

PRILOG 1

(član 11.)

Redni broj	Skica sklopa ili podsklopa sa označenim šavovima, klasom šava i redosljedom zavarivanja	Parametri zavarivanja					Klasa zavarivača	Osnovni materijal			Dodatni materijal		Zaštitni gas-prah		% kontrole			Termička obrada		
		broj šava	Skica rasporeda izvođenja zavora u šavu	Položaj	I [A]	U [V]		Predg rev.	ozn aka	dim.	Oznaka -dim.	Potr o-šnja	Oznaka-naziv	Potr o-šnja	B	R o	U	vrst a	o S	T (čas)
	1	2						3			4		5		6			7		
Datum:	Tehnolog:	Ovjerio:	ŽS BiH					TEHNOLOŠKI LIST ZA ZAVARIVANJE NAZIV PREDMETA:												
	Broj postupka:	Broj crteža:	Izvođač zavarivačkih radova																	
Broj listova:	Veza sa postupkom	Broj pozicije:																		

PRILOG 2

(član 11.)

SASTAVNICA

Osnovni materijal _____
Priprema za zavarivanje _____
Postupak zavarivanja _____
Dodatni materijal. _____
Klasa zavarenog spoja. _____
Kontrola zavarenog spoja _____
Ugaoni spojevi _____
Sučeonni spojevi. _____
Ostali oblici spojeva _____
Datum _____

Odgovorni inženjer za zavarivanje

Potpis _____

(štampana slova)

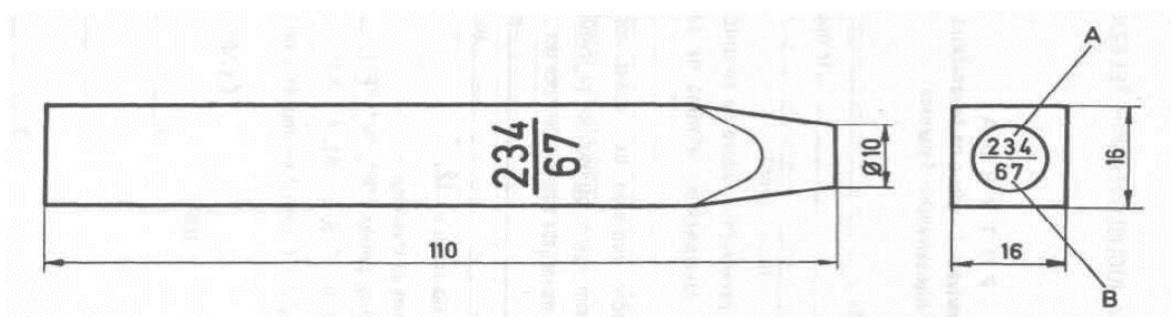
OBJAŠNJENJE:

- Osnovni materijal: prema standardu: BAS EN 15085-4
- Priprema za zavarivanje: a) za mehaničko sječenje i obradu znak: M
b) za gasno rezanje znak: A prema BAS EN 15085-2
- Postupak zavarivanja: prema BAS EN 15085-4
- Dodatni materijal: prema članu 9. ovog Pravilnika
- Klasa zavarenog spoja: podatke upisuje odgovorni
- Kontrola zavarenog spoja: inženjer za zavarivanje

PRILOG 3 i PRILOG 4

(Član 28.)

ŽIG ZAVARIVAČA ZA ZAVARIVAČKE RADOVE I SPOJEVE KVALITETA CP A, CP C2 i CP C3



A = broj poduzeća ili radionice ŽO, koja izvodi zavarivačke radove

B = broj zavarivača prema potvrdi iz člana 49. ovog Pravilnika

NADLEŽNA INSTITUCIJA ZA PROVJERU OSPOSOBLJENOSTI

Zaglavlje

POTVRDA

za izvođenje zavarivačkih radova na željezničkim vozilima u ŽS BiH

Ovim se potvrđuje da je _____
rođen _____ u _____ iz poduzeća/radionice
(datum)

(naziv i mjesto)

osposobljen za izvođenje zavarivačkih radova na željezničkim vozilima prema
odredbama Pravilnika o zavarivačkim radovima na željezničkim vozilima Pravilnik 211
ŽS BiH. Imenovani je stručno provjeren na osnovu odredaba BAS EN 15085-2

i prema pokazanom uspjehu osposobljen za izvođenje _____

zavarivanja na osnovnom materijalu zatezne čvrstoće do
_____ N/mm²,

atestiranom od _____ pod brojem _____

sa dodatnim materijalom _____ oznake odobrenim za upotrebu u ŽS
BiH.

Zavarivač je sposoban za izvođenje:

- zavarivačkih radova oznake : _____

- spojeva kvaliteta (CP C2, CP D, CP A, CP B, CP C1): _____

Ova potvrda važi najviše 1 (jednu) godinu od dana izdavanja.

Broj:.....

OVLAŠTENO LICE:

Mjesto i datum izdavanja

(MP.)

Željeznički operater _____

Organizacija _____

PRILOG 6

(Član 52.)

Obrazac 1.

STRUČNA LICA ZA ZAVARIVANJE

Red. br.	Prezime i ime zavarivača	Godina rođenja	Broj žiga	Klasifikacija zavarivača (prema BAS EN)								Položaji zavarivanja			Izdavalac uvjerenja	Broj uvjerenja	Važnost Uvjerenja	P r i m j e d b a						

Napomena: _____

Datum: _____

Potpis: _____

Željeznički operater _____

Organizacija _____

PRILOG 6

(Član 52.)

Obrazac 2

ODGOVORNA STRUČNA LICA ZA ZAVARIVANJE

Red. broj	Prezime i ime	Radno mjesto	Školska sprema	Dopunska osposobljenost	Radno iskustvo na zavarivačkim radovima

Napomena: _____

Datum: _____ Potpis: _____

Željeznički operater _____

Organizacija _____

PRILOG 6

(Član 52.)

Obrazac 3

DODATNI MATERIJAL

Red. broj	Naziv	Mjere	Oznaka po BAS EN 15085-4	Fabrička oznaka	Proizvođač	Odobren na ŽS BiH za godinu	P r i m j e d b a

Napomena: _____

Datum: _____

Potpis: _____

Željeznički operater _____

Organizacija _____

PRILOG 6

(Član 52.)

Obrazac 4

OSNOVNI MATERIJAL

OSNOVNI MATERIJAL

Red. broj	Oznaka po BAS EN	Broj BAS EN	Mjere	Proizvođač	Dokaz o kvalitetu		P r i m j e d b e

Napomena: _____

Datum: _____ Potpis: _____

Željeznički operater _____

Organizacija _____

PRILOG 6

(Član 52.)

Obrazac 5

UREĐAJI ZA GASNO ZAVARIVANJE, REZANJE I SRODNE POSTUPKE

Red. broj	Naziv uređaja	Proizvođač	Tip	Godina proizvodnje	Fabrički broj	Inventarski broj	Tehničke karakteristike	Godina provjera	
								Datum	Ko je izvršio

Napomena: _____

Datum: _____

Potpis: _____

Željeznički operater: _____

Organizacija: _____

PRILOG 6

(Član 52.)

Obrazac 6

UREĐAJI ZA ELEKTROLUČNO ZAVARIVANJE

Red. broj	Naziv uređaja	Proizvođač	Tip	Godina proizvodnje	Fabrički broj	Inventarski broj	Tehničke karakteristike	Godina provjere	
								Datum	Ko je izvršio

Napomena: _____

Datum: _____ Potpis: _____

Željeznički operater: _____

Organizacija: _____

PRILOG 6

(Član 52.)

Obrazac 7

UREĐAJI ZA ISPITIVANJE MATERIJALA RAZARANJEM
--

Red. broj	Naziv i tip uređaja	Proizvođač	Godina proizvodnje	Fabrički broj	Inventarski broj	Tehničke karakteristike	Godina provjere		
							Datum	Broj	Ko je izvršio

Napomena: _____

Datum: _____ Potpis: _____

Željeznički operater: _____

Organizacija _____

PRILOG 6

(Član 52.)

Obrazac 8

UREĐAJI ZA ISPITIVANJE MATERIJALA BEZ RAZARANJA

Red. broj	Naziv i tip uređaja	Proizvođač	Godina proizvodnje	Fabrički broj	Inventarski broj	Tehničke karakteristike	Godina provjere	
							Datum	Ko je izvršio

Napomena: _____

Datum: _____ Potpis: _____

Željeznički operater _____

Organizacija _____

PRILOG 6

(član 52.)

Obrazac 9

UREĐAJI ZA METALOGRAFSKO ISPITIVANJE MATERIJALA

Red. broj	Naziv i tip uređaja	Proizvođač	Godina proizvodnje	Fabrički broj	Inventarski broj	Tehničke karakteristike	Godina provjere	
							Datum	Koje izvršio

Napomena : _____

Datum: _____ Potpis: _____

Željeznički operater/organizacija _____

PRILOG 6

(član 52.)

Obrazac 10

UREĐAJI ZA TERMIČKU OBRADU								
Red. broj	Naziv i tip uređaja	Proizvođač	Godina proizvodnje	Fabrički broj	Inventarski broj	Tehničke karakteristike	Godina provjere	
							Datum	Koje izvršio

Napomena : _____

Datum: _____ Potpis: _____

Željeznički operater: _____

Organizacija _____

PRILOG 6

(član 52.)

Obrazac 11

REZULTATI METALOGRAFSKE MAKROANALIZE							
Red. broj	Osnovni materijal	Dodatni materijal	Postupak zavarivanja	Vrsta šava	Sredstvo za nagrizanje	Način uzimanja uzorka	Nalaz i slika uzorka

Napomena : _____

Datum: _____ Potpis: _____

Željeznički operater_____

Organizacija_____

PRILOG 6

(član 52.)

Obrazac 12

REZULTATI METALOGRAFSKE MIKROANALIZE			
Red. broj	Zona osnovnog materijala — slika i nalaz —	Granica: Osnovni materijal metal šava — slika i nalaz —	Metal šava — slika i nalaz —

Napomena : _____

Datum: _____ Potpis: _____

Željeznički operater: _____

**PRILOG 6 Organizacija
(član 52.)
Obrazac 13**

REZULTATI ULTRAZVUČNOG ISPITIVANJA									
Red. broj	Nziv i dimenzije predmeta	vrsta šava	vrsta aparata	ispitna glava	jačina impulsa	baždareno područje	vrsta greške	datum pregleda	o c j e n a

Napomena : _____

Datum: _____ Potpis: _____

Željeznički operater _____

Organizacija _____

PRILOG 6

(član 52.)

Obrazac 14

ISPITIVANJE ZAVARENIH SPOJEVA											
	granica navlačenja δ_v [N/mm ²]	zatezna čvrstoća δ_{m_2} [N/mm ²]	istezanje δ_5 ili δ_{10} [%]	žilavost α_k [J]	tvrdoća HB i HV Hrb;HRc	savijanje [α°]	metalografska ispitivanja		kontrola bez razaranja		primjedbe
							makro	mikro	vrsta	ocjena	

Napomena : _____

Datum: _____ Potpis: _____

Željeznički operater _____

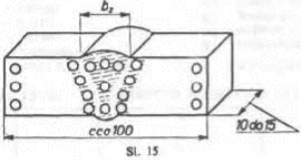
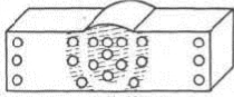
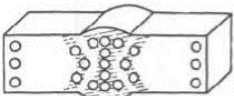
Organizacija _____

PRILOG 6

(član 52.)

Obrazac 15

REZULTATI ISPITIVANJA TVRDOĆE

raspored mjernih mjesta i rezultati izmjerenih tvrdoća Skica uzoraka	prosječne vrednosti			z a k l j u č a k
	osnovni materijal	prijelazna zona	metal šava	
 SI. 15				
 SI. 16				
 SI. 17				

Napomena : _____

Datum: _____ Potpis: _____

Organizacija _____

(član 52.)

(Prva strana)

[illegible]

Druga strana-poledina

BAS EN S.T3.020 – KLASIFIKACIJA GREŠAKA U ZAVARU

A – GASNIMJEHUROVI		B - UKLJUČINE	C – GREŠKE VEZIVANJA	D – GREŠKE KORJENA ŠAVA	F – GREŠKE LICA VARA
A1 – pojedinačni	B1 – pojedinačna troska	C1 – nedovarene površine	D1 – neprovaren korjen	F1 - ugorina	
A2 – gnijezdo	B2 – slojevita troska	C2 – nedostatak uvara	D2 – prokapljina	F2 – udubljenost tjemena	
A3 – u nizu	B3 – gnijezda troske	C3 – neprovaren korjen	D3 – rošavost	F3 – prekomjerna izbočenost tjemena	
A4 – gnijezdo	B4 – troska u nizu	C4 – naljepljivanje	D4 – krater u korjenu	F4 – neravnomjerna širina tjemena	
A5 – riblje oči	B5 – oksidne uključine	C5 – crno naljepljivanje	D5 – udubljenost korjena	F5 – nejednaki krakovi zavara	
		C6 – bijelo naljepljivanje	D6 – rupice na površini	F6 – rastopljeni rub	
				F7 – smaknutost	
E - PRSKOTINE				F8 – rupice na površini	
E1 - zračne		OCJENE		F9 – krater na licu	
E2 - poprječne		1 – dobar šav		F10 – kapljice	
E3 – proizvoljnog smjera		2 - zadovoljavajući		F11 – opušten var	
E4 – kraterske elektrode		3 - dozvoljen		F12 – uključak metala	
F		4- za popravku		F13 – mehanička oštećenja	
5		5 – za obnavljanje			

Željeznički operater_____

Organizacija_____

PRILOG 6

(član 52.)

Obrazac 17

PROVJERA TEHNOLOGIJE ZAVARIVANJA

Red. broj	Osnovni materijal	Broj atesta	Debljina materijala	Dodatni materijal	Broj atesta	Postupak zavarivanja	Uređaj	Važnost atesta	Primjedba

Napomena : _____

Datum: _____ Potpis: _____

Ovlašteni organ:

Br. _____

Dana: _____

PRILOG 7

(član 53.)

O D O B R E N J E

ZA IZVOĐENJE ZAVARIVAČKIH RADOVA NA ŽELJEZNIČKIM VOZILIMA U ŽS BiH (prema EN 3834)

Ovim se odobrava poduzeću/radionici _____ iz _____

izvođenje zavarivačkih radova na željezničkim vozilima po odredbama „Pravilnika o zavarivačkim radovima na željezničkim vozilima“ (Pravilnik 211 ŽS BiH), i to za:

1. Oblast primjene: _____

2. Obim zavarivačkih radova: _____

3. Postupak zavarivanja: _____

4. Vrstu i debljinu materijala: _____

5. Dodatni i pomoćni materijal: _____

6. Vrstu termičke obrade i uređaja za termičku obradu: _____

7. Vrste ispitivanja i uređaje za ispitivanje bez razaranja, mehanička i metalografska ispitivanja: _____

8. Napomena: _____

U poduzeću/radionici, kojoj se izdaje ovo odobrenje, stručna lica-odgovorni radnici i radnici - zavarivači su:

Prezime i ime	Školska sprema	Napomena

Ovo odobrenje važi 3 (tri) godine od dana izdavanja a prestaje da važi ako se promjene ili ne ispunjavaju uvjeti iz člana 49., 52., 54. i 55. „Pravilnika o zavarivačkim radovima na željezničkim vozilima“ ŽS BiH.

(MP)

OVLAŠTENO LICE:
