

TRANSCOM	WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU	WTWO-TL/90	
	Przewody dołączeniowe do szyn TL	Zmiana: 0	
		Ilość stron: 6	Strona: 1

SPIS TREŚCI

1.	Wstęp	2
1.1.	Przedmiot warunków technicznych	2
1.2.	Określenia	2
1.3.	Normalne warunki pomiarów i prób	2
2.	Podział i oznaczenia	2
2.1.	Typy i odmiany	2
2.2.	Cechowanie	2
3.	Wymagania techniczne	3
3.1.	Kształt i wymiary	3
3.2.	Materiały	3
3.3.	Wykonanie	3
3.4.	Wytrzymałość elektryczna izolacji	3
3.5.	Prąd przewodzenia	3
3.6.	Dopasowanie koła stożkowego	3
3.7.	Odporność na zmiany temperatury	3
3.8.	Odporność na wilgoć	4
4.	Przechowywanie i transport	4
4.1.	Przechowywanie – magazynowanie	4
4.2.	Transport	4
5.	Badania techniczne	4
5.1.	Rodzaje badań	4
5.2.	Wykaz badań	4
5.2.1.	Oględziny, sprawdzenie cechowania, sprawdzenie kształtu i wymiarów	4
5.2.2.	Sprawdzenie materiałów i wykonania	4
5.2.3.	Sprawdzenie wytrzymałości elektrycznej izolacji	4
5.2.4.	Sprawdzenie prądu przewodzenia	4
5.2.5.	Sprawdzenie dopasowania kołka stożkowego	4
5.2.6.	Sprawdzenie odporności na zmiany temperatury	4
5.2.7.	Sprawdzenie odporności na wilgoć	4
5.3.	Pobieranie próbek	5
5.4.	Zakres badań	5
5.5.	Opis badań	5
5.5.1.	Oględziny, sprawdzenie cechowania, sprawdzenie kształtu i wymiarów	5
5.5.2.	Sprawdzenie materiałów i wykonania	5
5.5.3.	Sprawdzenie wytrzymałości elektrycznej izolacji	5
5.5.4.	Sprawdzenie prądu przewodzenia	5
5.5.5.	Sprawdzenie dopasowania kołka stożkowego	6
5.5.6.	Sprawdzenie odporności na zmiany temperatury	6
5.5.7.	Sprawdzenie odporności na wilgoć	6
5.6.	Ocena wyników badań	6
6.	DANE PRODUCENTA	6

1. Wstęp

1.1. *Przedmiot warunków technicznych*

Przedmiotem warunków technicznych są przewody dołączeniowe do szyn /złącza szynowe/ przeznaczone do połączeń urządzeń przytorowych do szyn oraz szyn i części rozjazdów między sobą w celu przekazywania sygnałów elektrycznych w sterowaniu ruchem kolejowym.

1.2. *Określenia*

Przewód dołączeniowy do szyny jest to przewodnik elektryczny zaopatrzony w jedną końcówkę umożliwiającą podłączenie się do szyny i drugą końcówkę umożliwiającą podłączenie się do zacisku elektrycznego urządzenia lub do szyny. Złącze szynowe jest to przewód dołączeniowy do szyny w którym oba końce posiadają końcówki do podłączenia się do szyny.

1.3. *Normalne warunki pomiarów i prób*

Jako warunki normalne atmosferyczne, w których wykonuje się pomiary i próby rozumie się zgodnie z normą PN-EN 60068-1:2005:

- temperaturę otoczenia +15 - +35°C,
- wilgotność względną 25 - 75%,
- ciśnienie atmosferyczne 86 – 106 kPa.

2. Podział i oznaczenia

2.1. *Typy i odmiany*

Przewody dołączeniowe do szyn produkowane są w następujących typach:

- TL1 – przewód dołączeniowy do szyny z kołkiem stożkowym do montażu w szynie i końcówką oczkową do śrub.
- TL2 – przewód dołączeniowy do szyn – złącze szynowe z dwoma kołkami do montażu w szynie.
- TL3 – przewód dołączeniowy do szyny z kołkiem stożkowym do montażu w szynie i końcówka prostą do montażu w listwie zaciskowej.
- TL4 – para przewodów dołączeniowych do szyn z jednej strony z kołkami stożkowymi do montażu szyn a z drugiej strony z końcówkami oczkowymi lub prostymi.

Produkuje się odmiany przewodów według spisów odmian TL1, TL2, TL3, TL4.

2.2. *Cechowanie*

Przewody powinny mieć nalepkę opisową na okres magazynowania i transportu umieszczoną zgodnie z dokumentacją konstrukcyjną z opisem który powinien zawierać:

- oznaczenie przewodu,
- datę produkcji, rok i miesiąc,
- nazwę producenta.

3. Wymagania techniczne

3.1. *Kształt i wymiary*

Kształt powinien być zgodny z odpowiednimi rysunkami złożeniowymi TL1, TL2, TL3 i TL4 a wymiary zgodne z danymi wg opisu odmian TL1, TL2, TL3 i TL4.

3.2. *Materiały*

Materiały powinny być zgodne z wyszczególnionymi w dokumentacji konstrukcyjnej lub powinny być ich zamiennikami dopuszczonymi przez konstruktora wiodącego przy zapewnieniu nie pogorszenia jakości.

3.3. *Wykonanie*

Wykonanie powinno być zgodne z dokumentacją konstrukcyjną; izolacja przewodów nie powinna mieć pęknięć; kołki stożkowe, podkładki, nakrętki powinny mieć powłokę galwaniczną; połączenia elektryczne przewodu z końcówkami powinny być pewne bez luzów.

3.4. *Wytrzymałość elektryczna izolacji*

Izolacja przewodu powinna wytrzymywać napięcie 750 V 50 Hz przez 1 min

3.5. *Prąd przewodzenia*

Dopuszczalny prąd przewodzenia powinien wynosić 15 A, przy czym miejsca złączenia przewodu z końcówkami nie powinny ogrzewać się więcej niż o 20°C przy przepuszczaniu prądu przez 1 min. W badaniach niepełnych próbę wykonywać prądem o wartości 10 A.

3.6. *Dopasowanie koła stożkowego*

Kołek stożkowy powinien być dopasowany do montażu odpowiednio dla odmian i wykonań przewodów:

Oznaczenie	Średnica otworu w mm dla których stożek nie wchodzi	Średnica otworu w mm dla których stożek wchodzi całkowicie
TL1 – 8	8,0	8,9
TL1 - 12	11,0	13,5

3.7. *Odporność na zmiany temperatury*

Przewód dołączeniowy do szyny powinien wytrzymywać temperatury od -40°C do +70°C, po badaniu izolacja nie powinna mieć pęknięć, przewód powinien spełnić wymaganie wg pkt. 3.5.

3.8. Odporność na wilgoć

Przewód dołączeniowy do szyny poddany działaniu wilgoci długotrwałej przez okres 7 dób w komorze klimatycznej w temperaturze 40 ± 3 °C i wilgotności względnej $93\% \pm 3\%$ nie powinien wykazywać śladów korozji i przewód powinien spełnić wymaganie pkt. 3.5

4. Przechowywanie i transport

4.1. Przechowywanie – magazynowanie

Przewody dołączeniowe do szyn należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych o wilgotności względnej do 80% w temperaturze od -40°C do $+70^{\circ}\text{C}$ i wolnych od oparów żrących.

4.2. Transport

Przewody dołączeniowe do szyn można transportować dowolnymi środkami transportu.

5. Badania techniczne

5.1. Rodzaje badań

a/ badania pełne

Badania pełne przeprowadza się:

- przy zasadniczej zmianie konstrukcji,
- przy rozpoczęciu produkcji.

b/ badania niepełne

Badania niepełne przeprowadza się w bieżącej produkcji, oraz na żądanie przy obiorach.

5.2. Wykaz badań

5.2.1. *Oględziny, sprawdzenie cechowania, sprawdzenie kształtu i wymiarów.*

5.2.2. *Sprawdzenie materiałów i wykonania.*

5.2.3. *Sprawdzenie wytrzymałości elektrycznej izolacji.*

5.2.4. *Sprawdzenie prądu przewodzenia.*

5.2.5. *Sprawdzenie dopasowania kołka stożkowego.*

5.2.6. *Sprawdzenie odporności na zmiany temperatury.*

5.2.7. *Sprawdzenie odporności na wilgoć.*

5.3. Pobieranie próbek

Do badań pełnych pobrać po dwa przewody dołączeniowe do szyn z każdego typu o dowolnej długości /TL1, TL2, TL3, TL4/.
Badaniom niepełnym podlega 100% przewodów.

5.4. Zakres badań

Badania pełne przeprowadzić wg pkt. 5.2.1 do 5.2.6.
Badania niepełne przeprowadzić wg pkt.: 5.2.1, 5.2.2, 5.2.4 i 5.2.5.

5.5. Opis badań

5.5.1. Oględziny, sprawdzenie cechowania, sprawdzenie kształtu i wymiarów
wykonać wzrokowo na zgodność z pkt. 2.2, 3.1.

5.5.2. Sprawdzenie materiałów i wykonania

Materiały i wykonanie sprawdzić wzrokowo i ręcznie na zgodność z pkt. 3.2 i 3.3.

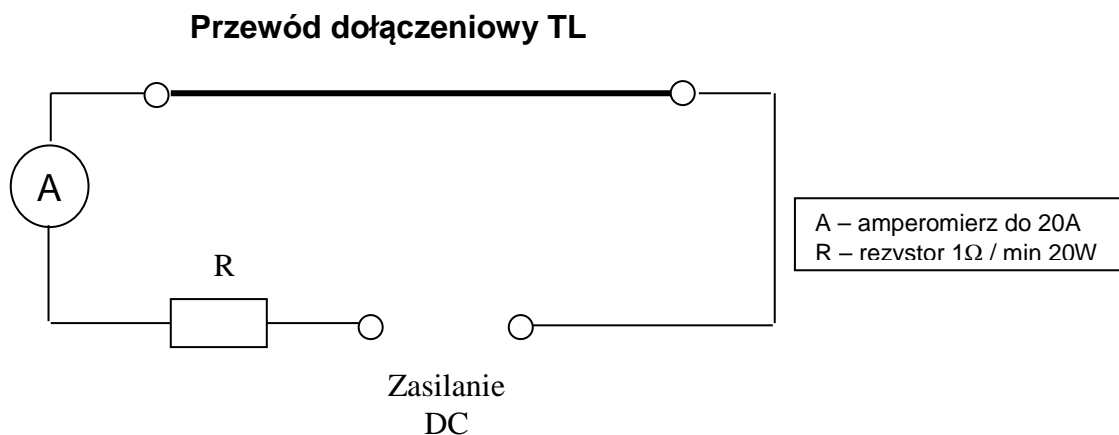
5.5.3. Sprawdzenie wytrzymałości elektrycznej izolacji

wykonać próbnikiem izolacji przykładając jedną elektrodę /sondę/ do jednej z końcówek przewodu a drugą do folii przewodzącej, którą należy owinąć izolację przewodu linki. Krawędź folii powinna być odległa od końcówek przewodu o 20÷50mm.

Wynik badania powinien być zgodny z pkt. 3.4.

5.5.4. Sprawdzenie prądu przewodzenia

wykonać przy napięciu 10 do 20 V włączając w szereg z przewodem amperomierz lub bocznicę wg rys. 1. Należy zapewnić bardzo dobre połączenia zaciskowe i skręcane wszystkich złącz i wtyków elektrycznych.



Rys. 1

Wynik badania powinien być zgodny z pkt. 3.5.

5.5.5. Sprawdzenie dopasowania kołka stożkowego

należy wykonać w otworach wg pkt. 3.6 wywierconych z tolerancją $\pm 0,05\text{mm}$ w płycie stalowej o grubości 2mm.

Wynik badania powinien być zgodny z pkt. 3.6.

5.5.6. Sprawdzenie odporności na zmiany temperatury

wykonać w komorze klimatycznej przez 4 godziny w temp. -40°C a następnie 4 godz. w temp. $+70^{\circ}\text{C}$. Przed włożeniem do komory przewód zwinąć w okrąg o średnicy 30 cm.

Po wyjęciu z komory reklimatyzować przez 1 godz. i rozwinąć. Przewód powinien spełnić wymaganie pkt. 3.7

5.5.7. Sprawdzenie odporności na wilgoć

wykonać w komorze klimatycznej zgodnie z pkt. 3.8.

5.6. Ocena wyników badań

Wynik badań pełnych uznaje się na pozytywny jeżeli wszystkie badania wg pkt. 5.4 miały wyniki dodatnie.

Jeżeli wynik był negatywny należy ustalić jego przyczynę. Jeżeli przyczyną była ukryta wada materiałowa lub montażowa to badanie należy powtórzyć na innym losowo wybranym przewodzie połączeniowym do szyny z tego samego typu przewodów.

Wynik badań niepełnych uznaje się za pozytywny jeżeli wszystkie badania przewidziane w pkt. 5.4. dla badań niepełnych miały wyniki dodatnie.

6. DANE PRODUCENTA

Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowo-Handlowe TRANSCOM Sp. z o.o.

ul. Józefowska 81

40-145 Katowice

tel.: 0048 32 201 08 74

fax: 0048 32 729 97 94