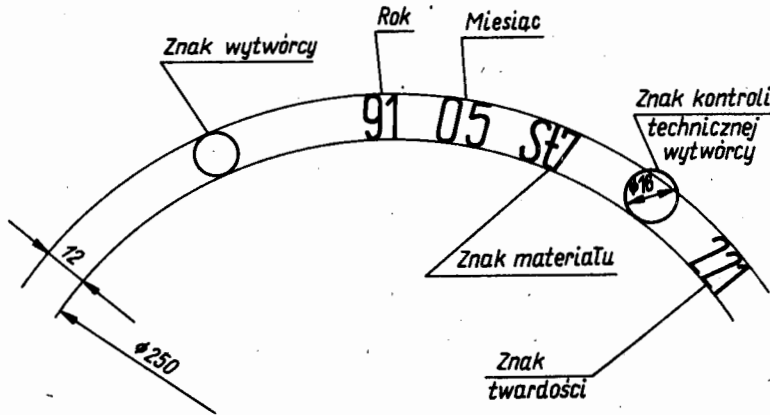
3.5. Cechowanie. Po obróbce mechanicznej tarczy zewnętrznej na jej części stożkowej należy wybić na zimno następujące znaki:

- znak wytwórni,
- dwie ostatnie cyfry roku produkcji,

- miesiąc produkcji,
- znak materiału,
- znak rzeczywistej twardości HB (tylko dla tarcz wykonanych z blachy St7 ulepszonej cieplnie),
- znak kontroli technicznej wykonawcy.

Rozmieszczenie znaków, wielkość liter i cyfr wg rys. 2. Głębokość znaków powinna wynosić 0,5 do 1 mm.

5.2. Zakres badań. Badaniom podlegają wszystkie obrobione tarcze zewnętrzne.



BN-91/3554-05-2

Rys. 2

Obok tych znaków należy wybić: albo numer identyfikacyjny koła ustalony przez wykonawcę próbki mechanicznej albo numer przyrządu, wg którego wiercono otwory w tarczy wewnętrznej, środkowej i zewnętrznej.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Tarcze zewnętrzne obrabiane należy zawiązać w folię plastikową i pakować w skrzynię.

4.2. Przechowywanie. Obrabione tarcze zewnętrzne zapakowane jak wyżej, powinny być przechowywane w pomieszczeniach zamkniętych i suchych.

4.3. Transport. Obrabione tarcze zewnętrzne zapakowane jak wyżej, przewozi się krytymi środkami transportu. Przy załadunku i wyładunku rzucanie obrabionych tarcz zewnętrznych jest niedopuszczalne.

5. BADANIA

5.1. Rodzaje badań. Tarcze zewnętrzne obrabiane powinny podlegać następującym badaniom:

- ogłędziny zewnętrzne (3.1 i 3.5),
- sprawdzenie wymiarów i odchyłek (3.2),
- sprawdzenie materiału (3.3),
- sprawdzenie wykonania (3.4).

5.3. Opis badań

5.3.1. Ogłędziny zewnętrzne przeprowadza się okiem nie uzbrojonym i przy pomocy przyrządów mierzących z dokładnością do 0,1 mm.

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

5.3.3. Sprawdzenie materiału polega na sprawdzeniu świadectwa jakości lub atestu wystawionego przez wytwórcę materiału, z którego sporządzono nieobrobioną tarczę zewnętrzną.

5.3.4. Sprawdzenie wykonania. Sprawdzenie gładkości obrabionych powierzchni, zatepienia ostrych krawędzi i usunięciu wszelkich zadziorów przeprowadza się okiem nie uzbrojonym.

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

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

Obrabione tarcze zewnętrzne uznane za niezgodne z wymaganiami normy mogą zostać naprawione i ponownie przedstawione do odbioru. Naprawa może być przeprowadzona najwyżej dwa razy.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

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

2. Normy związane

PN-88/H-84020 Stal niestopowa konstrukcyjna ogólnego przeznaczenia. Gatunki

BN-91/3554-07 Elementy koła elastycznego zestawu kołowego. Tarcza wewnętrzna obrabiona

BN-91/3554-08 Elementy koła elastycznego zestawu kołowego. Tarcza środkowa obrabiona

3. 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.

4. Przykład wzorcowej technologii wykonania tarczy zewnętrznej

4.1. Wzorcowe wykonanie tarczy zewnętrznej — jest to wykonanie, w którym tarcza zewnętrzna jest obrabiana z przeznaczeniem do współpracy z określoną tarczą wewnętrzną wg BN-91/3554-07 oraz określoną tarczą środkową wg BN-91/3554-08.

4.2. Obróbka indywidualna tarczy zewnętrznej polega na obróbkę wykańczającym otworu centralnego w tarczy zewnętrznej $\varnothing 145H8$ a następnie na obróbkę wykańczającym pozostałych

powierzchni podlegających obróbce za wyjątkiem wszelkich otworów innych niż otwór centralny $\varnothing 145H8$.

4.3. Obróbka w złożeniu tarczy wewnętrznej, tarczy środkowej i tarczy zewnętrznej — wg Informacji dodatkowych BN-91/3554-07.

4.4. Obróbka końcowa tarczy zewnętrznej polega na wytoczeniu załamania krawędzi otworów $\varnothing 40H8$, wykonania otworu dojścia do kanału hydraulicznego, wykonaniu pozostałych obróbek, usunięciu zadziórów i stępieniu ostrych krawędzi.