

GOSPODARKA KOMUNALNA	NORMA BRANŻOWA	BN-91
	Tabor tramwajowy	3554-11
	Elementy koła elastycznego zestawu kołowego Łącznik nie obrobiony	Grupa katalogowa 0553

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest łącznik nie obrobiony do kół elastycznych wagonów tramwajowych normalno- i wąskotorowych.

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

2. OZNACZENIE

ŁĄCZNIK NIE OBROBIONY BN-91/3554-11

3. WYMAGANIA

3.1. Powierzchnia. Na powierzchniach łączników nie powinno być pęknięć, pęcherzy, łusek, wgniecień i załuszczeń.

Na powierzchniach nie podlegających obróbce dopuszcza się usuwanie wad przez szlifowanie lub dłutowanie, jeśli wady są skierowane równoległe do osi łącznika, ich głębokość nie przekracza 1 mm i długość 30 mm, a w dowolnym przekroju poprzecznym łącznika znajduje się tylko jedna wada. Ślady po usuwaniu wad nie powinny mieć ostrych krawędzi, a ich szerokość powinna być nie mniejsza niż trzykrotna głębokość.

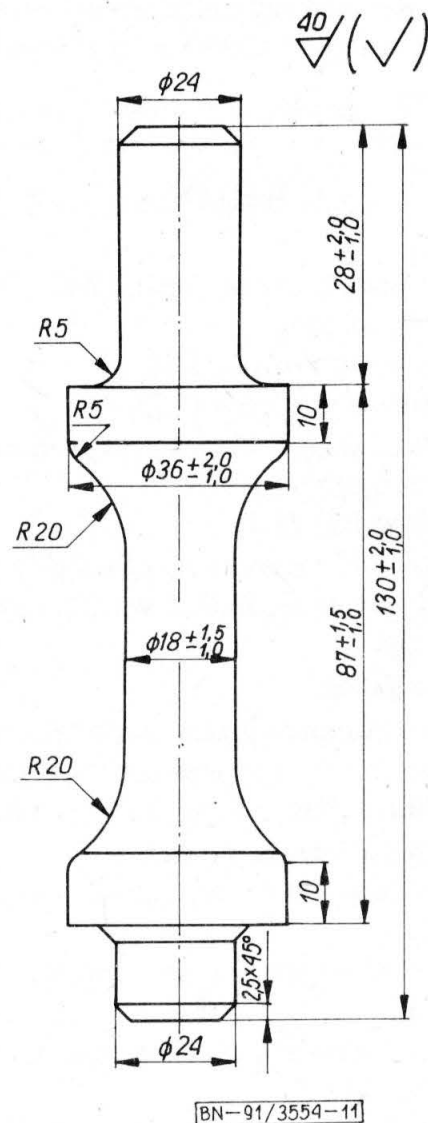
Na powierzchniach, które będą obrabiane, dopuszcza się usuwanie wad, jeśli ich głębokość nie przekracza 80% naddatku na obróbkę w danym miejscu.

3.2. Wymiary w mm — wg rysunku.

Niewspółosiowość czopów pod gwinty łącznika nie powinna przekraczać 1 mm, mierząc przy nasadach czopów, a nierównoległość osi tych czopów nie powinna przekraczać 1 mm na długości 100 mm.

Niewspółosiowość krótszego czopa łącznika i części środkowej łącznika o średnicy 18 mm nie powinna przekraczać 1 mm, mierząc przy nasadzie czopa.

Nierównoległość osi krótszego czopa i osi części środkowej łącznika nie powinna przekraczać 1 mm na długości 100 mm.



3.3. Materiał — stal 40HM wg PN-89/H-84030/04.

3.4. Wykonanie. Łączniki należy wykonać metodą kucia, a następnie poddać ulepszeniu cieplnemu.

Wytrzymałość na rozciąganie łączników — jak dla stali 40HM wg PN-89/H-84030/04, udarność — jak dla stali 40HM wg PN-89/H-84030/04.

3.5. Cechowanie. Na czole krótszego czopa łącznika należy wybić na zimno znak kontroli jakości wykonawcy łącznika nieobrobionego.

Zgłoszona przez Instytut Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej
Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej dnia 10 grudnia 1991 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1992 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 2/1992, poz.6)

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Nie obrabione łączniki należy pakować w odkryte skrzynie.

4.2. Przechowywanie. Łączniki przechowuje się w odkrytych skrzyniach.

4.3. Transport. Łączniki przewozi się odkrytymi środkami lokomocji. Przy załadunku i wyładunku dopuszcza się używanie szufli oraz wysypywanie łączników ze skrzyni.

5. BADANIA

5.1. Rodzaje badań. Partię łączników należy poddać następującym badaniom:

- ogłędziny powierzchni (3.1),
- sprawdzenie wymiarów (3.2),
- sprawdzenie składu chemicznego materiału (3.3),
- próba rozciągania (3.4),
- próba udarności (3.4).

W przypadku gdy łączniki są wykonane z materiału atestowanego przez hutę, badań wg poz. c), d) i e) nie przeprowadza się.

5.2. Kontrola jakości

5.2.1. Skład i liczność partii. Partię łączników stanowią łączniki pochodzące z jednego wytopu. Wielkość partii nie powinna przekraczać 3 500 sztuk.

5.2.2. Sposób pobierania próbek

- próbki do ogłędzin powierzchni — wszystkie łączniki w partii,
- próbki do sprawdzenia wymiarów — wszystkie łączniki w partii,
- próbka do sprawdzenia składu chemicznego — wg PN-79/H-04004,
- próbka do próby rozciągania — 1 próbka wytoczona z jednego łącznika losowo wybranego z partii (powinna to być próbka pięciokrotna),
- próbka do próby udarności — z trzech łączników wybranych losowo z partii należy wyciąć mechanicznie po jednej próbce z każdego łącznika.

5.3. Opis badań

5.3.1. Ogłędziny powierzchni należy przeprowadzić nie uzbrojonym okiem.

5.3.2. Sprawdzenie wymiarów należy przeprowadzić uniwersalnymi przyrządami pomiarowymi zapewniającymi wymaganą dokładność.

5.3.3. Sprawdzenie składu chemicznego materiału — wg PN-87/H-04010, PN-78/H-04012, PN-74/H-04013, PN-79/H-04014, PN-87/H-04015, PN-79/H-04016, PN-79/H-04018 i PN-79/H-04019.

5.3.4. Próba rozciągania — wg PN-80/H-04310.

5.3.5. Próba udarności — wg PN-79/H-04370. Wynik stanowi średnią arytmetyczną pomiaru trzech próbek.

5.4. Ocena wyników badań

5.4.1. Ocena sztuki. Badany łącznik należy uznać za dobry, jeśli przeszedł z wynikiem dodatnim wszystkie badania wg 5.1.

5.4.2. Ocena partii. Partię łączników należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeśli wszystkie badania wg 5.1 dały wynik pozytywny.

5.5. Zaświadczenie o jakości. Na żądanie zamawiającego wytwórca jest zobowiązany wystawić zaświadczenie stwierdzające, że dostarczone łączniki odpowiadają wymaganiom normy.

6. POSTĘPOWANIE Z PARTIĄ UZNANĄ ZA NIEZGODNĄ Z WYMAGANIAMI NORMY

Partię łączników uznaną za niezgodną z wymaganiami normy wytwórca może obrócić cieplnie i przedstawić do badań jako nową partię. Obróbkę cieplną można wykonywać najwyżej dwa razy, przy czym liczby zabiegów odpuszczania nie ogranicza się.

W przypadku negatywnego wyniku próby rozciągania wg 5.1 d) lub próby udarności wg 5.1 e) należy wykonać badania powtórne.

Do powtórnej próby rozciągania należy wybrać losowo dwa dalsze łączniki z partii i wytoczyć z nich po jednej próbce pięciokrotnej.

Jeśli chociaż jedna z tych powtórnych prób da wynik ujemny, wynik badania należy uznać za negatywny.

Do powtórnej próby udarności należy pobrać losowo z partii dalsze sześć łączników i wyciąć z nich próbki, po jednej z każdego łącznika. Probki te należy podzielić losowo na dwie grupy po trzy próbki. Każda taka trójka próbek stanowi jedną próbę udarności wg 5.3.5. Jeśli choć jedna z ponownych prób udarności da wynik ujemny, to wynik badania należy uznać za negatywny.

Łączniki wykluczone z partii na podstawie ogłędzin powierzchni wg 5.3.1 lub sprawdzenia wymiarów wg 5.3.2 mogą zostać naprawione i ponownie przedstawione do odbioru. Jeśli ww. badania przejdą z wynikiem pozytywnym, a partia, z której zostały wykluczone uznana za zgodną z wymaganiami normy, to i te łączniki należy uznać za zgodne z wymaganiami normy.

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

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

2. Normy związane

PN-79/H-04004 Analiza chemiczna stali i staliwa. Pobieranie i przygotowanie próbek do analizy wytopowej

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

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

PN-79/H-04013 Analiza chemiczna surówki, żeliwa i stali. Oznaczenie zawartości krzemu

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

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

PN-79/H-04016 Analiza chemiczna surówki, żeliwa i stali. Oznaczenie zawartości chromu

PN-79/H-04018 Analiza chemiczna surówki, żeliwa i stali. Oznaczenie zawartości niklu

PN-79/H-04019 Analiza chemiczna surówki, żeliwa i stali. Oznaczenie zawartości molibdenu

PN-80/H-04310 Próba statyczna rozciągania metali

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

PN-89/H-84030/04 Stal stopowa konstrukcyjna. Stal do ulepszania cieplnego i hartowania powierzchniowego. Gatunki

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.

