



PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.

PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
Centrum Diagnostyki

PROCEDURA DOPUSZCZENIA WYKONAWCÓW PRAC SPAWALNICZYCH NA SIECI KOLEJOWEJ ZARZĄDZANEJ PRZEZ PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.

Część 4: Złącza szynowe – spawanie termitowe – wykonawstwo zewnętrzne
(P/IGSN-513-1/2019)

Tobiasz Kołodziejak		Władysław Grzechowiak		Ireneusz Jasiński	
Opracował	Data i podpis	Sprawdził	Data i podpis	Zatwierdził	Data i podpis

Spis treści

§ 1 Wstęp.....	2
§ 2. Cel i zakres procedury.....	3
§ 3 Zobowiązania Wykonawców w zakresie organizacji i utrzymywania grupy spawalniczej	3
§ 4 Ogólne wymagania dla personelu spawalniczego oraz nadzorującego prace spawalnicze...	5
§ 5 Procedura uzyskiwania dopuszczenia	6
§ 6 Badania wymagane w procesie dopuszczenia.....	8
§ 7 Cofnięcie dopuszczenia.....	10
§ 8 Szczegółowe zasady szkolenia, dopuszczenia i cofania uprawnień	10
§ 9 Warunki konieczne do zachowania uprawnień przez spawacza	12
§ 10 Warunki uzyskania uprawnień przez spawacza do wykonywania połączeń trudnych technicznie	12
§ 11 Akty normatywne	14
§ 12 Przepisy końcowe.....	15
§ 13 Wykaz załączników	15

§ 1. Wstęp

Procedurę wprowadzono w oparciu o Regulamin Organizacyjny PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Centrum Diagnostyki stanowiący Załącznik Nr 2 do uchwały Nr 255/2015 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 31 marca 2015 r., a w szczególności § 2. pkt. 1, pkt. 2 ppkt. 5), 6) i 16) oraz § 7 pkt. 1), 3) i 4) oraz procedurę Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem SMS-PW-17 „Dopuszczanie elementów podsystemów i technologii przeznaczonych do stosowania na liniach kolejowych zarządzanych przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.” z uwzględnieniem wymagań instrukcji i norm przytoczonych w § 11.

§ 2.

Cel i zakres procedury

- Ust.1 Celem procedury jest zapewnienie pożądanej jakości i powtarzalności wykonywanych złączy szynowych przy użyciu technologii spawania termitowego.
- Ust.2 Procedura uwzględnia wymagania dostawców dopuszczonych do stosowania w infrastrukturze PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. technologii i materiałów do spawania termitowego szyn.
- Ust.3 Osiągnięcie celu przywołanego w ust. 1 realizowane jest poprzez zapewnienie wykwalifikowanych wykonawców (tj. pracowników wykonujących czynności spawaczy i pracowników nadzoru spawalniczego zatrudnionych na umowę o pracę w PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.) zgodnie z niniejszą procedurą i wymaganiami norm oraz przepisów.
- Ust.4 Procedura określa minimalne wymagania do spełnienia przez Wykonawców i ich personel w celu prowadzenia robót spawania termitowego szyn na sieci zarządzanej przez Polskie Linie Kolejowe S.A.
- Ust.5 Procedura obejmuje wykonywanie połączeń szyn kolejowych i elementów rozjazdów:
- 1) z wykorzystaniem technologii spawania termitowego metodami dopuszczonymi do stosowania w [8] a w szczególności SoWoS, SoWoS-P, SkV, SoW-5 i PLA ze wszystkimi odmianami tych metod zgodnie z wymogami określonymi przez Centrum Diagnostyki,
 - 2) wykonanych z gatunków stali określonych w [3], wykonanych zgodnie z [13].
 - 3) innych elementów nawierzchni kolejowej, po uzyskaniu zgody PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
- Ust.6 Procedura dopuszcza wykonywanie spoin termitowych wyłącznie przy zastosowaniu jednolitej technologii, metody i dedykowanego do niej osprzętu oraz materiałów spawalniczych tego samego producenta. Niedopuszczalne jest mieszanie materiałów i osprzętu spawalniczego różnych producentów w rozumieniu metod.
- Ust.7 Warunki wykonania i odbioru spoin termitowych regulują przepisy odrębne, w szczególności [8].

§ 3.

Zobowiązania Wykonawców w zakresie organizacji i utrzymywania grupy spawalniczej

- Ust.1 Wykonawcy będą zatrudniać wykwalifikowany personel spawalniczy spełniający wymagania norm [1] i [11], posiadający wydane przez Centrum Diagnostyki udokumentowane przeszkolenie, nadany osobisty numer oraz identyfikator zezwalający oraz ważny egzamin okresowy na wykonywanie w nawierzchni kolejowej infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. prac spawalniczych

- określoną technologią i metodą w oparciu o instrukcję [8] i obowiązujące w Spółce zarządzenia.
- Ust.2 Wykonawcy będą zatrudniać wykwalifikowany personel kontroli, nadzoru i odbiorów robót spawalniczych, zgodnie z normą [7] posiadający zaświadczenie kompetencji wydane przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Centrum Diagnostyki w Warszawie.
- Ust.3 Wykonawcy będą stosować system zapewniający aktualne kompetencje personelu spawalniczego poprzez właściwe szkolenie i ocenianie zgodnie z dotychczasowymi przepisami i zaleceniami oraz zapisami niniejszej procedury.
- Ust.4 Wykonawcy zobowiązani są stosować proces spawalniczy uznany i zatwierdzony przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Centrum Diagnostyki w Warszawie.
- Ust.5 Produkt spawalniczy (szynowe złącze termitowe) powinien zostać wykonany zgodnie z zapisami [8] stanowiącymi dla PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. również instrukcję technologiczną dostawcy procesu spawalniczego.
- Ust.6 Wykonawcy będą posiadać skompletowany i dedykowany do jednej metody, odpowiedni i sprawny sprzęt oraz narzędzia do wykonywania prac spawalniczych określoną technologią.
- Ust.7 Wykonawcy zobowiązani są do stosowania systemu zakupów, zarządzania i kontroli materiałów spawalniczych zgodnie z Instrukcjami PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. oraz ze specyfikacjami dostawców procesów technologicznych.
- Ust.8 Wykonawcy zobowiązani są do stosowania materiałów spawalniczych dodatkowych, dopuszczonych do stosowania w nawierzchni kolejowej zarządzanej przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Wykaz materiałów dodatkowych prowadzi oraz aktualizuje Centrum Diagnostyki.
- Ust.9 Wykonawcy zobligowani są do prowadzenia udokumentowanego systemu odbiorów prac spawalniczych zgodnych z wymogami normy [6] i instrukcji [8] w zakresie kontroli jakości spoin. Wyklucza się dokonywanie odbioru ostatecznego przez pracownika zaangażowanego bezpośrednio w wykonanie spoiny termitowej.
- Ust.10 Wykonawcy będą posiadać i prowadzić na bieżąco przez wyznaczonego imiennie pracownika system identyfikowalności wszystkich wykonanych robót spawalniczych zgodnie ze wzorem obowiązującym w Spółce, obejmującym:
- 1) rejestry dzienne wykonanych spoin podpisane przez spawaczy (wzór),
 - 2) rejestry personalne wykonanych spoin podpisane przez pracowników nadzoru (wzór),
 - 3) raport roczny wykonanych spoin (wzór).
- Ust.11 Wykonawcy wyrażają zgodę na wymagane zgodnie z [7] prowadzenie systemu badań jakości robót spawalniczych poprzez wyznaczenie i wykonywanie pod nadzorem PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Centrum Diagnostyki okresowych:
- 1) badań laboratoryjnych 6 próbek złączy szynowych spawanych termitem zgodnie z instrukcją [8] oraz normą [11] i [12] na metody, na które spawacze posiadają uprawnienia.

- 2) badań eksploatacyjnych, wybranych szynowych złączy termitowych w ilości 10 szt.

§ 4.

Ogólne wymagania dla personelu spawalniczego oraz nadzorującego prace spawalnicze

- Ust.1 Wykonawca, dokonujący połączenia szyn metodą spawania termitowego na rzecz PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. zobowiązany jest posiadać:
- 1) uprawnionych pracowników nadzoru, kontroli wykonania i odbiorów robót spawalniczych,
 - 2) etatowych, uprawnionych, w zakresie stosowanej metody, spawaczy posiadających umiejętność spawania szyn i elementów rozjazdów kolejowych technologią termitową,
 - 3) spawaczy posiadających wymagane uprawnienia do obsługi używanego sprzętu mechanicznego zgodnie z obowiązującymi przepisami m. in. Kodeksu Pracy (art. 237⁵, 237¹⁵ § 2), Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz. 401, § 66) oraz Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. nr 118 z 2001 r. pod pozycją 1263).
- Ust.2 Personel nadzorujący prace spawalnicze powinien odbyć kurs nadzoru, kontroli wykonania i odbiorów robót spawalniczych, kończący się egzaminem teoretycznym oraz praktycznym, w wyniku którego otrzymuje się, *„zaświadczenia kompetencji uprawniające do odbioru prac w infrastrukturze kolejowej”*.
- Ust.3 Spawacze powinni odbyć kurs doskonalący w zakresie spawania termitowego metodą SoWoS, SoWoS-P kończący się egzaminem teoretycznym oraz praktycznym, w wyniku którego otrzymuje się *„zaświadczenie lub świadectwo uprawniające do wykonywania prac w infrastrukturze kolejowej”*.
- Ust.4 Spawacze metod dodatkowych w zakresie spawania termitowego np: SkV, SoW-5, PLA, SoWoS-P/P, SoWoS-P/3P, z szerokimi luzami spawalniczymi oraz ze wszystkimi innymi odmianami spawania termitowego dopuszczonymi przez PLK wyszczególnionych w Id-5 Instrukcji spawania szyn termitem, powinni uzyskać uprawnienia poprzez szkolenie doskonalące kończące się: egzaminem praktycznym i teoretycznym, przeprowadzonym przez upoważnionego pracownika PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Centrum Diagnostyki.
- Ust.5 Komisję do przeprowadzenia egzaminów o których mowa w ust. 2 i ust. 3 powołuje dyrektor PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Centrum Diagnostyki lub jego zastępca.

- Ust.6 Na każde żądanie upoważnionych pracowników PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. personel nadzoru oraz spawacze powinni przedstawić właściwe, aktualne, uprawnienia wskazane w ust. 2 oraz ust. 3.
- Ust.7 Uprawnienia spawaczy oraz personelu nadzoru spawalniczego wydane przez inne zarządy kolejowe nie obowiązują na sieci zarządzanej przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

§ 5.

Procedura uzyskiwania dopuszczenia

- Ust.1 Za wydanie dopuszczenia dla wykonawców świadczących roboty spawania termitowego szyn i rozjazdów na sieci kolejowej zarządzanej przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. odpowiedzialne jest PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Centrum Diagnostyki, które prowadzi:
- 1) sprawy administracyjne związane z procesem wydania dopuszczenia,
 - 2) wykaz wykonawców posiadających dopuszczenie,
 - 3) wykaz personelu spawalniczego oraz personelu nadzoru,
 - 4) badania laboratoryjne oraz terenowe,
 - 5) wykaz szkolenia oraz egzaminów personelu.
- Ust.2 Wykonawca występujący o dopuszczenie po raz pierwszy lub przedłużenie terminu ważności dopuszczenia, zobowiązany jest pisemnie na adres PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. – Biuro Bezpieczeństwa, sporządzić „Wniosek o dopuszczenie do stosowania na liniach kolejowych zarządzanych przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.” zgodny z [10].
- Ust.3 Wniosek o dopuszczenie lub przedłużenie dopuszczenia, którego wzór określono w Załączniku 2 do niniejszej procedury dostarczyć na adres PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Centrum Diagnostyki.
- Ust.4 Obligatoryjnie do wniosku o dopuszczenie lub przedłużenie dopuszczenia, należy dołączyć aktualny wykaz spawaczy oraz pracowników nadzoru, jakimi dysponuje Wykonawca.
- Ust.5 Po sprawdzeniu kompletności nadesłanej dokumentacji PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Centrum Diagnostyki podejmuje decyzję o terminie i zakresie badań laboratoryjnych i terenowych, określonych w § 6.
- Ust.6 Badania o których mowa w § 6 mogą zakończyć się:
- 1) wynikiem negatywnym po badaniach laboratoryjnych - procedura zostaje przerwana, a Wnioskodawca otrzymuje odmowę wydania dopuszczenia lub badania są ponawiane po dostarczeniu przez Wykonawcę podwójnej liczby próbek, w innym przypadku ponowne przystąpienie do badań jest możliwe po półrocznej karencji,
 - 2) wynikiem negatywnym po badaniach terenowych - procedura zostaje przerwana, a Wnioskodawca otrzymuje odmowę wydania dopuszczenia lub ponawia się badania laboratoryjne i terenowe zaczynając od badań

- laboratoryjnych po dostarczeniu przez Wnioskodawcę próbek w liczbie określonej § 3 ust. 11 pkt. 1),
- 3) wynikiem pozytywnym – Wnioskodawca otrzymuje dopuszczenie lub przedłużenie dopuszczenia, z zastrzeżeniami określonymi w § 6 ust. 4 i 5.
- Ust.7 Schemat postępowania przy ubieganiu się o dopuszczenie lub przedłużenie dopuszczenia został określony w Załączniku 1.
- Ust.8 Wnioskodawca zobowiązuje się do składania okresowych sprawozdań statystycznych do Centrum Diagnostyki w formie elektronicznej, za pismem przewodnim podpisanym przez uprawnionego reprezentanta Wnioskodawcy, zgodnie ze wzorem przedstawionym w załączniku 5.
- Ust.9 W przypadku odmowy wydania dopuszczenia, Wnioskodawca w terminie 7 dni od daty otrzymania decyzji odmownej, przysługuje prawo odwołania się do Dyrektora PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Biuro Dróg Kolejowych, który zgodnie z posiadanymi kompetencjami pełni nadzór nad PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Centrum Diagnostyki.

§ 6.

Badania wymagane w procesie dopuszczenia

- Ust.1 Badania laboratoryjne i terenowe dla potrzeb procesu dopuszczenia Wykonawców dokonujących połączeń szyn metodą termitowego spawania, prowadzone są przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Centrum Diagnostyki.
- Ust.2 Dla Wykonawców ubiegających się po raz pierwszy o wydanie dopuszczenia do stosowania na sieci PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. metody spawania termitowego szyn zastosowanie ma następująca procedura:
- 1) dostarczenie do PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Centrum Diagnostyki, próbek spoin termitowych, w celu przeprowadzenia cyklu badań laboratoryjnych, przy czym próbki te powinny być wykonane w obecności upoważnionego pracownika Centrum Diagnostyki, a ilość próbek powinna wynosić 6 szt. (szyny typu 60E1, gatunku stali R260),
 - 2) badania laboratoryjne obejmują:
 - a) oględziny zewnętrzne i pomiar prostoliniowości pionowej i poziomej,
 - b) badania ultradźwiękowe,
 - c) pomiar twardości spoiny na powierzchni tocznej metodą Brinella,
 - d) badania procentowej zawartości pierwiastków chemicznych w spoinie,
 - e) badania wytrzymałości statycznej na zginanie,
 - f) kontrolę rozkładu twardości na przekroju główki szyny metodą Vickersa,
 - g) badania makroskopowe,
 - h) badania mikrostruktury.
 - 3) przeprowadzenie badań eksploatacyjnych (terenowych) dla 10 szt. losowo wybranych spoin z danej metody spawania:
 - 4) badania eksploatacyjne (terenowe) obejmują:

- a) oględziny zewnętrzne i pomiar prostoliniowości pionowej i poziomej,
 - b) badania ultradźwiękowe.
- 5) wykonanie spoin na poligonie doświadczalnym w infrastrukturze PLK dla potrzeb przeprowadzenia badań eksploatacyjnych (terenowych) może nastąpić tylko na podstawie trójstronnego porozumienia, zawartego pomiędzy:
- a) przedstawicielem Wykonawcy,
 - b) dyrektorem lub zastępcą dyrektora PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Centrum Diagnostyki,
 - c) dyrektorem lub zastępcą dyrektora właściwego terenowo Zakładu Linii Kolejowych.
- Ust.3 Dla Wnioskodawców ubiegających się o przedłużenie terminu ważności dotychczasowego dopuszczenia (w tym również Wnioskodawcy posiadający świadectwa dopuszczenia do eksploatacji typu budowli kolejowej wydanego przez Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego lub aprobatę techniczną wystawioną przez Instytutu Kolejnictwa w Warszawie) zastosowanie ma procedura opisana w § 6 ust. 2 pkt 1) do 4).
- Ust.4 Dopuszczenia wydaje się bezterminowo, pod warunkiem przeprowadzania w cyklu trzyletnim badań laboratoryjnych 6 szt. próbek złączy termitowych szyn kolejowych oraz badań terenowych na 10 szt. torowych złączy termitowych zakończonych wynikiem pozytywnym z zastrzeżeniem ust. 5.
- Ust.5 Pierwsze dopuszczenie wydaje się na okres nie dłuższy niż 3 lata, przy czym do czasu spełnienia łącznie następujących warunków:
- 1) wykonania min. 50 spoin jedną metodą, ocenionych podczas odbioru ostatecznego na ocenę dobrą [8], przy czym 1 spawacz powinien (musi) wykonać min. 25 spoin,
 - 2) przez okres 1 roku od daty uzyskania dopuszczenia, prace mogą być prowadzone tylko w torach głównych dodatkowych, bocznych oraz torach specjalnego przeznaczenia,
 - 3) w kolejnym roku i następnym należy wykonać po min. 50 połączeń za pomocą spawania termitowego udokumentowanych w rejestrach dziennych i protokołach odbiorów ostatecznych [8] na ocenę dobrą w celu uzyskania dopuszczenia do pracy na liniach o prędkości $V > 120$ km/h..
- Ust.6 Zakres wydanego dopuszczenia dla Wykonawcy prac spawalniczych, uzależniony jest od kwalifikacji oraz doświadczenia posiadanego przez niego personelu.
- Ust.7 Dopuszczenie wydaje się w oparciu o badania laboratoryjne i terenowe przeprowadzone przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Centrum Diagnostyki. Nie jest wymagane posiadanie opinii lub wyników badań opracowanych przez jednostki zewnętrzne.
- Ust.8 Przed podjęciem decyzji o rozpoczęciu procedury dopuszczenia, o którym mowa w ust. 2, Wykonawca zobligowany jest do przedstawienia szczegółowych danych

o lokalizacji poligonu, a w szczególności przedstawienia uwierzytelnionych dokumentów z informacjami o rocznym obciążeniu linii, charakterze ruchu kolejowego, obowiązującej prędkości oraz geometrii toru. Wymagane jest przy udokumentowaniu parametrów toru o $V_{\min} \leq 80$ km/h i rocznym obciążeniu $Q_{\min} \geq 5$ Tg.

§ 7.

Cofnięcie dopuszczenia

Ust.1 Pracownikowi mogą zostać cofnięte uprawnienia do wykonywania spawania w wyniku:

- 1) nieprzestrzegania technologii,
- 2) ukończenia egzaminu okresowego z wynikiem negatywnym,

Ust.2 Wykonawcy może zostać cofnięte dopuszczenie na skutek:

- 1) braku pracowników posiadających kwalifikacje określone w § 4 niniejszej procedury,
- 2) rażących nieprawidłowości stwierdzonych w wyniku kontroli prowadzonych przez wyznaczonych pracowników PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Centrali lub/i Centrum Diagnostyki.

§ 8.

Szczegółowe zasady szkolenia, dopuszczenia i cofania uprawnień

Szkolenie doskonalące spawaczy spawania termitowego szyn i elementów rozjazdów kolejowych.

Ust.1 Warunki, jakim powinien odpowiadać kandydat skierowany na kurs:

- 1) Ukończenie przynajmniej szkoły ponadgimnazjalnej lub następującej po 8 letniej szkole podstawowej.
- 2) Posiadać książeczkę spawacza gazowego lub świadectwo ukończenia kursu spawacza lub przecinacza gazowego.
- 3) Przynajmniej 3 miesięczny okres pracy w charakterze spawacza lub 6-cio miesięczny okres pracy w charakterze przecinacza gazowego.
- 4) Zdolność do pracy w charakterze spawacza potwierdzone aktualnym badaniem lekarskim.

Ust.2 Zakres kursu doskonalącego spawania termitowego obejmującego: wykłady w liczbie 50 godzin i ćwiczenia praktyczne w liczbie 96 godzin, przygotowującego słuchaczy do samodzielnego wykonywania złączy szynowych:

- 1) Wybrane zagadnienia z toru kolejowego,
- 2) Wybrane zagadnienia z metaloznawstwa i obróbki cieplnej,
- 3) Materiały i sprzęt do spawania szyn termitem,
- 4) Spawanie szyn termitem,
- 5) BHP i PPOŻ przy spawaniu termitowym,

6) Zajęcia praktyczne.

Ust.3 Warunki wydania zezwolenia spawaczom na spawanie termitowe szyn kolejowych i elementów rozjazdów:

- 1) Ukończenie kursu doskonalącego spawania termitowego szyn kolejowych i elementów rozjazdów oraz posiadanie Świadectwa z wynikiem pozytywnym poprzez:
 - a) Zaliczenie sprawdzianów kolokwialnych organizowanych w trakcie trwania kursu.
 - b) Egzamin praktyczny polegający na wykonaniu szynowego złącza termitowego i otrzymanie oceny dobrej,
 - c) Egzamin teoretyczny.
 - uzyskanie oceny pozytywnej po udzieleniu odpowiedzi podczas egzaminu testowego składającego się z minimum 30 pytań,
 - uzyskanie oceny pozytywnej po komisyjnym egzaminie ustnym.
- 2) Egzamin poprawkowy organizowany jest w terminie nie dłuższym niż 1 miesiąc od daty egzaminu końcowego. Nie dopuszcza się drugiego egzaminu poprawkowego.

Ust.4 Warunki wydania dokumentów dopuszczających spawaczy do wykonywania robót spawania termitowego szyn kolejowych i elementów rozjazdów w nawierzchni kolejowej infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.:

- 1) Do wykonywania robót spawania termitowego szyn kolejowych i elementów rozjazdów w nawierzchni kolejowej infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. dopuszcza się spawacza posiadającego Świadectwo ukończeniu kursu doskonalącego spawania termitowego szyn kolejowych i elementów rozjazdów z wynikiem pozytywnym.
- 2) Na podstawie komisyjnego egzaminu praktycznego i teoretycznego z wynikiem pozytywnym PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Centrum Diagnostyki w Warszawie wydaje foliowany identyfikator z terminem ważności na okres 2 lat, który zawiera następujące dane:
 - a) imię i nazwisko spawacza,
 - b) indywidualny numer identyfikacyjny spawacza,
 - c) nazwę i adres Firmy zatrudniającej spawacza,
 - d) zakres posiadanych uprawnień (określenie metod do jakich stosowania spawacz jest dopuszczony),
 - e) okres ważności uprawnień,
 - f) dane wystawcy upoważnienia,
 - g) zdjęcie spawacza,
 - h) drugostronnie, podpis osoby upoważnionej do zatwierdzenia uprawnienia i pieczęć firmowa Centrum Diagnostyki w Warszawie.

Ust.5 Warunki zwrotu identyfikatora.

- 1) Identyfikator podlega zwrotowi do PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Centrum Diagnostyki w Warszawie z jednoczesnym zawieszeniem i/lub cofnięciem

uprawnień spawacza, gdy wystąpi przynajmniej 1 z niżej wymienionych okoliczności;

- a) zmiana miejsca zatrudnienia,
- b) rozwiązania stosunku pracy,
- c) przerwa w pracy dłuższa niż 6 miesięcy,
- d) koniec terminu ważności identyfikatora,
- e) rażące uchybienia w wykonywaniu termitowych złączy szynowych,
- f) ujawnienie wad wymagających wycięcia w 3 termitowych złączach szynowych lub jednego złamania z winy wykonującego połączenie w przeciągu 6 miesięcy,
- g) na żądanie pracodawcy (Firmy),
- h) na żądanie władz kolejowych (Centrala PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., i/lub Centrum Diagnostyki w Warszawie).

Ust.6 Wydanie ponowne identyfikatora (przywrócenie uprawnień) możliwe będzie po wykonaniu czynności opisanych w Ust.7 pkt. 2 - 9.

Ust.7 Egzamin okresowy i weryfikacyjny.

- 1) Spawacze posiadający zezwolenie na wykonywanie termitowych złączy szynowych, wykazujący ciągłość pracy (przerwa w wykonywaniu prac spawalniczych daną technologią i metodą nie może być dłuższa niż 6 miesięcy), podlegają cyklicznym egzaminom okresowym.
- 2) Egzamin okresowy przeprowadzany jest po upływie 2 lat od ostatniego egzaminu zakończonego wynikiem pozytywnym.
- 3) Egzamin okresowy składa się z egzaminu praktycznego i teoretycznego. W trakcie egzaminu praktycznego spawacz wykonuje 1 szynowe złącze termitowe. Ocenie podlega jakość wykonania złącza, przestrzeganie procesu technologicznego, umiejętność manualnego wykonania złącza, przestrzeganie przepisów BHP i PPOŻ oraz stan techniczny sprzętu spawalniczego. Egzamin teoretyczny składa się z części pisemnej w formie testu i odpowiedzi ustnych.
- 4) Po zakończeniu egzaminu z wynikiem pozytywnym PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Centrum Diagnostyki w Warszawie wydaje spawaczowi dokument określony Ust.4 pkt. 2.
- 5) Egzamin poprawkowy organizowany jest w terminie nie dłuższym niż 1 miesiąc od daty egzaminu końcowego. Nie dopuszcza się drugiego egzaminu poprawkowego.
- 6) Spawacze posiadający zezwolenie na wykonywanie termitowych złączy szynowych, wykazujący nieciągłość pracy (przerwa w wykonywaniu prac spawalniczych daną technologią i metodą jest dłuższa niż 6 miesięcy) lub zostali pozbawieni uprawnień spawalniczych ze względu na nieprzestrzeganie procesu technologicznego lub pracy niezgodnej z zapisami zawartymi w Instrukcji spawania szyn termitem Id-5 podlegają egzaminom weryfikacyjnym.

- 7) Egzamin weryfikacyjny przeprowadzany jest po nadesłaniu do Centrum Diagnostyki w Warszawie pisemnego zlecenia z Firmy podpisane przez dyrektora zakładu i/lub zastępcy dyrektora.
- 8) Egzamin weryfikacyjny przeprowadzany na zasadach wskazanych w ust. 7 pkt.3).
- 9) Po zakończeniu egzaminu z wynikiem pozytywnym PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Centrum Diagnostyki w Warszawie wydaje spawaczowi dokument określony Ust.4 pkt. 2.
- 10) Egzamin poprawkowy organizowany jest w terminie nie dłuższym niż 1 miesiąc od daty egzaminu końcowego. Nie dopuszcza się drugiego egzaminu poprawkowego.

§ 9.

Warunki konieczne do zachowania uprawnień przez spawacza

Ust.1 Realizacja postanowień § 2 ust. 1, 3 i 4 wymaga ustalenia następujących warunków:

- 1) Wykonanie minimum 4 spoin (złączy) w okresie półrocza (6 miesięcy) przez spawacza. Przy tej ilości wykonanych spoin spawacz i firma otrzymuje tzw. „**pouczenie**”. Stwarza to sytuację, że jeżeli w następnym półroczu (6 miesięcy) spawacz nie wykona przynajmniej 8 spoin, to zostanie odsunięty od robót spawalniczych i skierowany na egzamin weryfikacyjny.
- 2) Wykonania przez spawacza nie więcej niż 40% spoin z oceną dostateczną ze wszystkich wykonanych spoin w danym półroczu (6 miesięcy). Wykonanie przez spawacza więcej niż 40% spoin ocenionych jako dostateczne skutkuje odsunięciem od robót spawalniczych i skierowanie na egzamin weryfikacyjny.
- 3) Wykonanie maksymalnie 2 spoin na ocenę niedostateczną w przeciągu półrocza. W tym przypadku spawacz i firma otrzymuje tzw. „**ostrzeżenie**” a w przypadku wykonania 3 i więcej spoin z oceną niedostateczną w przeciągu półrocza spawacz kierowany jest na egzamin weryfikacyjny.
- 4) W przypadkach opisanych w pkt. 1) ÷ 3). spawacz odsunięty od robót spawalniczych może pracować tylko w charakterze pomocnika spawacza. Stwierdzenie przez nadzór PLK wykonywania robót spawalniczych w charakterze spawacza prowadzącego może skutkować cofnięciem uprawnień firmie oraz koniecznością wycięcia spoin na jej koszt.

§ 10.

Warunki uzyskania uprawnień przez spawacza do wykonywania połączeń trudnych technicznie

Ust.1 Łączenie szyn kolejowych w miejscach trudnodostępnych, jak np. w krzyżownicach rozjazdów o bardzo małym skosie, należy wykonywać metodą

przy użyciu form 3-częściowych i mogą je wykonywać spawacze spełniający następujące warunki:

- 1) wykonali min. 150 spoin termitowych (dopuszczonymi metodami) w ciągu ostatnich 2 lat z zachowaniem ciągłości pracy potwierdzone właściwym rejestrem wykonywanych robót spawalniczych zgodnie z warunkami określonymi w § 9,
- 2) posiadają udokumentowane przeszkolenie do metody przy użyciu 3-częściowych form, przeprowadzone przez uprawnionego pracownika Centrum Diagnostyki,
- 3) wykonali dwie spoiny termitowe w szynach ze stali gatunku R260, o profilu 60E1 (60E2), przy użyciu form 3-częściowych z przeznaczeniem do badań laboratoryjnych,
- 4) negatywny wynik badań laboratoryjnych o których mowa w pkt.3 uzyskany dla minimum 1 próbki powoduje konieczność ponownego ubiegania się o możliwość dopuszczenia poprzez egzamin weryfikacyjny, jednak nie szybciej niż po upływie 6 m-cy oraz po wykonaniu na ocenę dobrą min. 30 spoin uznanymi metodami,

Ust.2 Wykonywanie szyn przejściowych z profilu 49E1/60E1 lub 49E1/60E2 metodą spawania termitowego w oparciu o uznane technologie mogą wykonywać spawacze spełniający następujące warunki:

- 1) wykonali min. 200 spoin termitowych (dopuszczonymi metodami) w infrastrukturze zarządzanej przez PLK w ciągu ostatnich 2 lat z zachowaniem ciągłości pracy zgodnie z rejestrami wykonywanych robót spawalniczych i warunkami określonymi w § 9,
- 2) uzyskają pisemną rekomendację uprawnionych przedstawicieli Centrum Diagnostyki,
- 3) posiadają udokumentowane przeszkolenie do wykonywania metody spawania szyn przejściowych z profilu 49E1/60E1, (49E1/60E2) przeprowadzone przez uprawnionego pracownika Centrum Diagnostyki,
- 4) wykonali trzy spoiny termitowe na próbkach szyn o profilu 49E1/60E1 (49E1/60E2) ze stali gatunku R260, z przeznaczeniem do badań laboratoryjnych,
- 5) negatywny wynik badania chociaż 1 próbki dyskwalifikuje spawacza w zakresie ubiegania się o ponowną możliwość dopuszczenia przez okres min. 6 m-cy, przy czym wymagane jest udokumentowanie wykonania na ocenę dobrą min. 50 spoin uznanymi metodami w tym okresie,
- 6) pozytywny wynik z badań laboratoryjnych warunkuje możliwość przystąpienia do egzaminu pisemnego i ustnego,
- 7) wykonanie tych spoin można potraktować jednocześnie jako przeszkolenie spawacza w tej metodzie, po spełnieniu przez niego wymaganych warunków,
- 8) w przypadku stwierdzenia wady wymagającej wycięcia w 3 spoinach przejściowych w szynach profilu 49E1/60E1 (49E1/60E2) lub jednego

złamania złącza z winy wykonującego połączenie w przeciągu 6 miesięcy PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Centrum Diagnostyki będzie zawieszało uprawnienia spawacza do wykonywania tego typu połączeń. Przywrócenie uprawnień jest możliwe po spełnieniu pkt. 4) do 6).

Ust.3 Ocenę okresową spawacza określa się na podstawie wyników kontroli w terenie, kontroli prowadzonej dokumentacji w firmie wg [8] i niniejszej procedury.

§ 11.

Akty normatywne

Ust.1 Poniższy wykaz aktów normatywnych jest obowiązkowy do stosowania w zakresie wynikającym z ich przywołania w przepisach szczegółowych:

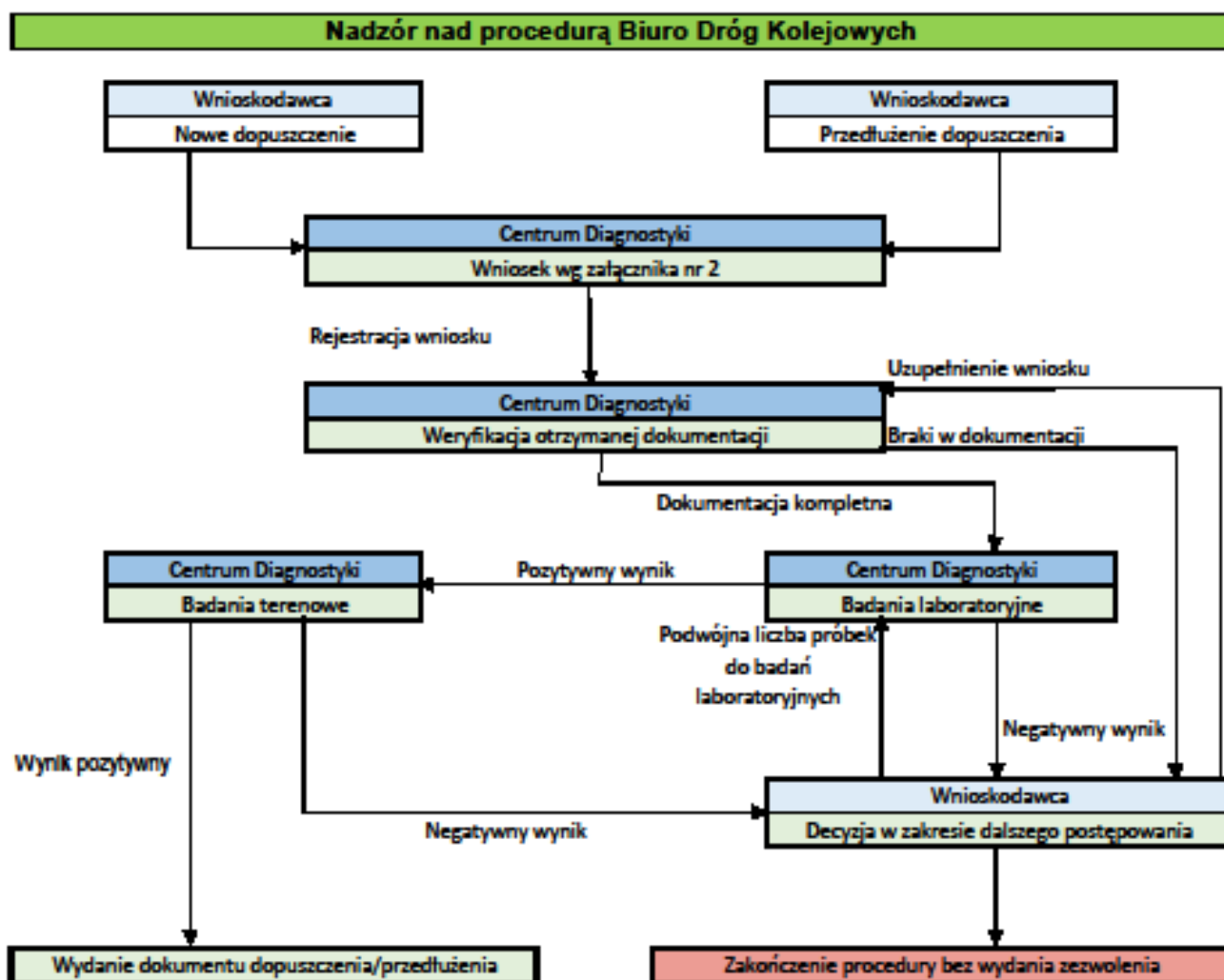
- [1] PN-EN ISO 9606-1 Egzamin kwalifikacyjny spawaczy -- Spawanie -- Część 1: Stale
- [2] PN-EN ISO 17635 Badania nieniszczące spoin -- Zasady ogólne dotyczące metali
- [3] PN-EN 13674-1 Kolejnictwo – Tor - Szyna – Część 1: Szyny Vignole'a o masie 46 kg/m i większej
- [4] PN-EN 13674-2 Kolejnictwo - Tor - Szyna - Część 2: Szyny do rozjazdów i skrzyżowań stosowane w połączeniu z szynami kolejowymi Vignole'a o masie 46 kg/m i większej
- [5] PN-EN ISO 4063 Spawanie i procesy pokrewne -- Nazwy i numery procesów
- [6] PN-EN ISO 5817 Spawanie -- Złącza spawane ze stali, niklu, tytanu i ich stopów (z wyjątkiem spawanych wiązką) -- Poziomy jakości według niezgodności spawalniczych
- [7] PN-EN ISO 14731 Nadzorowanie spawania -- Zadania i odpowiedzialność
- [8] Id-5 Instrukcja spawania szyn termitem
- [9] Katalog wad w szynach, PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
- [10] Dopuszczanie elementów podsystemów i technologii przeznaczonych do stosowania na liniach kolejowych zarządzanych przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. (SMS-PW-17)
- [11] PN-EN 14730-2 Kolejnictwo – Tor – Spawanie termitowe szyn – Część 2: Kwalifikacja spawaczy do spawania termitowego, dopuszczenie wykonawców robót i odbiór spawów
- [12] PN-EN 14730-1 Kolejnictwo – Tor – Spawanie termitowe szyn – Część 1: Dopuszczenie procesów spawania
- [13] Id-106 Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru szyn kolejowych

§ 12.
Przepisy końcowe

- Ust.1 Procedura obowiązuje z dniem jej zatwierdzenia przez Dyrektora PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Centrum Diagnostyki.
- Ust.2 Spawacz prowadzący proces technologiczny (tj. posiadający odpowiednie uprawnienia określone w niniejszej procedurze i [8]) odpowiada tylko za stosowanie właściwej technologii i jakość wykonanej spoiny włącznie z obróbką ostateczną i czynnością znakowania spoiny zgodnie z [8].
- Ust.3 W sprawach nieuregulowanych niniejszą procedurą, należy stosować się do postanowień norm, przepisów, wytycznych i wykładni IG i ILK.

§ 13.
Wykaz załączników

- Załącznik 1 – Schemat postępowania przy uzyskiwaniu dopuszczenia.
- Załącznik 2 – Wniosek o uzyskanie/przedłużenie dopuszczenia (wzór).
- Załącznik 3 – Warunki dopuszczenia (wzór).
- Załącznik 4 – Oświadczenia wykonawcy (wzór).
- Załącznik 5 – Raport roczny (wzór).
- Załącznik 6 – Dzienny Rejestr (wzór).
- Załącznik 7 – Personalny rejestr (wzór).
- Załącznik 8 – Protokół odbioru (wzór nr 1).
- Załącznik 9 – Protokół odbioru - ponaprawczy (wzór nr 2).



Załącznik 2 – Wniosek o uzyskanie / przedłużenie dopuszczenia (wzór)

W/ / / 20.....
(nr wniosku – symbol Jednostki/lp./rok;
wypełnia Biuro Bezpieczeństwa PKP PLK S.A.)

....., dnia / / 20..... r.
(miejscowość) (dd/mm/rrrr)

Dyrektor
PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
Biuro Bezpieczeństwa
ul. Targowa 74
03-734 Warszawa

WNIOSEK O UZYSKANIE/PRZEDŁUŻENIE *)
DOPUSZCZENIA WYKONAWCY
do świadczenia robót połączeń szyn kolejowych w formie spawania termitowego
bezpośrednio w torach
na rzecz PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

1. Dane podmiotu (Wykonawcy) występującego o uzyskanie/przedłużenie*) dopuszczenia do stosowania:
 - pełna nazwa zakładu:
.....
.....
 - adres siedziby (kraj, miejscowość, kod pocztowy, ulica, numer):
.....
.....
 - NIP
 - REGON
 - Przedmiot działania zakładu:
.....
 - numer telefonu
2. Przedmiot wniosku o uzyskanie / przedłużenie dopuszczenia do stosowania (nazwa, parametry techniczne jednoznacznie identyfikujące produkt, warunki stosowania):

*) niepotrzebne skreślić

Strona 1 z 2

Załącznik 2 – Wniosek o uzyskanie / przedłużenie dopuszczenia (wzór)

.....
.....
.....

3. Wykaz dokumentów załączonych do wniosku:

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)
- 6)
- 7)

.....
(podpis i pieczęć osoby upoważnionej
do reprezentowania wnioskodawcy)

[UWAGA! Wszystkie strony wniosku muszą być parafowane!]

*) niepotrzebne skreślić

Strona 2 z 2



PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.

ZAŁĄCZNIK 1

Warunki dopuszczenia do stosowania nr D/ILK/513/...../20..., z dnia/...../20... metody / Wykonawcy*) połączeń szyn Vignole'a metodą spawania termitowego z gatunku stali R260 lub/i R350HT*); **) wyszczególnionych w normie PN-EN 13674-1 na liniach kolejowych zarządzanych przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

1. Zakres dopuszczenia do stosowania:

spajanie szyn kolejowych metodą spawania termitowego może być stosowane do połączeń szyn nowych i staro użytecznych.

2. Wykaz i status dokumentów odniesienia:

- 1) Dokumenty wiodące:
 - a) „Id-5 (D-7) Instrukcja spawania szyn termitem wraz z zarządzeniami uzupełniającymi;
 - b) PN-EN 14730-2 Kolejnictwo – Tor – Spawanie termitowe szyn – Część 2: Kwalifikacja spawaczy do spawania termitowego, dopuszczenie wykonawców robót i odbiór spawów.
- 2) Dokument uzupełniający:
 - a) PN-EN 13674-1 Kolejnictwo - Tor - Szyna - Część 1: Szyny Vignole'a o masie 46 kg/m i większej;
 - b) Instrukcje spawania termitowego dostawców procesów technologicznych.

3. Ogólne warunki dostaw

Dokumenty wystawiane po wykonaniu spawania:

- 1) „Świadectwo odbioru 3.2.” zgodnie z PN EN 10204 „Wyroby metalowe - Rodzaje dokumentów kontroli” wg wzorów – Wzór nr 1 i Nr 2 wg Id-5 (D-7) INSTRUKCJA spawania szyn termitem,
- 2) Oświadczenie Wykonawcy wystawione wg. wzoru w załączniku 2.

4. Warunki dopuszczenia do stosowania wg procedury nr P/IGSN-513-01/2019 z dnia

- 1) Sprawozdanie z badań laboratoryjnych i terenowych próbek termitowych złączy szynowych opracowane przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Centrum Diagnostyki.
- 2) Zaświadczenie uprawniające do wykonywania spawania szyn kolejowych metodą termitową bezpośrednio w torach.

- 3) Zaświadczenie kompetencji w zakresie nadzoru, kontroli wykonania i odbioru robót spawalniczych wykonywanych na infrastrukturze kolejowej zarządzanej przez PKP Polskie Linie Kolejowe SA.
- 4) „Instrukcja technologiczna zakładowa spawania termitowego szyn kolejowych z gatunku stali R260 lub/i R350HT” *).
- 5) Inne dokumenty.

5. Zobowiązania producenta termitowego złącza szynowego:

- 1) Wykonawca - zobowiązuje się do przestrzegania następujących zasad:
 - a) spajanie szyn kolejowych (Vignole'a) przez spawanie termitowe wykonane przez personel przeszkolony wykonawcy, posiadający ważny identyfikator wydany przez PKP Polskie Linie Kolejowe – Centrum Diagnostyki,
 - b) spawanie termitowe szyn powinno być nadzorowane przez personel Wykonawcy, który posiada ważne kompetencje w zakresie wykonywania i odbioru robót na infrastrukturze kolejowej zarządzanej przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.,
 - c) spawanie termitowe powinno być wykonywane zgodnie z technologią opisaną w „Id-5 (D-7) INSTRUKCJA spawania szyn termitem” wraz z zarządzeniami uzupełniającymi oraz PN-EN 14730-2 Kolejnictwo – Tor – Spawanie termitowe szyn – Część 2: Kwalifikacja spawaczy do spawania termitowego, dopuszczenie wykonawców robót i odbiór spawów,
 - d) „Raporty roczne wykonanych spoin” powinny być przekazywane w okresach raz na rok do 31 stycznia następnego roku, do PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Centrum Diagnostyki. Raport powinien być wykonany wg. wzoru stanowiącego załącznik 3 do dopuszczenia.
 - e) Prowadzić wymaganą dokumentację jak „Dzienny i Personalny - Rejestr wykonanych spoin”.
- 2) Wykonawca zobowiązuje się niezwłocznie poinformować użytkownika o wszelkich zdarzeniach prawnych i technicznych w tym również reklamacji, mających wpływ na realizację niniejszych warunków dopuszczenia.

6. Zobowiązania PKP Polskie Linie Kolejowe S.A:

- 1) PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Centrum Diagnostyki zobowiązuje się do ewidencji zgłaszanych reklamacji i nieprawidłowości w odniesieniu do produktu wykonywanego w torze.
- 2) PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. zastrzega prawo do zawieszenia lub cofnięcia „Dopuszczenia i zezwolenia do stosowania” w przypadku stwierdzenia istotnych niezgodności postanowień z dokumentami odniesienia.

- 3) PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Centrum Diagnostyki w ramach nadzoru nad spawalnictwem, zobowiązuje się do dokonywania audytów i kontroli wykonywanych prac spawalniczych.

7. Warunki formalno-prawne:

- 1) Niniejszy dokument stanowi wzajemne zobowiązanie stron do przestrzegania niniejszych „Warunków dopuszczenia do stosowania” połączeń szynowych wykonanych metodą spawania termitowego wykonanych zgodnie z dokumentami odniesienia.
- 2) Ewentualne spory, mogące wynikać na tle realizacji niniejszych Warunków strony zobowiązują się rozstrzygać w pierwszej kolejności polubownie.

8. Postanowienia przejściowe

- 1) Niniejsze warunki wymagają aktualizacji w przypadku istotnych zmian stanu prawa krajowego lub wspólnotowego w sprawie dopuszczenia elementów i technologii do stosowania.
- 2) Wraz z udzielonym dopuszczeniem tracą moc wcześniej wydane dopuszczenia na elementy i technologie.
- 3) W przypadku uzyskania pierwszego dopuszczenia, niniejsze warunki dopuszczenia obowiązują po upływie 14 dni od ich podpisania.

.....
(podpis wykonawcy)

.....
(podpis przedstawiciela PKP PLK S.A.)

^{*)} niepotrzebne skreślić



PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.

ZAŁĄCZNIK 2

**do „Dopuszczenia do stosowania” nr D/ILK/513/...../20..., z dnia/...../20...
metody / Wykonawcy połączeń szyn Vignole’a metodą spawania termitowego
z gatunku stali R260 lub/i R350HT wyszczególnionych w normie PN-EN 13674-1
na liniach kolejowych zarządzanych przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.**

Oświadczamy, że spajanie szyn kolejowych metodą spawania termitowego zastosowane do połączeń szyn nowych i staro użytecznych, wykonane przez pracowników, wskazane w dokumencie odbioru zostały wykonane:

1. Zgodnie z dokumentami:
 - a. „Id-5 (D-7) INSTRUKCJA spawania szyn termitem” wraz z zarządzeniami uzupełniającymi,
 - b. PN-EN 14730-2 Kolejnictwo – Tor – Spawanie termitowe szyn – Część 2: Kwalifikacja spawaczy do spawania termitowego, dopuszczenie wykonawców robót i odbiór spawów w zakresie zalecanym przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Centrum Diagnostyki,
 - c. Wzór nr 1 i Nr 2 wg Id-5 (D-7) INSTRUKCJA spawania szyn termitem z wprowadzonymi zmianami.
2. Przez personel przeszkolony pod nadzorem pracowników zakładu, posiadający ważne identyfikatory wydane przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Centrum Diagnostyki.

.....
Podpis pracownika wykonawcy, nadzorującego prace spawalnicze

ZAŁĄCZNIK 3

**RAPORT ROCZNY WYKONANYCH SPOIN przez spawaczy zatrudnionych ww roku
zgodnie z „Dopuszczeniem do stosowania” nr D/ILK/513/ / 20....., z dnia / / 20..... r.**

Lp.	Data wykonania	Lokalizacja					Metoda spawania	Oznaczenie mat. dodatkowego	Typ i profil szyny	Gatunek stali szynowej	Nr spawacza	Reklamacja TAK / NIE	Sposób rozpatrzenia - krótki opis	Uwagi
		IZ / ISE	Nr linii wg Id-12	km	Tor nr	Tok L / P								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Sporządził
(imię i nazwisko, podpis)

ZAŁĄCZNIK 4

.....
Firma (pieczęć)

DZIENNY REJESTR WYKONANYCH SPOIN

Identyfikacja spawaczy

.....
(miesiąc / rok).....
Imię i nazwisko, nr-y identyfikacyjne

Data	Produkt spawalniczy: spoina i metoda wykonania	Materiał podstawowy (profil szyny, kształtownika, gatunek stali, obróbka cieplna)	Materiał dodatkowy (nazwa, oznaczenie, nr partii, porcji, data produkcji)	Lokalizacja (linia, km, nr toru, tok, nr rozjazdu i nr spoiny w rozjeździe)	Zastosowane naprężacze mechaniczne / podgrzewanie szyn do temp. [°C]	Warunki atmosferyczne (temp. w szynie, temp. otoczenia [°C], wiatr, opady)	Stwierdzone niezgodności (prostość końców szyn, nadmierne ich zużycie, brak podbicia itp.)	Odbiór wstępny			Podpis spawacza
								Oględziny zewnętrzne	Wyniki pomiarów odchyłek prostoliniowości		
									pion	poziom	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Zatwierdził:		Data:		Podpis i pieczęć							

*) Niepotrzebne skreślić

ZAŁĄCZNIK nr 5

Firma (pieczęć)

PERSONALNY REJESTR WYKONANYCH SPOIN w okresie I / II * półrocza 20.... roku.

Lp.	Imię i nazwisko spawacza	Numer identyfikacyjny	Staż pracy w danej metodzie	Uprawnienia na metodę /data ważności/	Liczba wykonanych spoin, kolejność zgodnie z Rejestrem Dziennym	w tym:		Liczba spoin uszkodzonych w eksploatacji, data ich wykonania i wykrycia uszkodzenia
						z oceną niedostateczną	z oceną dostateczną	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1								
2								
3								
4								
5								
Sporządził:			Zatwierdził:		Data:	Podpis i pieczęć:		
.....				

*)Niepotrzebne skreślić

PROTOKÓŁ ODBIORU NR /
ZŁĄCZY SZYNOWYCH SPAWANYCH TERMITEM

IZ **ISE**

Linia Nr toru..... km od do

Stacja rozjazd Nr typ nawierzchni

Ogólna ilość złączy odebranych do naprawy do wycięcia

Lp.	Lokalizacja		Nr spoiny w rozjeździe	Znak spawacza	Pomiar prostoliniowości		Wyszczególnienie wad /C,D,E/	Ocena złącza	Sposób usunięcia wad	UWAGI
	km	tok L, P			pionowej /A/	poziomej /B/				
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

Naprawę* / nowe złącza* wykonano w okresie od do

Odbioru dokonał (Imię NAZWISKO, Firma):

1. Przedstawiciel Wykonawcy..... podpis
2. Przedstawiciel Inwestora..... podpis
3. Uprawniony do odbioru przedstawiciel PKP PLK S.A..... podpis

Termin usunięcia wad data odbioru

Opis oznaczeń wad:

A. Prostoliniowość pionowa

- ∧ 0,3 - wypukłość
- ∨ 0,2 - wklęsnięcie
- 0,2 - przesunięcie /różnica poziomów powierzchni tocznej/

B. Prostoliniowość pozioma

- < 0,3 - wypukłość
- > 0,2 - wklęsnięcie
- └ 0,3 - przesunięcie /powierzchnie boczne wewnętrzne w różnych płaszczyznach/

C. Wady wykonania

- Fa - wyciek /brak metalu/
- Fe - porowatość spoiny
- Db - brak wtopienia
- Fk - nadmierny nadlew
- Ba - żużel zwarty
- Bb - żużel pasmowy
- Bc - wtrącenie obcego metalu /napawanie/
- Bd - wtrącenia piaskowe
- Db - brak przetopu

D. Pęknięcia złącza

- Ea - podłużne
- Eb - poprzeczne
- Ec - promieniowe

E. Wady obróbki

- Pt - powierzchni tocznej
- Pb - powierzchni bocznej
- Ns - nie oczyszczona spoina

* niepotrzebne skreślić

Załącznik 9 Protokół Odbioru ponaprawczy (wzór)

Wzór nr 2

ZAŁĄCZNIK DO PROTOKOŁU ODBIORU NR /

PROTOKÓŁ PONAPRAWCZY Nr20.... r.

ODBIORU ZŁĄCZY SZYNOWYCH SPAWANYCH TERMITEM

IZ ISE

Linia Nr toru..... km od do

Stacja rozjazd Nr typ nawierzchni

Ogólna ilość złączy odebranych do naprawy do wycięcia

Lp.	Lokalizacja		Nr spoiny w rozjeździe	Znak spawacza	Pomiar prostoliniowości		Wyszczególnienie wad /C,D,E/	Ocena złącza	Sposób usunięcia wad	UWAGI
	km	tok L, P			pionowej /A/	poziomej /B/				
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

Naprawę* / nowe złącza* wykonano w okresie od do

Odbioru dokonał (Imię NAZWISKO, Firma):

4. Przedstawiciel Wykonawcy..... podpis

5. Przedstawiciel Inwestora..... podpis

6. Uprawniony do odbioru przedstawiciel PKP PLK S.A..... podpis

Termin usunięcia wad data odbioru

Opis oznaczeń wad:

A. Prostoliniowość pionowa

- ∧ 0,3 - wypukłość
- ∨ 0,2 - wklęsłość
- ┌ 0,2 - przesunięcie /różnica poziomów powierzchni tocznej/

B. Prostoliniowość pozioma

- < 0,3 - wypukłość
- > 0,2 - wklęsłość
- └ 0,3 - przesunięcie /powierzchnie boczne wewnętrzne w różnych płaszczyznach/

C. Wady wykonania

- Fa - wyciek /brak metalu/
- Fe - porowatość spoiny
- Db - brak wtopienia
- Fk - nadmierny nadlew
- Ba - żużel zwarty
- Bb - żużel pasmowy
- Bc - wtrącenie obcego metalu /napawanie/
- Bd - wtrącenia piaskowe
- Db - brak przetopu

D. Pęknięcia złącza

- Ea - podłużne
- Eb - poprzeczne
- Ec - promieniowe

E. Wady obróbki

- Pt - powierzchni tocznej
- Pb - powierzchni bocznej
- Ns - nie oczyszczona spoina

* niepotrzebne skreślić

Procedura P/IGSN-513-1/2019