

Załącznik
do zarządzenia Nr 6/2005
Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
z dnia 10 marca 2005 r.



PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.

**Instrukcja badań defektoskopowych
szyn, spoin i zgrzein w torach kolejowych
Id-10 (D-16)**

Warszawa, 2005 rok

Właściciel: PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

Wydawca: PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Centrala
Biuro Dróg Kolejowych
ul. Targowa 74, 03-734 Warszawa
tel. 22 47 326 87
www.plk-sa.pl, e-mail: ilk@plk-sa.pl

Wszelkie prawa zastrzeżone.
Modyfikacja, wprowadzanie do obrotu, publikacja, kopiowanie i dystrybucja
w celach komercyjnych, całości lub części instrukcji,
bez uprzedniej zgody PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. – są zabronione

PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.

Załącznik nr 3 do Uchwały nr...*90*
Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
z dnia...*10.03.2005*

Zarządzenie Nr...*6*
Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
z dnia...*10 MARCA 2005 roku*

w sprawie wprowadzenia „Instrukcji badań defektoskopowych szyn, spoin i zgrzein w torach kolejowych” Id-10 (D-16)

Na podstawie §10 pkt 24 Regulaminu Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. stanowiącego załącznik do Uchwały Nr 27 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 11 lutego 2004r., po rozpatrzeniu wniosku Biura Dróg Kolejowych nr ILK1a-510-7/2005 z dnia 21 lutego 2005 roku, Zarząd PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. postanawia, co następuje:

§1

Ustala i przyjmuje do stosowania w Spółce PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. „Instrukcję badań defektoskopowych szyn, spoin i zgrzein w torach kolejowych” Id-10 (D-16) stanowiącą załącznik do zarządzenia.

§2

Z dniem wejścia w życie niniejszego Zarządzenia, w Spółce PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. nie stosuje się Zarządzenia Nr 119 Zarządu PKP z dnia 29 sierpnia 2000 roku w sprawie ustalenia „Instrukcji badań defektoskopowych szyn, spoin i zgrzein w torach sieci PKP” D-16.

§3

Zarządzenie podlega ogłoszeniu w Biuletynie PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

§4

Zarządzenie wchodzi w życie 14 dni po ogłoszeniu.

Nr ILK1a-510-7/2005

PREZES ZARZĄDU
[Signature]
mgr inż. Tadeusz Augustowski

PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.

SPIS TREŚCI

ROZDZIAŁ I	
POSTANOWIENIA OGÓLNE.....	7
WSTĘP	7
§ 1. ZAKRES INSTRUKCJI	7
§ 2. CEL I ZAKRES BADAŃ DEFEKTOSKOPOWYCH	8
ROZDZIAŁ II	
ORGANIZACJA BADAŃ SZYN RĘCZNYMI APARATAMI DEFEKTOSKOPOWYMI	9
§ 3. OBOWIĄZKI CENTRUM DIAGNOSTYKI I GEODEZJI	9
§ 4. OBOWIĄZKI PRACOWNIKÓW EKSPozyTURY POMIARÓW GEODEZYJNYCH I DEFEKTOSKOPOWYCH	9
§ 5. SPOSÓB PRZEPROWADZANIA BADAŃ DEFEKTOSKOPOWYCH W TORACH CZYNNYCH	9
§ 6. ZNAKOWANIE WYKRYTYCH WAD	10
§ 7. OBOWIĄZKI PRACOWNIKÓW ZAKŁADU LINII KOLEJOWYCH I SEKCJI EKSPLOATACJI	11
ROZDZIAŁ III	
ORGANIZACJA BADAŃ SZYN WAGONEM DEFEKTOSKOPOWYM	11
§ 8. OBOWIĄZKI CENTRUM DIAGNOSTYKI I GEODEZJI	11
§ 9. OBOWIĄZKI ODDZIAŁU REGIONALNEGO, ZAKŁADU LINII KOLEJOWYCH I SEKCJI EKSPLOATACJI	12
§ 10. OBOWIĄZKI ZAŁOGI WAGONU DEFEKTOSKOPOWEGO	12
§ 11. SPOSÓB PROWADZENIA BADAŃ WAGONEM DEFEKTOSKOPOWYM	12
ROZDZIAŁ IV	
ORGANIZACJA DEFEKTOSKOPOWYCH BADAŃ ZŁĄCZY SZYNOWYCH SPAWANYCH I ZGRZEWANYCH	13
§ 12. CEL I ZAKRES BADAŃ ZŁĄCZY SZYNOWYCH SPAWANYCH I ZGRZEWANYCH.....	13
§ 13. OBOWIĄZKI PRACOWNIKÓW ZESPOŁU DO BADAŃ ZŁĄCZY SZYNOWYCH SPAWANYCH I ZGRZEWANYCH.....	13
§ 14. ORGANIZACJA BADAŃ ZŁĄCZY SZYNOWYCH	13
ROZDZIAŁ V	
DOKUMENTACJA PRACY I BADAŃ	14
§ 15. DOKUMENTACJA PRACY	14
§ 16. DOKUMENTACJA Z BADAŃ RĘCZNYCH PROWADZONA PRZEZ ZESPÓŁ DEFEKTOSKOPOWY	14
§ 17. DOKUMENTACJA Z BADAŃ AUTOMATYCZNYCH PROWADZONYCH PRZEZ ZAŁOGĘ WAGONU DEFEKTOSKOPOWEGO	15
§ 18. DOKUMENTACJA Z BADAŃ ZŁĄCZY SZYNOWYCH SPAWANYCH I ZGRZEWANYCH.....	15
ROZDZIAŁ VI	
DOKUMENTACJA SPRAWOZDAWCZA	15
§ 19. ZESTAWIENIA Z BADAŃ	15
ROZDZIAŁ VII	
POSTANOWIENIA KOŃCOWE	15

ZAŁĄCZNIKI

Załącznik Nr 1 – Propozycje ustawienia zespołu defektoskopowego.....	17
Załącznik Nr 2 – Oznakowanie wad	19
Załącznik Nr 3 :	
Wzór nr 1 – Karta zapisu.....	21
Wzór nr 2 – Karta badania defektoskopowego szyn	22
Wzór nr 3 – Karta badania złącza (spoiny, zgrzeiny)	23
Wzór nr 4 – Wykaz przebadanych złączy szynowych	24
Wzór nr 5 – Zestawienie wyników badań szyn.....	25
Wzór nr 6 – Zestawienie wyników badań defektoskopowych złączy spawanych i zgrzewanych.....	26
Wzór nr 7 – Karta badania szyny wagonem defektoskopowym.....	27
ZMIANY	28

ROZDZIAŁ I

Postanowienia ogólne

Instrukcja jest podstawą do prowadzenia badań defektoskopowych szyn i złączy szynowych (zgrzewanych i spawanych) w torach kolejowych zarządzanych przez PKP PLK S.A. oraz sporządzania dokumentacji i sprawozdawczości z przeprowadzonych badań.

Wstęp

1. Postanowienia niniejszej instrukcji obowiązują w szczególności :
 - 1) pracowników Centrum Diagnostyki i Geodezji,
 - 2) pracowników jednostek organizacyjnych PKP PLK S.A.
2. Pracowników zatrudnionych przy prowadzeniu badań defektoskopowych szyn, oprócz postanowień niniejszej instrukcji obowiązują:
 - 1) instrukcje obsługi sprzętu defektoskopowego stosowanego do badań,
 - 2) przepisy wewnętrzne dotyczące oceny oraz kwalifikacji wad wykrytych w szynach, zatwierdzone lub zalecone do stosowania przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.,
 - 3) wybrane zagadnienia z n/w przepisów i instrukcji:
 - a) Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych – Id-1 (D-1)
 - b) Instrukcja o dozorowaniu linii kolejowych – Id-7 (D-10)
 - c) Instrukcja „Wykaz linii” – Id-12 (D-29)
 - d) Instrukcja o gospodarce naprawczej maszyn, urządzeń oraz sprzętu zmechanizowanego do robót torowych – Id-15 (D-80)
 - e) Norma branżowa BN-77/3518-02 – Badanie ultradźwiękowe szyn w eksploatacji
 - f) Wytyczne ultradźwiękowych badań złączy szynowych zgrzewanych i spawanych – Id-17
 - g) Wytyczne i zarządzenia Centrum Diagnostyki i Geodezji
 - h) Katalog wad w szynach
 - i) Instrukcja sygnalizacji na PKP – Ie-1 (E-1)
 - j) Instrukcja o organizacji i użytkowaniu sieci radiotelefonicznej – Ie-14 (E-36)
 - k) Instrukcja o prowadzeniu ruchu pociągów – Ir-1 (R-1).

§ 1.

Zakres instrukcji

1. Instrukcja dotyczy:
 - 1) organizacji pracy zespołów defektoskopowych prowadzących badanie szyn ręcznymi aparatami defektoskopowymi,
 - 2) organizacji badań szyn wagonem defektoskopowym,
 - 3) organizacji pracy zespołów defektoskopowych prowadzących badania złączy szynowych zgrzewanych i spawanych,
 - 4) prowadzenia dokumentacji w czasie badań,
 - 5) sprawozdawczości z badań,
 - 6) postępowania z szynami wadliwymi wykrytymi w czasie badań.

2. Niniejsza instrukcja określa zakres obowiązków związanych z badaniami defektoskopowymi dla:

- 1) pracowników Centrum Diagnostyki i Geodezji,
- 2) pracowników jednostek organizacyjnych PKP PLK S.A.

§ 2.

Cel i zakres badań defektoskopowych

1. Badania defektoskopowe szyn w torze mają na celu podniesienie bezpieczeństwa ruchu pociągów poprzez wykrywanie wad powstających w szynach i złączach szynowych zgrzewanych i spawanych, ocenę ich szkodliwości i wydanie na tej podstawie zaleceń dotyczących dalszego postępowania z wykrytymi wadami.
2. Badaniom defektoskopowym szyn podlegają wszystkie czynne linie normalnotorowe zarządzane przez PKP PLK S.A. ujęte w Instrukcji Id-12 (D-29).
3. W obrębie stacji kolejowych badaniami podlegają tylko tory główne zasadnicze.
4. Zalecana częstotliwość badań poszczególnych linii zależy od maksymalnej dozwolonej prędkości:
 - 1) $V \geq 160$ km/h – 4 razy w roku,
 - 2) $120 \text{ km/h} \leq V < 160 \text{ km/h}$ – 3 razy w roku,
 - 3) $100 \text{ km/h} \leq V < 120 \text{ km/h}$ – 2 razy w roku,
 - 4) $V < 100$ km/h – 1 raz w roku,
 lub rocznego obciążenia:
 - 5) $Q \geq 20 \text{ Tg}$ – 3 razy w roku,
 - 6) $10 \text{ Tg} \leq Q < 20 \text{ Tg}$ – 2 razy w roku,
 - 7) $Q < 10 \text{ Tg}$ – 1 raz w roku.
5. O częstotliwości badań defektoskopowych decyduje ten parametr eksploatacyjny, dla którego wymagana w ciągu roku ilość badań jest większa. Szczegółowy grafik pomiarów przedstawia tabela:

	$V \geq 160$	$120 \leq V < 160$	$100 \leq V < 120$	$V < 100$
$Q \geq 20 \text{ Tg}$	4	3	2	1
$10 \text{ Tg} \leq Q < 20 \text{ Tg}$	3	3	3	3
$Q < 10 \text{ Tg}$	2	2	2	2
	1	1	1	1

6. W szczególnych przypadkach Dyrektor Oddziału Regionalnego może wystąpić do Centrum Diagnostyki i Geodezji o przeprowadzenie dodatkowych badań defektoskopowych.

ROZDZIAŁ II

Organizacja badań szyn ręcznymi aparatami defektoskopowymi

§ 3.

Obowiązki Centrum Diagnostyki i Geodezji

1. Opracowanie rocznego planu badań defektoskopowych.
2. Analiza jakości badań i stanu technicznego aparatury.
3. Opracowywanie instrukcji technologicznych badań defektoskopowych szyn w zależności od stosowanej aparatury.
4. Sporządzanie sprawozdań z badań defektoskopowych.
5. Prowadzenie kursów badań defektoskopowych oraz sprawdzanie kwalifikacji pracowników nie rzadziej niż co 3 lata.

§ 4.

Obowiązki pracowników Ekspozytury Pomiarów Geodezyjnych i Defektoskopowych

1. Organizacja i prowadzenie badań defektoskopowych zgodnie z instrukcjami i przepisami wymienionymi w Rozdziale I Wstęp ust. 2. niniejszej instrukcji, kwalifikacja wykrytych wad w oparciu o „Katalog wad w szynach” i wydane zarządzenia.
2. Informowanie Zakładów Linii Kolejowych o planowanym terminie badań defektoskopowych co najmniej 14 dni przed ich rozpoczęciem.
3. Powiadamianie przez mistrza zespołu defektoskopowego z trzydniowym wyprzedzeniem Sekcji Eksploatacji o terminie badań prowadzonych na jej terenie, z podaniem:
 - 1) linii, numeru toru i kilometra, od którego rozpoczną się badania,
 - 2) planowanej godziny rozpoczęcia badań,
 - 3) potrzebnej ilości sygnalistów.
4. Sporządzenie przed rozpoczęciem badań odpisów lokalizacji szyn z wadami zakwalifikowanymi do wymiany podczas poprzedniego badania danej linii.
5. Codzienne prowadzenie instruktażu z BHP dla pracowników zespołu.
6. Codzienne prowadzenie kart zapisu (Wzór nr 1 w Załączniku Nr 3) i dostarczanie ich raz w tygodniu naczelnikowi Ekspozytury Pomiarów Geodezyjnych i Defektoskopowych.
7. Prowadzenie dokumentacji z badań według Wzoru nr 2 w Załączniku Nr 3 oraz przekazywanie jej do Zakładu Linii Kolejowych.
8. Wykonywanie innych obowiązków zleconych przez zwierzchnika.
9. Mistrz zespołu jest osobiście odpowiedzialny za jakość prowadzonych przez zespół badań oraz za bezpieczeństwo podległych pracowników.

§ 5.

Sposób przeprowadzania badań defektoskopowych w torach czynnych

1. Do ręcznych badań defektoskopowych szyn używane są jednotokowe aparaty ultradźwiękowe.
2. Zespół defektoskopowy powinien być wyposażony w radiotelefon przenośny z kanałem sieci drogowej oraz z niezbędnymi kanałami sieci pociągowej.

3. Minimalne składy zespołów defektoskopowych i ich ustawienie przedstawiono w Załączniku Nr 1 – Rysunki 1÷4. W sytuacjach szczególnych dopuszcza się pracę zespołu pomiarowego w składzie 3-osobowym.
4. W przypadku, gdy na linii dwutorowej wprowadzony zostanie ruch pociągów w obu kierunkach po badanych torze, mistrz zespołu obowiązany jest wyznaczyć dwóch sygnalistów w celu zapewnienia bezpieczeństwa pracy zespołu z obu kierunków i prowadzić badania jak na linii jednotorowej. Czynności drugiego sygnalisty pełni operator.
5. Przed przystąpieniem do badań mistrz zespołu defektoskopowego lub wyznaczony w zastępstwie mistrza operator, obowiązany jest każdorazowo do:
 - 1) przeprowadzenia na torze bocznym, a w przypadku jego braku – na torze głównym, przy współudziale operatorów, skalowania aparatury. Parametry wyskalowanej aparatury z podaniem nazwiska skalującego należy odnotować w „Karcie badania defektoskopowego szyn” (Wzór nr 2 w Załączniku Nr 3). Warunkiem przystąpienia do badań jest stwierdzenie właściwego stanu aparatów.
 - 2) uzyskania u dyżurnego ruchu informacji o aktualnej sytuacji ruchowej i zgłoszenia wyjścia zespołu na szlak. W czasie pracy mistrz obowiązany jest wykorzystywać każdą okazję do informowania się o aktualnej sytuacji ruchowej.
6. W czasie badań mistrz zespołu nadzoruje przebieg badań, spisuje wykryte wady, obserwuje i utrzymuje łączność z sygnalistami. W czasie, kiedy mistrz zespołu osobiście prowadzi badania, obowiązki te przejmuje operator.
7. Badań defektoskopowych nie prowadzi się w przypadku:
 - 1) ciągłych opadów atmosferycznych,
 - 2) temperatury poniżej -5°C ,
 - 3) zalegania dużej ilości śniegu na szlaku,
 - 4) ograniczonej widzialności.
8. Na mostach i w tunelach dłuższych niż 100 m, nie posiadających możliwości bezpiecznego opuszczenia toru przez zespół wraz ze sprzętem defektoskopowym – **badania prowadzi się przy torze zamkniętym.**

§ 6.

Znakowanie wykrytych wad

1. Do znakowania wykrytych wad należy używać kredek trudno zmywalnych. W zależności od rodzaju wady i jej kwalifikacji znakowanie wygląda następująco:
 - 1) Wady, których długość wzdłuż osi wzdłużnej szyny jest $< 10\text{ cm}$, zakwalifikowane do obserwacji, zaznacza się białą lub żółtą kreską na szycie i stopce szyny od środka toru w miejscu wystąpienia wady. Z boku kreski należy napisać literę „O” (Załącznik Nr 2 Rys. 5).
 - 2) Wady ciągle zakwalifikowane do obserwacji zaznacza się dwoma białymi lub żółtymi kreskami na szycie i stopce szyny od środka toru. Kreski te określają początek i koniec wykrytej wady. Prostopadle do tych kresek rysuje się krótkie strzałki na szycie w kierunku części wadliwej szyny. Pomiędzy kreskami należy napisać literę „O” (Załącznik Nr 2 Rys. 6).
 - 3) Wady, których długość wzdłuż osi wzdłużnej szyny jest $< 10\text{ cm}$, zakwalifikowane do wymiany zaznacza się tak jak wady do obserwacji, z tym że w takim przypadku używa się koloru czerwonego, a zamiast litery „O” pisze się literę „W” (Załącznik Nr 2 Rys. 7).

- 4) Wady ciągłe zakwalifikowane do wymiany zaznacza się kolorem czerwonym w sposób podany w punkcie 2), pisząc zamiast litery „O” literę „W” (Załącznik Nr 2 Rys. 8).
2. W przypadku dużej ilości wad punktowych w małych odstępach na krótkim odcinku szyny, zaznacza się je jak wadę ciągłą, podając w „Karcie badania defektoskopowego szyn” (Wzór nr 2 w Załączniku Nr 3) faktyczną ilość wad.
3. W przypadku wykrycia wady zagrażającej bezpośrednio bezpieczeństwu ruchu pociągów, należy przerwać badania i powiadomić najbliższy posterunek ruchu o istniejącym zagrożeniu.

§ 7.

Obowiązki pracowników Zakładu Linii Kolejowych i Sekcji Eksploatacji

1. Sekcja Eksploatacji przydziela niezbędną ilość sygnalistów do współpracy z zespołem defektoskopowym oraz ustala miejsce przechowywania sprzętu defektoskopowego, powiadamiając o tym mistrza zespołu.
2. Zakład Linii Kolejowych przyjmuje wyniki badań defektoskopowych, kwitując odbiór w „Karcie badania defektoskopowego szyn” (Wzór nr 2 w Załączniku Nr 3).
3. Zakład Linii Kolejowych po dokonaniu analizy wyników badań przekazuje wnioski i zalecenia do Sekcji Eksploatacji w celu podjęcia działań zapobiegawczych lub naprawczych.
4. Sekcja Eksploatacji obowiązana jest do:
 - 1) dokonania wymiany lub zabezpieczenia szyn z wadami zakwalifikowanymi do wymiany,
 - 2) odnotowania w książce kontroli obchodów lokalizacji szyn zakwalifikowanych do obserwacji oraz wydania odpowiednich poleceń toromistrzom i dróżnikom obchodowym.
5. Sekcja Eksploatacji ma obowiązek odnawiania znaków i symboli pozostawionych na szynach przez zespół defektoskopowy.

ROZDZIAŁ III

Organizacja badań szyn wagonem defektoskopowym

§ 8.

Obowiązki Centrum Diagnostyki i Geodezji

1. Opracowanie rocznego planu badań defektoskopowych.
2. Wystąpienie do PKP CARGO S.A. lub innego dysponenta lokomotyw o przydział lokomotywy z dwuosobową drużyną trakcyjną, wyposażonej w radiotelefon z kanałem sieci pociągowym.
3. Wystąpienie do Oddziałów Regionalnych o opracowanie rozkładów jazdy dla poszczególnych linii i wysłanie telegramów powiadamiających o uruchomieniu pociągu do badań defektoskopowych.
4. Powiadomianie Zakładu Linii Kolejowych o prowadzonych badaniach.
5. Sporządzanie sprawozdań z badań defektoskopowych.

§ 9.

Obowiązki Oddziału Regionalnego, Zakładu Linii Kolejowych i Sekcji Eksploatacji

1. Oddział Regionalny opracowuje rozkłady jazdy dla prowadzenia badań wagonem defektoskopowym na poszczególnych liniach, wysyła telegramy powiadamiające o uruchomieniu pociągu oraz powiadamia właściwą Ekspozyturę Kierowania Ruchem Centrum Kierowania Przewozami.
2. Zakład Linii Kolejowych poleca Sekcji Eksploatacji:
 - 1) przygotować tory do badań defektoskopowych, ze szczególnym uwzględnieniem oczyszczenia żłobków na przejazdach położonych na badanym odcinku,
 - 2) zorganizować postój wagonu w miejscach umożliwiających pobór energii elektrycznej i wody,
 - 3) wyznaczyć pracownika do udziału w badaniach i odbioru ich wyników. W przypadku wykrycia wady zagrażającej bezpośrednio bezpieczeństwu ruchu pociągów, pracownik ten powiadamia najbliższy posterunek ruchu o istniejącym zagrożeniu.

§ 10.

Obowiązki załogi wagonu defektoskopowego

1. Prowadzenie badań defektoskopowych oraz nadzór nad działaniem aparatury i pracą operatorów.
2. Codzienne prowadzenie instruktażu z BHP załogi wagonu defektoskopowego oraz innych osób biorących udział w badaniach.
3. Współpraca z dyżurnymi ruchu i dyspozytorami podczas prowadzenia badań.
4. Współpraca z drużyną trakcyjną, ustalanie sposobu jazdy i komunikacji z załogą wagonu defektoskopowego.
5. Informowanie na bieżąco naczelnika Ekspozytury Pomiarów Automatycznych i Pojazdów Specjalnych o wszystkich przeszkodach w realizacji planu badań.
6. Prowadzenie dokumentacji pracy oraz dokumentacji badań defektoskopowych.
7. Przygotowanie wyników każdorazowo po zakończeniu badań i przekazanie ich za pokwitowaniem do właściwego Zakładu Linii Kolejowych.

§ 11.

Sposób prowadzenia badań wagonem defektoskopowym

1. Metodę badań, interpretację wyników badań oraz skalowanie aparatury określają odrębne instrukcje wydane przez producentów aparatury.
2. Wagon defektoskopowy przeznaczony do badania szyn w torach zarządzanych przez PKP PLK S.A. posiada dwutokową aparaturę pomiarową, która jednocześnie bada, rejestruje i sygnalizuje na bieżąco wykrywane wady w szynach.
3. Nie prowadzi się badań w warunkach:
 - 1) temperatury poniżej 0° C,
 - 2) zalegania śniegu na torze.
4. W szczególnych sytuacjach dopuszcza się badania przy temperaturze do -3° C.
5. W przypadku przerwy w badaniach spowodowanej uszkodzeniem dowolnej części wagonu defektoskopowego, przewidziany do badań w tym czasie odcinek toru należy

pominać, tak aby badania mogły być prowadzone zgodnie z rozkładem jazdy. Pominięty odcinek powinien być zbadany defektoskopami ręcznymi.

ROZDZIAŁ IV

Organizacja defektoskopowych badań złączy szynowych spawanych i zgrzewanych

§ 12.

Cel i zakres badań złączy szynowych spawanych i zgrzewanych

1. Badania złączy szynowych mają na celu wykrycie wad występujących w całym przekroju złącza.
2. Badaniom podlegają spoiny i zgrzeiny:
 - 1) wykonywane w trakcie napraw nawierzchni,
 - 2) inne w zależności od potrzeb.

§ 13.

Obowiązki pracowników zespołu do badań złączy szynowych spawanych i zgrzewanych

1. Zgłaszanie z trzydniowym wyprzedzeniem do Sekcji Eksploatacji o terminie badań prowadzonych na ich terenie.
2. Sprawdzanie sprzętu defektoskopowego każdorazowo przed przystąpieniem do badań, zgodnie z normą BN-77/3518-02.
3. Prowadzenie badań defektoskopowych, kwalifikacja wykrytych wad wg „Wytucznych ultradźwiękowych badań złączy szynowych zgrzewanych i spawanych” i „Katalogu wad w szynach” oraz wydawanie zaleceń do dalszego postępowania z wykrytymi wadami.
4. Codzienne prowadzenie kart zapisu (Wzór nr 1 w Załączniku Nr 3) i dostarczanie ich raz w tygodniu naczelnikowi Ekspozytury Pomiarów Geodezyjnych i Defektoskopowych.
5. Prowadzenie dokumentacji z badań wg Wzorów nr 3 i 4 zawartych w Załączniku Nr 3.
6. Dopilnowanie właściwego zabezpieczenia sprzętu defektoskopowego po badaniach i w czasie transportu.
7. Utrzymywanie aparatury defektoskopowej w stanie pełnej sprawności technicznej.
8. Mistrz zespołu jest osobiście odpowiedzialny za jakość prowadzonych badań.

§ 14.

Organizacja badań złączy szynowych

1. Do badań złączy szynowych używane są ultradźwiękowe defektoskopy uniwersalne.
2. Zespół defektoskopowy powinien być wyposażony w radiotelefon przenośny z kanałem sieci drogowej oraz z niezbędnymi kanałami sieci pociągowej.
3. Minimalny skład zespołu:
 - 1) mistrz zespołu,
 - 2) dwóch operatorów,
 - 3) sygnaliści przydzielani zgodnie z potrzebami przez Sekcję Eksploatacji.

ROZDZIAŁ V

Dokumentacja pracy i badań

§ 15.

Dokumentacja pracy

1. Celem prowadzenia dokumentacji jest:
 - 1) ustalenie faktycznego czasu pracy zespołu prowadzącego badania defektoskopowe,
 - 2) określenie stanu osobowego zespołu prowadzącego badania.
2. Mistrzowie zespołów defektoskopowych, mistrzowie zespołów do badań złączy szynowych i mistrz wagonu defektoskopowego obowiązani są prowadzić „Kartę zapisu” (Wzór nr 1 w Załączniku Nr 3).

§ 16.

Dokumentacja z badań ręcznych prowadzona przez zespół defektoskopowy

1. Celem prowadzenia dokumentacji jest:
 - 1) określenie lokalizacji wad,
 - 2) określenie rodzaju wad,
 - 3) zalecenie dalszego postępowania z wadliwymi szynami.
2. Mistrz zespołu defektoskopowego lub w razie jego nieobecności wyznaczony pracownik, obowiązany jest do prowadzenia „Karty badania defektoskopowego szyn” (Wzór nr 2 w Załączniku Nr 3).
3. Wytoczne wypełniania i postępowania z „Kartą badania defektoskopowego szyn”:
 - 1) „Kartę badania” wypełnia mistrz zespołu w dwóch egzemplarzach, z których jeden przekazuje do Zakładu Linii Kolejowych, a drugi podpisany przez upoważnionego przedstawiciela Zakładu Linii Kolejowych, przekazuje naczelnikowi Ekspozytury Pomiarów Geodezyjnych i Defektoskopowych piętnastego i ostatniego dnia miesiąca.
 - 2) W przypadku zakwalifikowania szyny lub złącza szynowego do wymiany, informacja o tym powinna być niezwłocznie (tego samego dnia) przekazana przedstawicielowi Sekcji Eksploatacji, z podaniem rodzaju wady i jej lokalizacji. W „Karcie badań” należy odnotować datę, godzinę oraz nazwisko pracownika Sekcji Eksploatacji, który przyjął zgłoszenie.
 - 3) W przypadku nie wykrycia wad kwalifikujących szyny lub złącza szynowe do wymiany, „Karty badań” należy przekazywać do Zakładu Linii Kolejowych nie rzadziej niż raz w tygodniu.
 - 4) W „Karcie badania” nie zapisuje się wad uprzednio zabezpieczonych zgodnie z przepisami.
 - 5) Opis wady zakwalifikowanej do wymiany należy wyróżnić kolorem czerwonym.
 - 6) „Karty badań” naczelnik Ekspozytury Pomiarów Geodezyjnych i Defektoskopowych przechowuje przez okres pięciu lat.

§ 17.

Dokumentacja z badań automatycznych prowadzonych przez załogę wagonu defektoskopowego

1. Mistrz wagonu defektoskopowego obowiązany jest:
 - 1) dokonać potrzebnych wpisów we wszystkich książkach prowadzonych podczas badań.
 - 2) wydrukować (po przetworzeniu danych) protokół z badań defektoskopowych szyn (Wzór nr 7 w Załączniku Nr 3).
2. Protokół z badań defektoskopowych mistrz wagonu defektoskopowego przekazuje upoważnionemu przedstawicielowi Zakładu Linii Kolejowych (Sekcji Eksploatacji), biorącemu udział w badaniach.

§ 18.

Dokumentacja z badań złączy szynowych spawanych i zgrzewanych

1. Mistrz zespołu:
 - 1) wypełnia w dwóch egzemplarzach kartę badania dla każdego wadliwego złącza (Wzór nr 3 w Załączniku Nr 3),
 - 2) sporządza w dwóch egzemplarzach wykaz przebadanych złączy zakwalifikowanych jako dobre, do wymiany i do obserwacji (Wzór nr 4 w Załączniku Nr 3).
2. W przypadku wykrycia złącza szynowego do wymiany, informacja o tym powinna być niezwłocznie przekazana przedstawicielowi Sekcji Eksploatacji z odnotowaniem w „Karcie badań” daty, godziny oraz nazwiska osoby przyjmującej zgłoszenie.
3. W przypadku nie wykrycia wad kwalifikujących złącza do wymiany, „Karty badań” wraz z wykazem przebadanych złączy należy przekazywać do Zakładu Linii Kolejowych nie rzadziej niż raz w tygodniu.

ROZDZIAŁ VI

Dokumentacja sprawozdawcza

§ 19.

Zestawienia z badań

1. Centrum Diagnostyki i Geodezji sporządza następujące zestawienia:
 - 1) z badań defektoskopowych szyn – roczne, po zakończeniu badania linii zarządzanych przez PKP PLK S.A. (Wzór nr 5 w Załączniku Nr 3),
 - 2) z badań defektoskopowych złączy szynowych – roczne (Wzór nr 6 w Załączniku Nr 3).
2. Zestawienia należy przysyłać do Biura Dróg Kolejowych Centrali PKP PLK S.A. oraz właściwych Oddziałów Regionalnych.

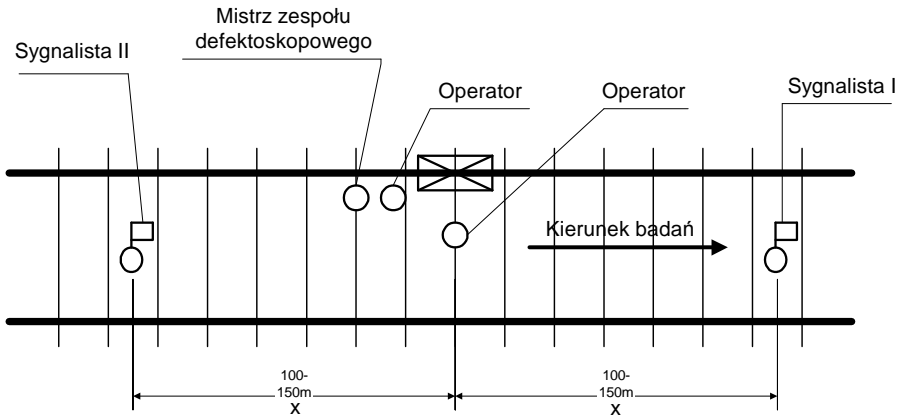
ROZDZIAŁ VII

Postanowienia końcowe

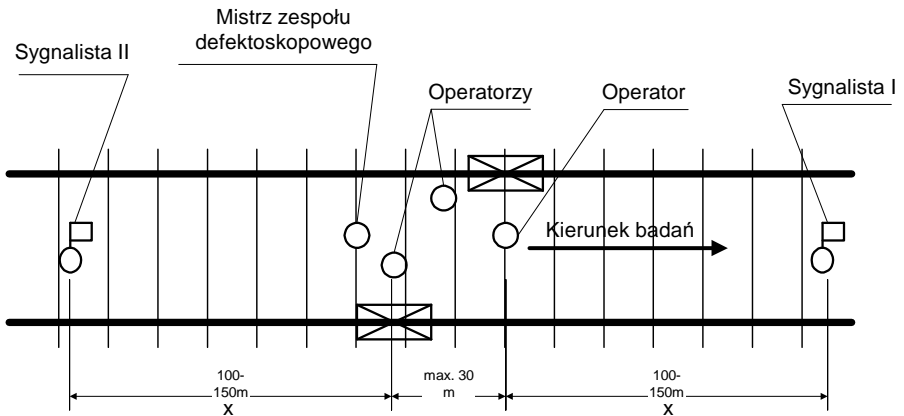
1. Wszystkie sprawy związane z obsługą aparatury badawczej i pomiarowej oraz klasyfikacją szyn po badaniach, regulują odrębne instrukcje wydawane przez producentów aparatury lub opracowane przez instytuty naukowe i Centrum Diagnostyki i Geodezji.

2. Sprawy dotyczące organizacji i sprawozdawczości z badań defektoskopowych doświadczalnych, dodatkowych, specjalnych itp., nie ujęte w niniejszej instrukcji będą regulowane przez Centrum Diagnostyki i Geodezji w formie odrębnych zarządzeń.

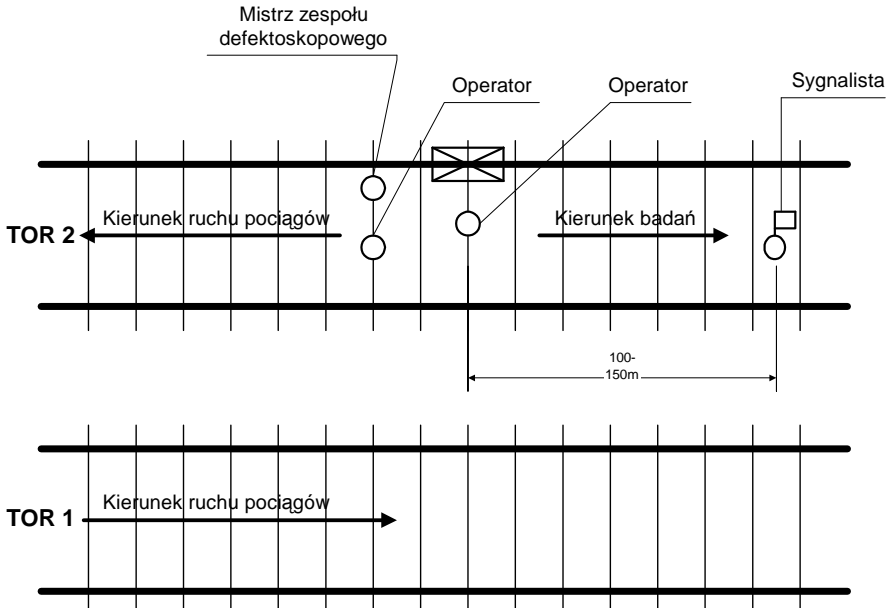
Propozycje ustawienia zespołu defektoskopowego.



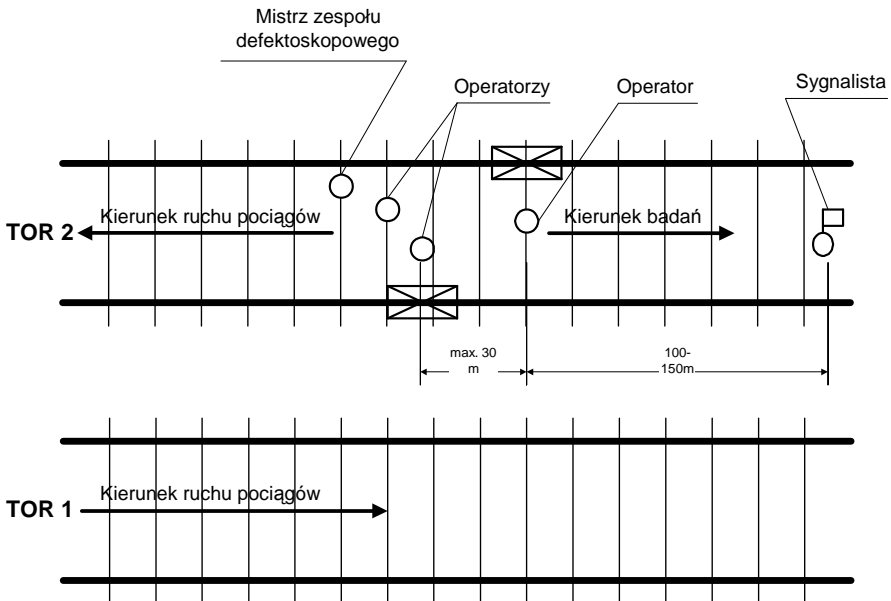
Rys. 1. Ustawienie zespołu defektoskopowego podczas badań jednym aparatem jednotokowej
 x - odległość regulowana przez mistrza zespołu, zależna od warunków terenowych



Rys. 2. Ustawienie zespołu defektoskopowego podczas badań dwoma aparatami jednotokowej
 x - odległość regulowana przez mistrza zespołu, zależna od warunków terenowych

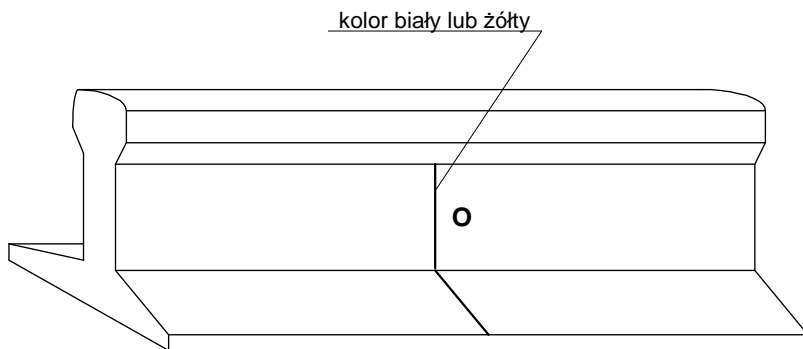


Rys. 3. Ustawienie zespołu defektoskopowego podczas badań jednym aparatem jednotokowym na linii dwutorowej

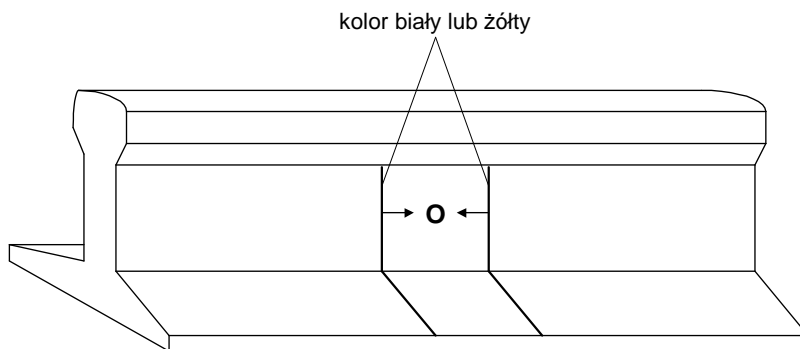


Rys. 4. Ustawienie zespołu defektoskopowego podczas badań dwoma aparatami jednotokowym na linii dwutorowej

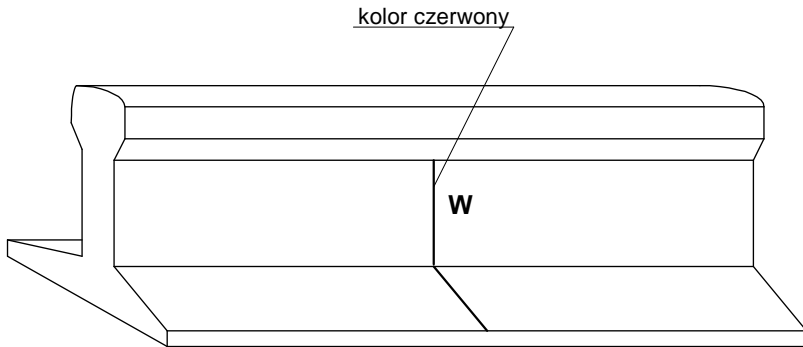
Oznakowanie wad.



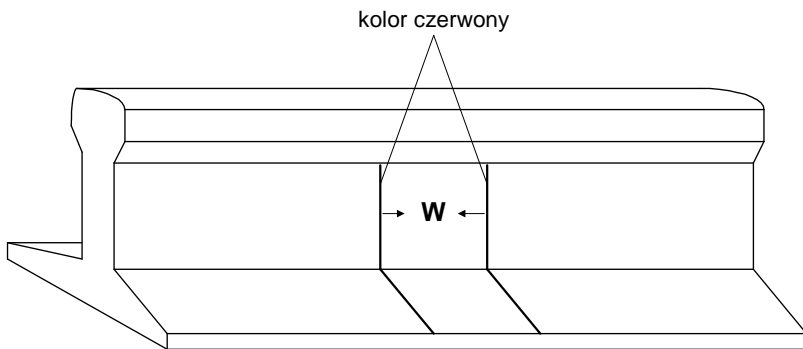
Rys. 5. Oznakowanie wady o długości < 10 cm kwalifikującej szynę do obserwacji



Rys. 6. Oznakowanie wady ciągłej kwalifikującej szynę do obserwacji



Rys. 7. Oznakowanie wady o długości < 10 cm kwalifikującej szynę do wymiany



Rys. 8. Oznakowanie wady ciągłej kwalifikującej szynę do wymiany

Karta zapisu Nr Seria H Nr 00000001

.....
(stempel komórki organizacyjnej)Data
(dzień, miesiąc, rok)
(nr działki, nazwisko i imię prowadzącego roboty)

Pouczono z przepisów BHP w godz.

w zakresie
(podpisy dwóch pracowników)

Lp.	Nazwisko i imię	Ilość godzin pracy				Poz. Dziennika robót	Nr i pozycja normy. Opis i lokalizacja robót i ich ocena. Liczba porządkowa pracowników wykonujących roboty.	Zużyta ilość godzin
		Normalnych	Nadliczbow	W nocy	W warunkach szkodliwych i niebezpiecznych			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Razem							Razem	

Uwagi:

Sporządził:

Zatwierdził:

KARTA BADANIA DEFEKTOSKOPOWEGO SZYNY										
				WYK WARSZAWA	- 1 - 3 ./ 105/ 2002 ./ 2				
				IZ SIEDLCE		badania prowadzono:				
				ISE SIEDLCE		Od dnia: 11 – 09 – 2002				
						Do dnia: 11 – 09 – 2002				
Linia nr 2 WARSZAWA CENTRALNA – TERESPOL				Szyzny typu: RÓŻNE			Tor nr 2			
Szlak: MAŁASZEWICZE – TERESPOL				od km. 205.000			do km. 209.900			
Tok prawy badań JAN KOWALSKI				aparatem nr 0003		typu U550		wzm. N: 12 dB S: 11		
Tok lewy badań JAN KOWALSKI				aparatem nr 0004		typu U550		wzm. N: 12 dB S: 14		
Lp.	Lokalizacja wady	Tok L/P	Nr wady wg katalogu	Opis oscylogramu	szt.	długość [m]	krot. Wykr.	Cechy szyn lub nr spawacza	rodz. szyn	Zalecenia
1	205.120	P	2251.1	WYBUKSOWANIA	1	0.10	2	K 80 UIC 60	S	obserwacja
2	205.120	L	2251.1	WYBUKSOWANIA	1	0.10	2	K 80 UIC 60	S	obserwacja
	205.122	P	2251.1	WYBUKSOWANIA	1	0.10	2	K 80 UIC 60	S	obserwacja
	205.122	L	2251.1	WYBUKSOWANIA	1	0.10	2	K 80 UIC 60	S	obserwacja
	205.124	P	2251.1	WYBUKSOWANIA	1	0.10	2	K 80 UIC 60	S	obserwacja
	205.124	L	2251.1	WYBUKSOWANIA	1	0.10	2	K 80 UIC 60	S	obserwacja
	205.126	L	2251.1	WYBUKSOWANIA	1	0.10	2	K 80 UIC 60	S	obserwacja
	205.126	P	2251.1	WYBUKSOWANIA	1	0.10	2	K 80 UIC 60	S	obserwacja
	205.128	L	2251.1	WYBUKSOWANIA	1	0.10	2	K 80 UIC 60	S	obserwacja
	205.128	P	2251.1	WYBUKSOWANIA	1	0.10	2	K 80 UIC 60	S	obserwacja
3	205.605	P	2251.1	WYBUKSOWANIA	7	0.70	2	K 80 UIC 60	S	obserwacja
4	205.920	P	2251.1	WYBUKSOWANIA	3	0.30	2	K 80 IV UIC 60	S	obserwacja
5	205.920	L	2251.1	WYBUKSOWANIA	3	0.30	2	K 80 IV UIC 60	S	obserwacja
sl	205.950	L	4211	A 14 0.0-4.0-4.0	1	0.20	2	UIC 60	S	wymiana
s2	205.958	L	422	N 12 2.0-2.0-1.0	1	0.20	2	UIC 60	S	obserwacja
6	206.883	L	2221.2	ZŁUSZCZENIE	1	1.00	2	K 80 UIC 60	S	obserwacja
7	207.190	L	2251.1	WYBUKSOWANIA	1	0.10	2	K 80 IV UIC 60	S	obserwacja
8	207.190	P	2251.1	WYBUKSOWANIA	1	0.10	2	K 80 IV UIC 60	S	obserwacja
9	207.195	L	2251.1	WYBUKSOWANIA	1	0.10	2	K 80 IV UIC 60	S	obserwacja
10	207.195	P	2251.1	WYBUKSOWANIA	1	0.10	2	K 80 IV UIC 60	S	obserwacja
11	207.380	L	2251.1	WYBUKSOWANIA	5	0.50	2	K 80 UIC 60	S	obserwacja
12	207.380	P	2251.1	WYBUKSOWANIA	5	0.50	2	K 80 UIC 60	S	obserwacja
13	207.385	P	2251.1	WYBUKSOWANIA	5	0.50	2	K 80 UIC 60	S	obserwacja
	207.385	L	2251.1	WYBUKSOWANIA	5	0.50	2	K 80 UIC 60	S	obserwacja
14	207.820	L	2213	RYSA	1	0.10	2	HK 78 IV S60	S	obserwacja
15	207.980	L	2251.1	WYBUKSOWANIA	5	0.50	2	A 73 S49	S	obserwacja
16	208.020	P	2251.1	WYBUKSOWANIA	1	0.10	2	A 59 XII S49	S	obserwacja
17	208.120	L	2251.1	WYBUKSOWANIA	4	0.40	2	A 75 III S49	S	obserwacja
18	208.297	P	2221.2	ZŁUSZCZENIE	1	1.00	2	HP 78 S49	S	obserwacja
19	208.300	P	2251.1	WYBUKSOWANIA	2	0.20	2	HP 78 S49	S	obserwacja
20	208.300	P	2252.1	WYBUKSOWANIA	1	3.00	2	A 75 II S49	S	obserwacja
	208.303	P	2221.2	ZŁUSZCZENIE	1	1.00	2	HP 78 S49	S	obserwacja
21	208.460	P	2251.1	WYBUKSOWANIA	1	0.10	2	HP 78 S49	S	obserwacja
22	208.550	P	2251.1	WYBUKSOWANIA	1	0.10	2	HP 75 S49	S	obserwacja

Przedstawiciel ISE: WŁADYSŁAW KONARSKI

Uwagi dotyczące badań

Mistrz zespołu def.

Pieczętka nagłówkowa odbierającego

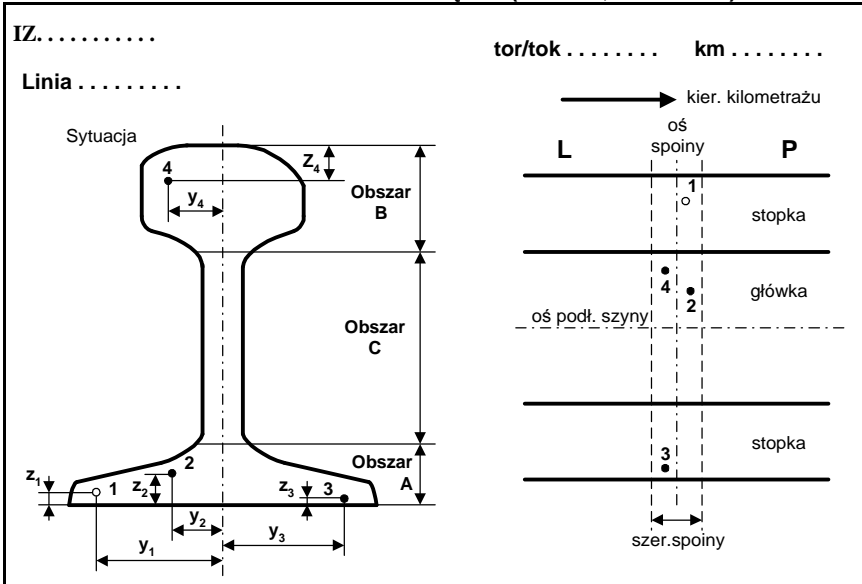
Odbierający kartę

(podpis) (data)

(pieczętka imienna lub
czytelny podpis) (data)

objaśnienia skrótów: S – szyna surowa; C – szyna z odlewania ciągłego; U – szyna utwardzana

KARTA BADANIA ZŁĄCZA (SPOINY, ZGRZEINY)



Nr wady	Wyniki kolejnych badań złącza															
	Badanie I dnia 1996.10.24					Badanie II dnia					Badanie III dnia					
	Obszar	Wys. echa	y/z	Sym-bol	Klasa złącza	Obszar	Wys. echa	y/z	Sym-bol	Klasa złącza	Obszar	Wys. echa	y/z	Sym-bol	Klasa złącza	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1	A*)	0.6	73/-	o	W											
2	A	0.9	23/-	•												
3	A	1.0	70/-	•												
4	B	0.9	-/25	•												
5	-	-	-	-												
6	-	-	-	-												
7	-	-	-	-												
8	-	-	-	-												

Legenda:

L - lewa strona spoiny

P - prawa strona spoiny

y - odległość wady od osi szyny

z - odległość wady od powierzchni toczonej szyny dla obszaru B lub od powierzchni stopki dla obszaru A i C

• - jeżeli $h \geq H$

o - jeżeli $h < H$

Wzrzymał:

.....
(data i podpis)

Wykonał:

.....
(data i podpis)

WYKAZ PRZEBADANYCH ZŁĄCZY SZYNOWYCH

 IZ -/...../...../..... Data badania..... Typ urządzenia
--	-------------------	--

Linia nrSzlak (stacja)

Km od do Typ szyny Tor nr

Badania przeprowadził aparatem nr wzm. NdB SdB

Przedstawiciel IZ:.....

Lp.	Lokalizacja wady (km nr przesła).	Tor nr	Tok L/P	Opis oscylogramu	Zalecenia	Spoina	Zgrzeina	Napoina	Cechy szyn lub nr spawacza zgrzewarki	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
01										
02										
03										
04										
05										
06										
07										
08										
09										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
32										

Uwagi:

.....

Potwierdzenie odbioru

Pieczętka nagłówka odbierającego

Mistrz robót

.....
 podpis data

.....

.....
 podpis data

ZESTAWIENIE WYNIKÓW BADAŃ SZYN W ROKU 2004

IZ: 4 - Łódź

Linia nr	Tor	Ilość kilometrów			Tok	Ilość wadliwych szyn			Wady w szynach				Wybuskowania				Spoiny i zgrzeiny			
		Od	Do	Razem		Σ	O		W		O		W		O		W			
							N	wsz	N	wsz	N	wsz	N	wsz	N	wsz	N	wsz		
1	1	57.700	195.500	137.800	L	171	203	6	4	36	6	8	4	277	0	1	11	31	1	6
					P	272	223	11	8	57	12	16	5	297	0	3	13	37	3	7
1	2	57.700	195.500	137.800	L	218	221	9	7	55	1	5	5	394	5	10	7	30	1	6
					P	382	356	14	15	88	3	9	7	477	7	20	11	51	3	10
14	1	0.502	77.100	76.598	L	128	129	10	2	64	3	12	6	185	0	2	1	25	0	4
					P	246	215	20	5	113	4	13	9	306	0	3	3	50	2	8
14	2	0.562	77.100	76.538	L	186	155	26	12	74	9	22	9	124	1	1	2	25	1	8
					P	230	200	35	21	117	10	25	17	221	2	3	4	26	4	15
15	1	11.600	68.832	57.232	L	77	59	8	4	9	5	7	20	109	0	0	1	7	0	2
					P	96	95	11	9	16	6	11	27	150	2	2	3	16	2	5
15	2	57.160	68.759	11.599	L	34	30	2	1	5	2	2	1	58	0	0	0	1	0	1
					P	59	56	5	3	6	4	5	3	93	0	0	2	4	0	2
17	1	-0.070	26.347	26.417	L	31	27	12	0	4	5	13	2	20	0	0	1	8	0	4
					P	61	34	19	0	10	6	22	4	41	0	0	2	11	2	7
17	2	-0.070	25.485	25.555	L	61	37	14	0	19	0	15	0	67	0	0	0	3	0	1
					P	70	64	16	1	26	0	18	2	105	0	1	1	6	0	2
22	1	2.093	41.132	39.039	L	63	52	0	8	20	0	0	6	57	0	0	0	15	0	0
					P	67	77	1	12	36	1	1	12	63	0	0	1	30	0	0
22	2	28.483	41.132	12.649	L	30	34	0	2	9	0	0	2	73	0	0	0	7	0	0
					P	47	43	0	5	13	0	0	4	88	0	0	1	9	0	0
25	1	-0.311	96.860	97.171	L	170	151	8	25	49	7	8	67	265	0	0	5	9	0	0
					P	180	178	13	33	55	13	13	114	341	0	0	8	18	0	2
25	2	0.446	56.613	56.167	L	218	194	9	26	55	13	11	62	931	1	2	10	11	0	1
					P	293	289	19	33	102	14	16	120	1045	4	3	13	21	1	2
131	1	165.000	226.750	61.750	L	27	23	1	3	9	1	1	10	21	0	0	1	5	0	0
					P	30	31	2	6	19	2	2	18	31	2	2	2	6	1	1
131	2	165.000	226.750	61.750	L	121	77	63	226	309	544	786	6	31	0	0	3	25	5	10
					P	241	115	107	291	496	957	1362	11	36	0	0	7	38	10	11

Razem w IZ Łódź

Zbadano kilometrów:

878.065

Wadliwych szyn:

3 809

Wykryto wad:

10 873

W tym:

Wybuskowań

spoin i zgrzein

pozostałych

5 959

640

4 274







Legenda**O** -ile wad do obserwacji**N** - ile nowych wad**W** - ile wad do wymiany**wsz** - ile wszystkich wad

Załącznik Nr 3
Wzór nr 6

ZESTAWIENIE WYNIKÓW BADAŃ DEFEKTOSKOPOWYCH ZŁĄCZY SPAWANYCH I ZGRZEWANYCH W ROKU 200....																		
IR	IZ	Nazwa linii	TOR	TOK	KM			Ilość połączeń spawanych [szt.]			Ilość połączeń zgrzewanych [szt.]							
					od	do	suma	W	O	BW	W	O	BW					
Warszawa	W-wa																	
	Łódź																	
OGÓLEM:																		

LEGENDA: – zakwalifikowano do wymiany; **O** – zakwalifikowano do obserwacji; **BW** – brak wad

Załącznik nr 3
Wzór nr 7

KARTA BADANIA SZYNY WAGONEM DEFEKTOSKOPOWYM									
(Wykonawca pomiarów)									
IZ OLSZTYN Linia: 39 OLECKO – SUWAŁKI Tor: 1									
Badania od [km]: 17,100 do [km]: 0,800									
Data badania: 02.10.2003 Protokół sporządził: Cytryniak T.									
Lokalizacja wady	Tok	Szt.	Rozmiar [mm]		Położenie [mm]	Obraz wady	Ocena	Typ szyny	Uwagi
			L	H					
16.720.155	L	1	23	12	20		O	S-49	-12m NNS 3 11
12.159.899	L	1	31	40	32		O	S-49	SP
10.138.608	L	1	55	20	20		O	S-49	+13m przejazd
8.523.307	P	1	81	7	47		W	S-49	+3m ST 8.526
4.400.149	L	1	42	27	130		O	UIC 60	
3.626.260	L	1	93	33	34		O	UIC 60	

LEGENDA: ST – słup trakcyjny SP – spoina WPP – wada powierzchniowa W – wymiana O – obserwacja NNS – napis na szynie SM – semafor Strona 1

Odebrał:

Data i Podpis

ZMIANY

Nr porz.	Zmiana wynika z aktu normatywnego ogłoszonego w Biuletynie			Zmiana obowiązuje od dnia	Czytelny podpis pracownika wnoszącego zmiany
	Rok	Nr	Poz.		
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

Uwaga : Przy wnoszeniu zmian do tekstu przepisów, należy wskazywać numer porządkowy wnoszonej zmiany.