

PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.  
Centrum Diagnostyki  
ul. Chodakowska 63, 03-816 Warszawa  
tel. kom. + 48 692 177 981  
ig@plk-sa.pl  
www.plk-sa.pl



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

**Stan na dzień 02-10-2019r.**

**(Lista podlega okresowej aktualizacji)**

Opracował zespół Inspektorów Nadzoru Spawalniczego  
Przewodniczący zespołu: mgr inż. Zdzisław SZOKAŁO-Starszy inspektor nadzoru

Zatwierdził:

ZASTĘPCA DYREKTORA

Ireneusz Jasiński

**1. Druty rdzeniowe do napawania.**

Tablica 1

L.p.	Zakres zastosowania	Materiał podstawowy	Gatunek stali szynowej (staliwa)	Oznaczenie spawalniczego materiału dodatkowego	Producent	Zakres twardości	Zalecane średnice drutu /mm/
1	Napawanie szyn i elementów rozjazdów	Stal węglowo-manganowa	R260* (900A, St90PA)	OK Tubrodur 15.43 LINCORE 33  TRANSLARAIL SAURON TAC2000 8001	ESAB-Szwecja LINCOLN-USA  CTF FRANCE	(285÷370)HB  wartość typowa twardości napoiny 303HB (320HV)	Ø 1,6 ; Ø 2,0  Ø 1,6
			R200*/R220*	TRANSLARAIL SAURON TAC2000 8001	CTF FRANCE	Ø 1,6	
2	Napawanie szyn i elementów rozjazdów obrabianych cieplnie	Stal węglowo-manganowa obrabiana cieplnie	R350HT* (900A, St90PA, R260*) 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 Hadfielda 11G12 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
				TRANSLAMANGA SAURON TAC2000 8002	CTF FRANCE	wartość typowa twardości napoiny 205HB (ok.220 HV) (przed utwardzeniem 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 wierzchnich warstw napoiny)	OK 83.28 OK 83.29	ESAB-Szwecja ESAB-Szwecja	(285 ÷ 350)HB	Ø4mm Ø5mm
		Stal węglowo-manganowa	R 260* (900A, St90PA) (napawanie głębszych tj. powyżej trzech warstw napoiny)	EN 280 MoB OK 74.78 OK 74.79	Baildon-Polska ESAB-Szwecja ESAB-Szwecja	(240 ÷ 270)HB (240 ÷ 280)HB	Ø4mm Ø5mm
			R 220* (700, St72P) (napawanie napoiny w całym jej przekroju)				
2	Napawanie szyn i elementów rozjazdów obrabianych cieplnie	Stal węglowo-manganowa obrabiana cieplnie	R 350HT* (900A, St90PA) obrabiana cieplnie	EN 350B	Baildon-Polska	(350 ÷ 390)HB	Ø4mm Ø5mm
3	Napawanie elementów rozjazdów (krzyżownice, dziobnice)	Staliwo wysokomanganowe Hadfielda	Staliwo wysokomanganowe 11G12 SU4Rx	OK 86.28 EN 12Mn-NiB	ESAB-Szwecja Baildon-Polska	(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

kolorem czerwonym oznaczono materiały do automatu TRANSLAMATIC firmy CTF France