

wycof 18 09.97
N 11/94

zastp PN-K-882091 1997

UKD 621 643 415 625 27

TRANSPORT SZYNOWY	NORMA BRANŻOWA	BN-91
	Tabor kolejowy Złączki do napełniania zbiorników wodnych	3522-02
		Zamiast BN-79/3522-02
		Grupa katalogowa 0555

1 WSTĘP

Przedmiotem normy są złączki stanowiące zakończenie przewodów do napełniania zbiorników wodnych w taborze kolejowym służące do połączeń szybkorozłącznych z węzłem tłocznym lub ssawnym zakończonym łącznikiem — wg BN-64/3522-03

2 PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1 Typy W zależności od konstrukcji rozróżnia się trzy typy złązek

- proste odlewane — P
- proste spawane — S,
- kolankowe — K¹⁾

2.2 Odmiany W zależności od użytego materiału rozróżnia się dwie odmiany złązek typu P i K

- odporne na korozję — O,
- zabezpieczone przed korozją cynkową powłoką ochronną — Z

2.3 Przykład oznaczenia

a) złączki typu P odmiany O, wykonanej ze stali LH14 — wg PN-86/H-83158

ZŁĄCZKA PO — LH14 BN 91/3522 02

b) złączki typu S, wykonanej ze stali niskostopowej konstrukcyjnej St3S — wg PN-88/H-84020 oraz rury przewodowej G235 — wg PN-79/H-74244

ZŁĄCZKA S — St3S — G235 BN 91/3522 02

c) złączki typu K odmiany O, wykonanej z materiału uzgodnionego przy zamówieniu np miedzi MIR — wg PN-77/H-82120

ZŁĄCZKA KO — MIR BN-91/3522 02

3 WYMAGANIA

3.1 Materiał

a) złączki typu P, K odmiany

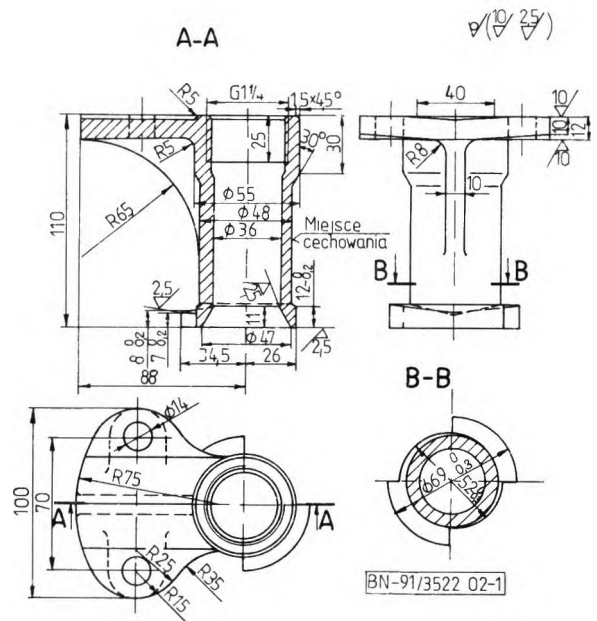
O — stalwo stopowe odporne na korozję LH14 — wg PN-86/H-83158,

Z — stalwo węglowe L400 — wg PN-85/H-83152 lub zeliwo ciągliwe Zcb 35004 — wg PN-82/H-83221,

b) złączki typu S, stal St3S — wg PN-88/H-84020 oraz rura przewodowa G235 — wg PN-79/H-74244

Po uzgodnieniu z zamawiającym dopuszcza się stosowanie innych nietoksycznych, odpornych na korozję materiałów, o własnościach nie gorszych niż przewiduje norma

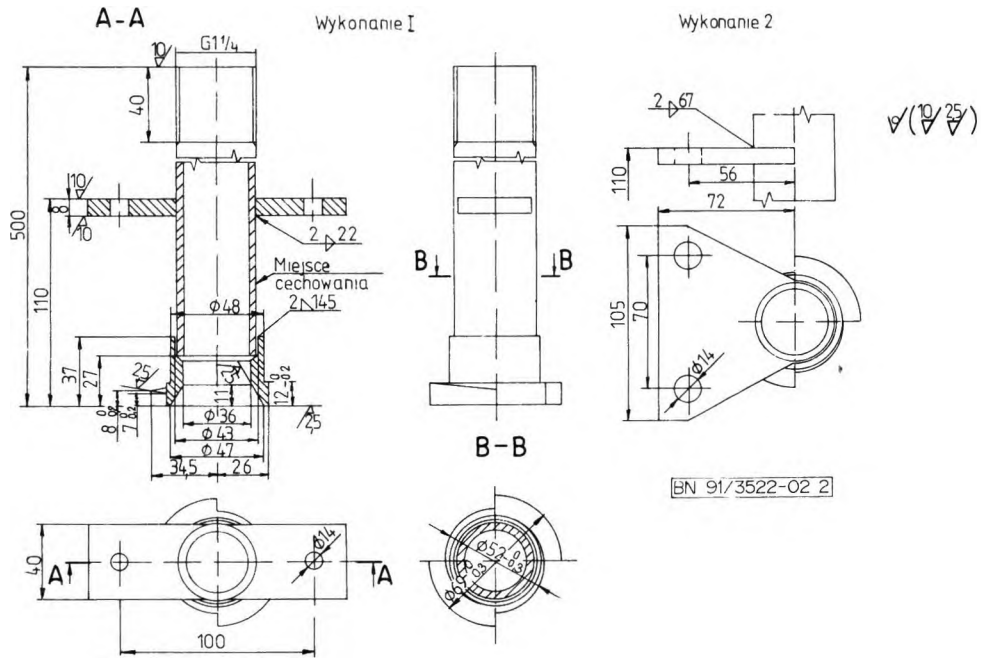
3.2 Główne wymiary w mm — wg rys 1 — 3



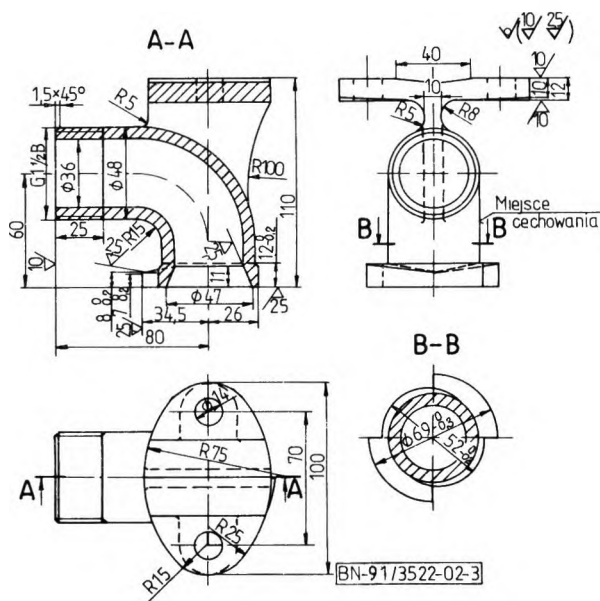
Rys 1 Złączka prosta odlewana

¹⁾ Złączki stosowane w naprawach taboru kolejowego wyprodukowanego przed ustawieniem normy

Zgłoszona przez Centrum Naukowo-Techniczne Kolejnictwa
Ustanowiona przez Ministra Transportu Żeglugi i Łączności dnia 31 maja 1991 r
jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1992 r
(Dz Norm i Miar nr 7/1991 poz 19)



Rys 2 Złączka prosta spawana



Rys 3 Złączka kolankowa

3 3 Wykonanie

3 3 1 Powierzchnie nieobrobione Wygląd zewnętrzny powierzchni nieobrobionych złączy typu P, K powinien odpowiadać wymaganiom wg PN-77/H-83151 p 2 3 — dla odlewów ze staliwa konstrukcyjnego, węglowego i stopowego lub wg PN-89/H-01565 p 2 2 7 i 2 2 8 — dla odlewów z żeliwa ciągliwego

Wielkość i liczba wad nienaprawianych nie powinna przekraczać dopuszczalnej dla klasy WP4 wg PN-77/H-83151 — dla odlewów ze staliwa konstrukcyjnego węglowego i stopowego i PN-89/H-01565 — dla odlewów z żeliwa ciągliwego

3 3 2 Spoiny złączy prostych spawanych, typu S nie powinny wykazywać pęcherzy, obcych wtrąceń lub oznak przegrzania w strefie przejściowej

Wadliwe spoiny powinny być wycięte do czystego metalu i ponownie spawane. Po spawaniu złącza powinny być oczyszczone

3 3 3 Gwinty rurowe walcowe powinny być wykonane wg PN-79/M-02030 Tolerancje gwintów zewnętrznych — wg szeregu B. Gwint powinien być pełny. Łączna długość nitów zerwanych nie powinna przekroczyć 50% całkowitej długości śrubowej gwintu

3 3 4 Powłoki ochronne

3 3 4 1 Powłoki cynkowe Powierzchnie złączy typu P, K, odmiany Z oraz typu S (z wyjątkiem powierzchni gwintu) powinny być pokryte ogniowo cynkiem

Powłoka cynkowa powinna spełniać następujące wymagania

- wygląd zewnętrzny — powierzchnia powłoki powinna być czysta, z metalicznym połyskiem, bez pęcherzy i miejsc nie pokrytych oraz bez zanieczyszczeń niemetalicznych. Niedopuszczalne są wydzielenia twardego cynku (Fe Zn₇),
- jakość cynku nie powinna być gorsza niż cynku Zn99,95, EO2 wg PN-77/H-82200 — dla złączy ze stali węglowej niskostopowej lub staliwa węglowego konstrukcyjnego i Zn 97,5, H — dla złączy z żeliwa ciągliwego,
- grubość powłoki powinna wynosić od 0,08 do 0,1 mm,
- powłoka złączy odmiany Z powinna wytrzymać czterokrotne zanurzenie próbek na 1 min w wodnym roztworze siarczanu miedziowego w temperaturze około 15°C bez wykazywania czerwonego nalotu,

e) wartość parametru R_a — wg PN-87/M-04251 powierzchni powłoki cynkowej nie powinna przekraczać $2,5 \mu\text{m}$

3 3 4 2 Zabezpieczenie przed korozją gwintów Gwinty na okres transportu i składowania powinny być zabezpieczone przed korozją przez pokrycie ich smarem przeciwkorozyjnym

3 3 5 Przełom złączek powinien być ściśły, bez rzdziżn, jam skurczowych, pęknięć, pęcherzy, wtrąceń piasku lub zuzła oraz innych wad mogących powodować obniżenie wartości użytkowej złączki

3 3 6 Szczepność Złączka powinna dawać się łatwo połączyć z kontrolnym łącznikiem wykonanym wg BN-64/3522-03

3 3 7 Cechowanie Na złączkach w miejscu wskazanym na rys 1 2 i 3 należy umieścić co najmniej następujące znaki

- wytworni
- gatunku materiału z którego złączka jest wykonana

wpływami atmosferycznymi i zdala od środków powodujących korozję

5 BADANIA

5 1 Program badań — wg tabl 1

Badania pełne należy przeprowadzić przy uruchomieniu produkcji oraz zmianie materiału lub technologii

Ogłędzinom zewnętrznym wg tabl 1 lp 1, sprawdzeniu chropowatości powierzchni wg lp 2 i sprawdzeniu wymiarów wg lp 3 podlegają wszystkie złączki przedstawione do odbioru

5 2 Kontrola jakości

5 2 1 Skład i licznosc partii Partia przedstawiona do kontroli powinna zawierać złączki jednego typu i odmiany, wykonane z tych samych materiałów

Licznosc partii nie powinna przekraczać 10 000 sztuk

5 2 2 Sposob pobierania probek Z partii złączek składającej się ze sztuk, które przeszły z wynikiem do-

Tablica 1

Lp	Rodzaj badania	Badania				Wymagania wg	Opis badania wg
		pełne		niepełne			
		złączka typu P K odmiany O	złączka typu P K odmiany Z oraz typu S	złączka typu P K odmiany O	złączka typu P K odmiany Z oraz typu S		
1	Ogłędziny zewnętrzne	+	+	+	+	3 3 1 3 3 2 3 3 4 la) 3 3 4 2 3 3 7	5 3 1
2	Sprawdzenie chropowatości powierzchni	+	+	+	+	3 3 4 le)	5 3 3
3	Sprawdzenie wymiarów	+	+	+	+	3 2 3 3 3	5 3 2
4	Sprawdzenie grubości powłoki cynkowej	-	+	-	+	3 3 4 lc)	5 3 4
5	Sprawdzenie jakości powłoki cynkowej	-	+	-	+ ¹⁾	3 3 4 ld)	5 3 5
6	Sprawdzenie przelomu	+	+	+	+	3 3 5	5 3 6
7	Sprawdzenie szczepności	+	+	-	-	3 3 6	5 3 7

Ponadto należy sprawdzić atesty lub zaświadczenia wytworni w celu stwierdzenia zgodności z wymaganiami wg 3 1 materiałów zastosowanych do produkcji odlewów i wg 3 3 4 lb) materiałów zastosowanych do wykonania powłok cynkowych

Znak + oznacza badanie które należy przeprowadzić
Znak - oznacza badanie którego nie przeprowadza się

¹⁾ Badanie przeprowadza się na ządanie zamawiającego

Znaki złączek typu P, K powinny być odlane wypukło, a złączek typu S wybite. Wysokość znaków — 10 — 12 mm. Wypukłość znaków odlanych — około 2 mm

4 PAKOWANIE I PRZECHOWYWANIE

4 1 Pakowanie Złączki, jeżeli z odbiorcą nie uzgodniono inaczej, powinny być do transportu układane ściśle w skrzynię lub pojemniki wyłożone papierem

Zaleca się stosowanie pojemników metalowych wykonanych wg PN-87/M-78107

4 2 Przechowywanie Złączki powinny być przechowywane w pomieszczeniach zabezpieczających przed

datnim badania wg tabl 1 lp 1, 2 i 3 należy pobrać w sposób losowy wg PN-83/N-03010 próbki o licznosci wg tabl 2

5 2 3 Poziom kontroli

a) przy badaniach wg tabl 1 lp 4 i 7 — II ogólny poziom kontroli wg PN-79/N-03021 tabl 1,

b) przy badaniach wg tabl 1 lp 5 i 6 — ogólny poziom kontroli wg PN-79/N-03021 tabl 1

5 2 4 Wadliwość dopuszczalna — maksimum 2,5%

5 2 5 Wybór i stosowanie planów badania Plan badania dla kontroli normalnej — wg tabl 2

Wybór i stosowanie planów badania dla kontroli obostrzonej i ulgowej oraz warunków przejścia z jednego rodzaju kontroli na inny — wg PN-79/N-03021

Tablica 2

Liczność partii	Rodzaj badania — wg 5 l					
	lp 4 7			lp 5 6		
	n	m ₁	m ₂	n	m ₁	m ₂
	sztuk					
do 90	13	1	2	5	0	1
91 — 150	20	1	2	8	0	1
151 — 280	32	2	3	13	1	2
281 — 500	50	3	4	20	1	2
501 — 1200	80	5	6	32	2	3
1201 — 3200	125	7	8	50	3	4
3201 — 10000	200	10	11	80	5	6

n — licznosc probki
*m*₁ — liczba kwalifikujaca
*m*₂ — liczba dyskwalifikujaca

5 3 Opis badan

5 3 1 Oględziny zewnętrzne Oględziny zewnętrzne należy przeprowadzić wzrokowo przy jasnym rozproszonym świetle. Jeżeli złączki są pokrywane cynkową powłoką ochronną oględziny powierzchni złączek odmiany Z należy przeprowadzić przed nałożeniem powłoki i po jej nałożeniu.

5 3 2 Sprawdzenie wymiarów należy przeprowadzić za pomocą przyrządów pomiarowych zapewniających wymaganą dokładność. Sprawdzeniu podlegają wymiary tolerowane, wymiary zaczepów bagnetowych i gwintów.

Sprawdzenie wymiarów złączek odmiany Z należy przeprowadzić przed i po nałożeniu powłoki.

5 3 3 Sprawdzenie chropowatości powierzchni należy przeprowadzić przez porównanie chropowatości powierzchni złączek z wzorcami chropowatości lub za pomocą przyrządów pomiarowych, umożliwiających stwierdzenie wymaganego parametru chropowatości. W badaniach rozjemczych chropowatość powierzchni należy sprawdzić za pomocą przyrządów pomiarowych.

Chropowatość powierzchni obrabianych mechanicznie złączek odmiany Z należy sprawdzić przed i po nałożeniu powłoki.

5 3 4 Sprawdzenie grubości powłoki cynkowej należy przeprowadzić metodą magnetyczną wg PN-86/H-04623

5 3 5 Sprawdzenie jakości powłoki cynkowej Badane złączki należy zanurzyć w roztworze wodnym siarczanu miedziowego (jedną część Cu SO₄ 5H₂O na pięć części wody destylowanej w stosunku wagowym) o temperaturze 15°C. Złączki zanurza się czterokrotnie na 1 min.

5 3 6 Sprawdzenie przełomu Złączki należy spłaszczyć przez uderzenie młotem lub na prasie aż do złamania, po czym należy wzrokowo oglądać przełom.

5 3 7 Sprawdzenie szczepności należy przeprowadzić za pomocą kontrolnego łącznika wykonanego wg BN-64/3522-03.

5 4 Ocena wyników badan

5 4 1 Złączka niedobra Badaną złączkę należy uznać za niedobłą, jeśli chociażby jedno z badan dało wynik ujemny.

5 4 2 Ocena partii Badaną partię złączek należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli liczba sztuk niedobrych w próbce nie przekroczy liczby kwalifikującej podanej w tabl 2.

5 4 3 Zasadnicze o jakości Na ządanie podane w zamówieniu wytworca powinien wystawić zaświadczenie zawierające co najmniej

- nazwę i adres wytworcy,
- numer i datę wystawienia zaświadczenia
- oznaczenie złączki wg normy,
- wielkość partii,
- wyniki przeprowadzonych badan,
- stwierdzenie zgodności użytych materiałów z normą

6 POSTANOWIENIE Z PARTIĄ NIEZGODNĄ Z WYMAGANIAMI NORMY

Partię złączek nie odpowiadającą wymaganiom normy wytworca może przesortować i zgłosić do odbioru jako nową partię.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1 Instytucja opracowująca normę — Centrum Naukowo-Techniczne Kolejnictwa Warszawa

2 Istotne zmiany w stosunku do BN-79/3522-02

- wprowadzono złączki proste o konstrukcji spawanej
- określono wymaganie w zakresie wykonywania spoin złączek prostych spawanych

3 Normy związane

PN 86/H-04623 Ochrona przed korozją. Pomiar grubości powłok metalowych metodami nieniszczącymi

PN 79/H-74244 Rury stalowe ze szwem przewodowe

PN-77/H 82120 Miedz Gatunki

PN 77/H-82200 Cynk

PN-77/H 83151 Stalwo konstrukcyjne węglowe i stopowe Odlewy

Ogólne wymagania i badania

PN-85/H 83152 Stalwo węglowe konstrukcyjne Gatunki

PN-86/H-83158 Stalwo stopowe odporne na korozję Gatunki

PN 82/H 83221 Żeliwo ciągliwe Gatunki

PN 89/H 01565 Odlewy z żeliwa Wytyczne ustalania wymagań i badań

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

PN 79/M-02030 Gwinty rurkowe walcowe Wymiary i tolerancje

PN-87/M 04251 Struktura geometryczna powierzchni Chropowatość powierzchni. Wartości liczbowe parametrów

PN 87/M 78107 Pojemniki magazynowo transportowe metalowe otwarte z wziernikiem

PN 83/N-03010 Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbki

PN 79/N-03021 Statystyczna kontrola jakości. Kontrola odbiorcza według oceny alternatywnej. Plany badania

BN-64/3522 03 Kolejowe urządzenia trakcyjne Łącznik węża wodnego

4 Zalecenia międzynarodowe

UIC 563 wydanie 8 z dnia 1 stycznia 1990 r — Hygiene — und Sauberkeitsanlagen der Reisezugwagen — norma zgodna

OSZD 655 — Vereinheitlichung der Konstruktiven Baugruppen für die Versorgungsanschlüsse von Dieseltreibfahrzeugen — norma zgodna

5 Symbol — wg SWW — 1019-19

6 Montaż złązek na taborze kolejowym Otwory złązek do napełniania zbiorników wodnych wodą przeznaczoną do celów spożywczych zaleca się chronić przed zabrudzeniem specjalnym urządzeniem. Urządzenie to powinno obejmować złązkę (na zewnątrz) minimum 12 mm i powinno być tak skonstruowane aby woda przelewowa i sciekowa mogła spływać swobodnie zapobiegając zanurzeniu złązki oraz niebezpieczeństwu powstania nadciśnienia w zbiornikach przy napełnianiu

7 Autor projektu normy — inż. Ryszard Grewling CBK — BKP Poznań