PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.

Zarządca narodowej sieci linii kolejowych

WPŁYW NARUSZANIA ZASAD TECHNOLOGII NA JAKOŚĆ WYKONYWANIA ZŁĄCZY TERMITOWYCH

Warszawa, 13.05.2016r.

WSTĘP

- **TECHNOOGIA -** metoda przygotowania i prowadzenia procesu wytworzenia lub przetwarzania jakiegoś dobra.

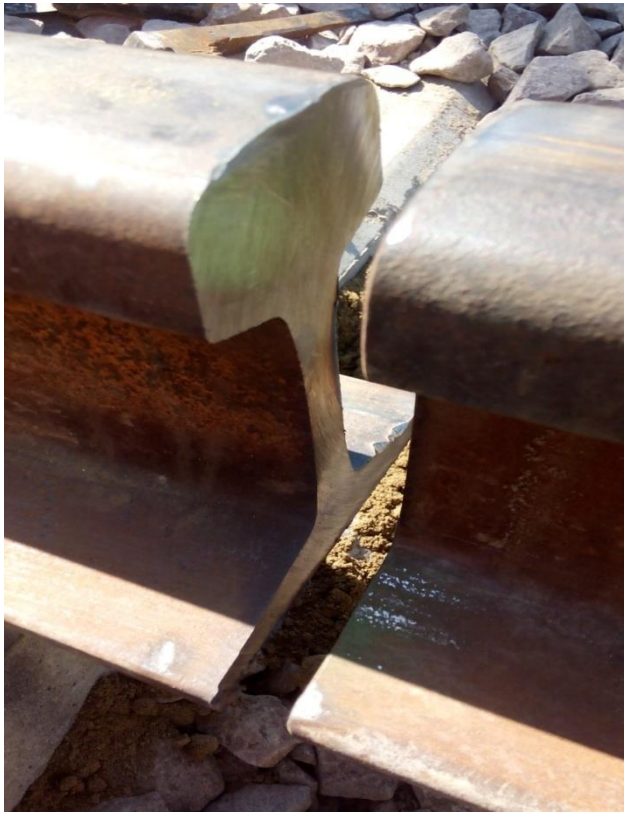
- **PROCES TECHNOLOGICZNY -** uporządkowany zbiór określonych czynności w wyniku którego otrzymywany jest dany produkt

Proces technologiczny spawania termitowego:

1. **Przygotowanie końców szyn do spawania**
2. **Założenie i uszczelnienie form spawalniczych**
3. **Podgrzewanie wstępne**
4. **Reakcja i spust stopiwa**
5. **Obcięcie nadlew**
6. **Obróbka wstępna**
7. **Obróbka ostateczna**

NIEPRAWIDŁOWE DOCIĘCIE SZYN

NIEOCZYSZCZONE KOŃCE SZYN

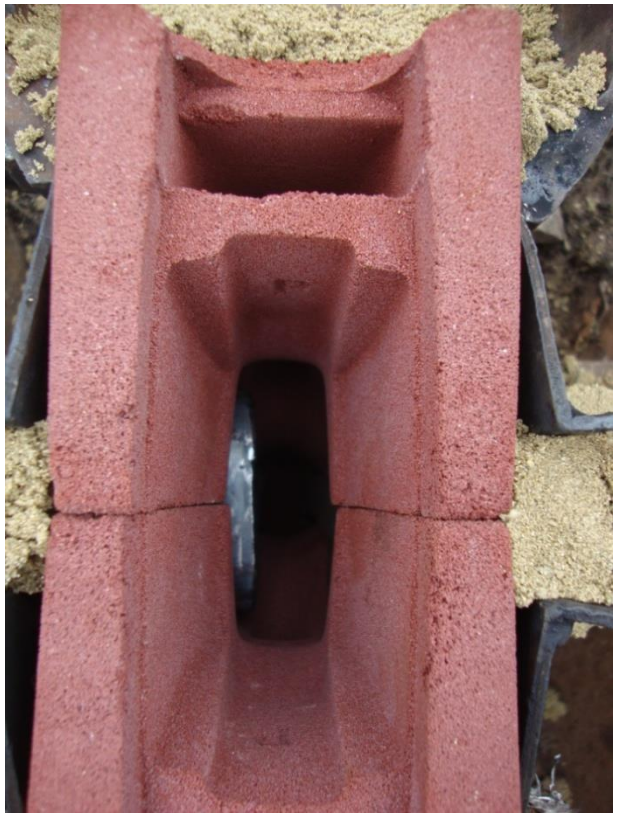


NIEPRAWIDŁOWE DOPASOWANIE FORM

NIEPRAWIDŁOWE DOPASOWANIE FORM

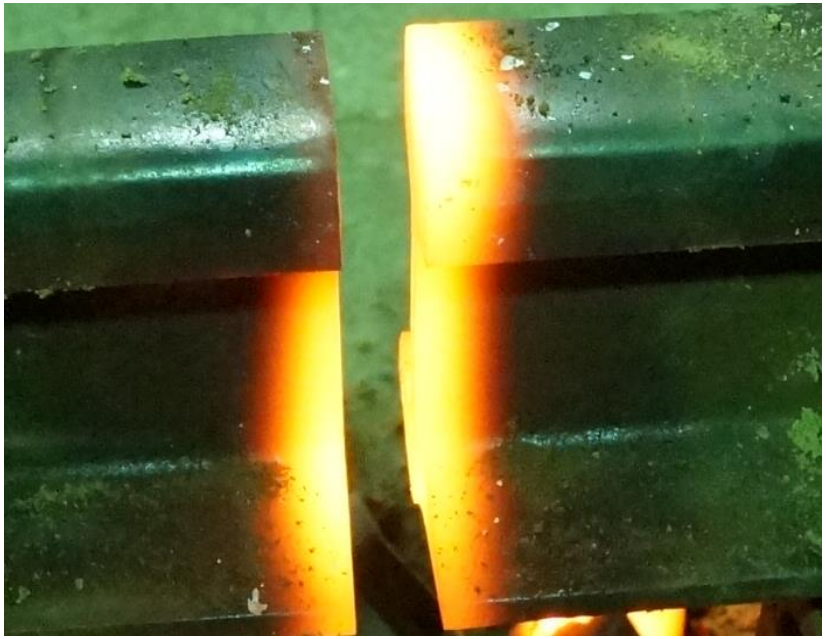
NIEPRZEDMUCHANIE USZCZELNIONEJ FORMY

NIEPRAWIDŁOWE USTAWIENIE FORM

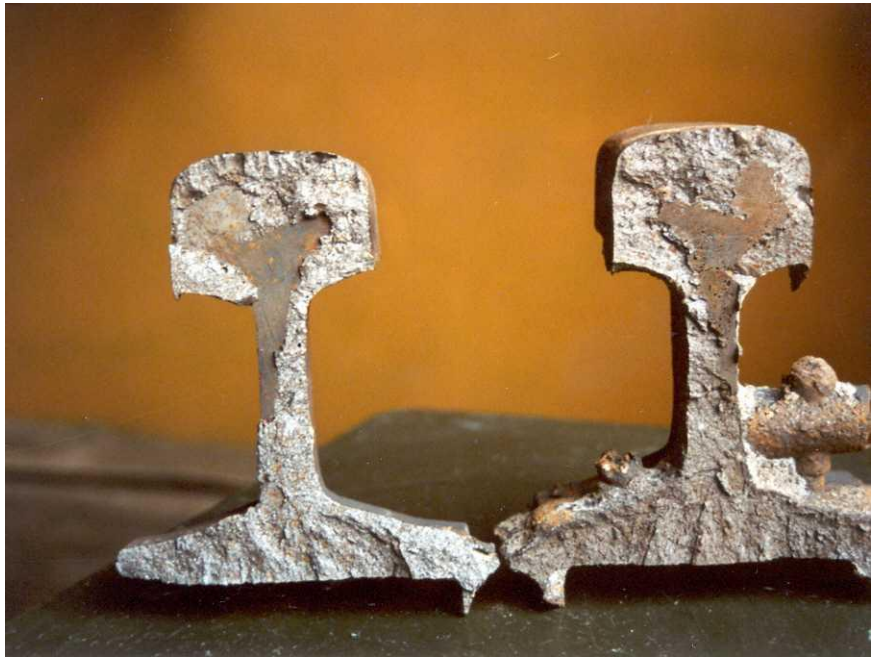


STOPIONE KOŃCE SZYN

NIEPRAWIDŁOWE USTAWIENIE FORM



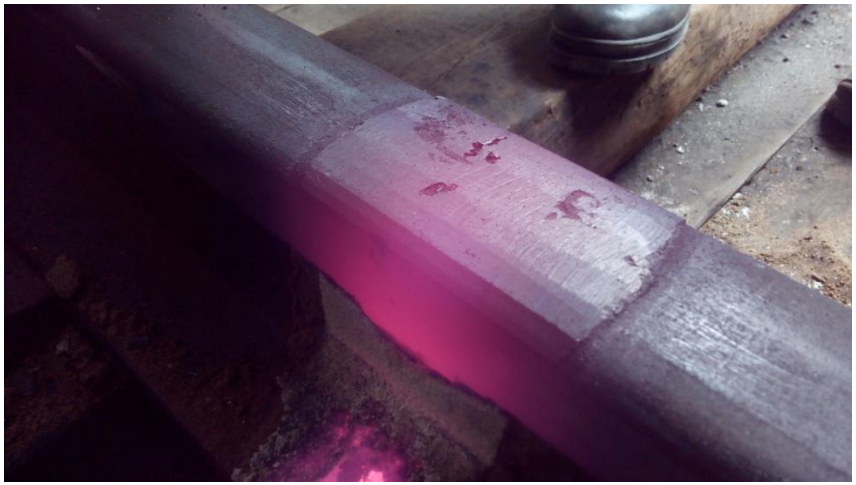
WADA PRZYKLEJENIA



BRAK UŻYCIA MOSTKA

NIEUŻYWANIE BLACH OCHRONNYCH PODCZAS SPUSTU

OBCIECIE NADLEWU



OBCIĘCIE NADLEWU

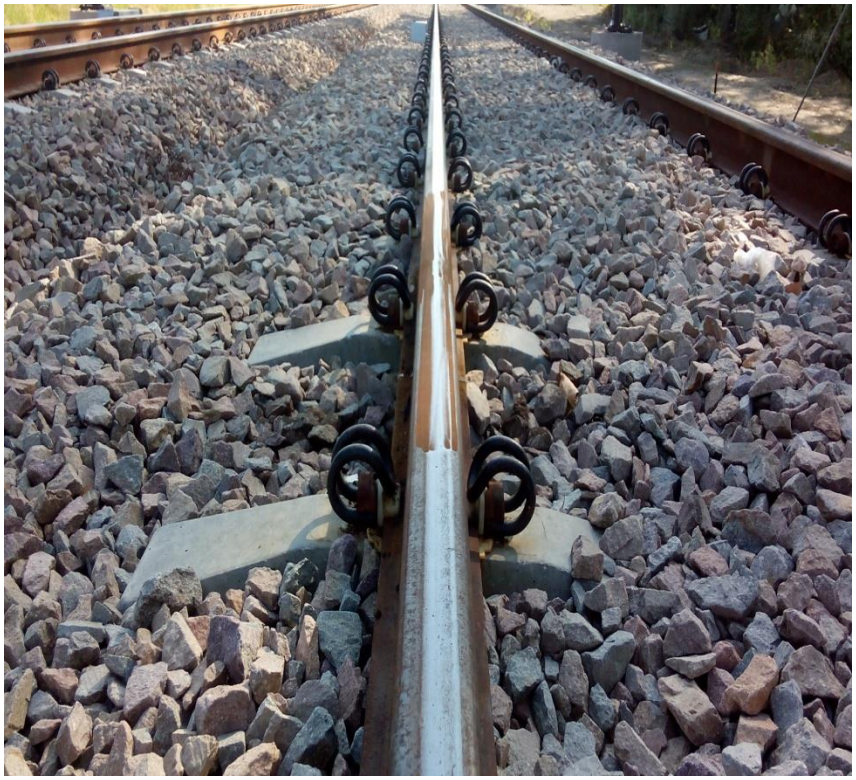
ZAWILGOCONA LUB USZKODZONA PORCJA MIESZANKI TERMITOWEJ

NIEPRAWIDŁOWA OBRÓBKA WSTĘPNA

NIEPRAWIDŁOWA ODYCHYLENIE I ODBICIE NADLEWÓW TECHNOLOGICZNYCH

NIEPRAWIDŁOWA OBRÓBKA OSTATECZNA ZŁĄCZA

NIEPRAWIDŁOWA OBRÓBKA OSTATECZNA ZŁĄCZA



NIEPRAWIDŁOWA OBRÓBKA OSTATECZNA ZŁĄCZA

NIEOCZYSZCZONA SPOINA

NIEOCZYSZCZONA SPOINA

POSPAWANA SZYNA OTWOROWANA

ZMIANA KSZTAŁTU NADLEWU

Najczęstsze przyczyny naruszania zasad technologii:

1. Brak odpowiedniej ilości czasu potrzebnego na wykonanie złącza zgodnie z zasadami technologii
2. Zaniedbania spawaczy
3. Niesprawny lub nieodpowiedni osprzęt spawalniczy
4. Brak bezpośredniego nadzoru i kontroli nad wykonywanymi połączeniami

PODSUMOWANIE

1. Spawanie jest procesem specjalnym, który wymaga kontroli na poszczególnych etapach wykonania danego połączenia.
2. Błędy powstające podczas wykonywania połączeń mają bezpośredni wpływ na jakość i często stanowią zagrożenie dla życia ludzi.
3. Aby zapewnić dobrą jakość połączeń spawanych należy stosować odpowiednie i sprawdzone procesy technologiczne oraz przestrzegać ich zasad.
4. Należy minimalizować czynniki wywołujące pośpiech i niedbałość przy wykonywaniu prac.
5. Ścisłe przestrzeganie procedur prowadzi do mniejszej ilości wad i powoduje brak potrzeby wykonywania poprawek.

DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ

Łukasz WILCZYŃSKI
Starszy Inspektor Nadzoru
PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Centrum Diagnostyki