



PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.

CENTRUM DIAGNOSTYKI W WARSZAWIE

ZESPÓŁ NADZORU SPAWALNICZEGO I ODBORÓW MATERIAŁÓW NAWIERZCHNIOWYCH

*Materiały spawalnicze dodatkowe
dopuszczone do stosowania w nawierzchni kolejowej PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
Regeneracja metodą napawania łukowego*

Stan na dzień 14-10-2014 r.

(Lista podlega okresowej aktualizacji)

Opracował Zespół Inspektorów Nadzoru Spawalniczego

Przewodniczący Zespołu: mgr inż. EWE Zdzisław SZOKAŁO – starszy inspektor nadzoru

Zatwierdził: inż. Ireneusz Jasiński – Dyrektor ds. technicznych

ZASTĘPCA DYREKTORA

Ireneusz Jasiński

1. Druty rdzeniowe do napawania

Tablica 1

L-p.	Zakres zastosowana	Material podstawowy	Gatunek stali szynowej (staliwa)	Oznaczenie spawalniczego materialu dodatkowego	Producent	Zakres twardości	Zalecane średnice drutu /mm/
1	Napawanie szyn i elementów rozjazdów	Stal węglowo-manganowa	R 260* (900A, St90PA)	OK Tubrodur 15.43 LINCORE 33	ESAB-Szwecja LINCORN-USA	(285÷370)HB	Ø 1,6 Ø 2,0
			R 220* (700, St72P)	DUR 250 FD	BOHLER-Austria	(225÷300)HB	
2	Napawanie szyn i elementów rozjazdów obrabianych cieplnie	Stal węglowo-manganowa obrabiana cieplnie	R 350HT* (St90PA, 900A) obrabiana cieplnie	OK Tubrodur 15.43	ESAB-Szwecja	(285÷370)HB	Ø 1,6 Ø 2,0
3	Napawanie elementów rozjazdów (krzyżownice, dziobnice)	Staliwo wysokomanganowe Hadfielda	Staliwo wysokomanganowe IIG12 SU4Rx	OK Tubrodur 15.65	ESAB-Szwecja	200÷250 HV (190÷238)HB (po napawaniu) 400÷500 HV (380÷471)HB (po utwardzeniu zgniotem)	Ø 1,6

2. Elektrody otulone do napawania

Tablica 2

L.p.	Zakres zastosowania	Materiał podstawowy	Gatunek stali szynowej (staliwa)	Oznaczenie spawalniczego materiału dodatkowego	Producent	Zakres twardości	Zalecane średnice elektrody (mm)
1	Napawanie szyn i elementów rozjazdów	Stal węglowo-manganowa	R 260* (900A, St90PA) (napawanie max. trzech warstw wierzchnich warstw napoiwy)	OK 83.28 OK 83.29 UTP DUR 300	ESAB-Szwecja ESAB-Szwecja Bohler Welding Group	(285 ÷ 350)HB 300HB	Ø4mm Ø5mm
			Stal węglowo-manganowa	R 260* (900A, St90PA) (napawanie głębszych tj. powyżej trzech warstw napoiwy) R 220* (700, St72P) (napawanie napoiwy w całym jej przekroju)	EN 280 MoB OK 74.78 OK 74.79	Baildon-Polska ESAB-Szwecja ESAB-Szwecja	(240 ÷ 270)HB (240 ÷ 280)HB
2	Napawanie szyn i elementów rozjazdów obrabianych cieplnie	Stal węglowo-manganowa obrabiana cieplnie	R 350HT* (900A, St90PA) obrabiana cieplnie	EN 350B UTP DUR 350	Baildon-Polska Bohler Welding Group	(350 ÷ 390)HB 370HB	Ø4mm Ø5mm
3	Napawanie elementów rozjazdów (krzyżownice, dziobnice)	Staliwo wysokomanganowe Hadfielda	Staliwo wysokomanganowe 11G12 SU4Rx	OK 86.28 EN 12Min-NiB UTP 7200	ESAB-Szwecja Baildon-Polska Bohler Welding Group	(160÷180)HB po napawaniu, (42÷46) HRC (389÷437)HB po utwardzeniu zgniotem	Ø4mm

* - oznaczenia gatunków stali szynowej zgodnie z normą PN-EN 13674-1