



Завод за унапређивање
образовања и
васпитања



Центар за стручно образовање и
образовање одраслих

ЗАВРШНИ ИСПИТ БРАВАР - ЗАВАРИВАЧ

Приручник о полагању завршног испита у
образовном профилу бравар - заваривач

Београд, новембар 2020.

АНЕКС 2.

Радни задаци

Поштовани ученици, ментори и оцењивачи,

Пред вама су документи који садрже радне задатаке и обрасце за оцењивање који ће бити заступљени на завршном испиту за образовни профил **бравар - заваривач**. Намењени су за вежбање и припрему за полагање завршног испита, као и оцењивачима за усвајање примењене методологије оцењивања.

Задаци су распоређени према компетенцијама које се проверавају на испиту и то сви задаци са ознаком А односе се на компетенцију *Обрада делова и спајање металне конструкције*, док задаци означени словом Б одговарају компетенцији *Спајање применом одговарајућег поступка заваривања или лемљења*. Сваки задатак садржи писани и практични део. У оквиру сваког задатка проверава се ученикова компетентности у погледу планирања и организације рада, безбедности на раду, заштите животне средине, као и однос према раду и средствима за рад и потреби вођења евиденције о раду.

Након практичног извођења и завршеног оцењивања, ученик излаже своје утиске о извршеном задатку, разговара са комисијом опримињеном начину рада или могућностима другачијег приступа извршењу у неким другим условима и ситуацијама. Овај усмени део не улази у коначну оцену.

Сваки радни задатак доноси максимално 100 бодова. Ученик мора остварити **најмање 50 бодова на сваком задатку** како би положио испит. Обрасци за оцењивање садрже утврђене аспекте, индикаторе оцењивања као и одговарајуће мере процене дате кроз двостепену скалу.

Правилно обављање операција приликом практичног извођења подразумева да је ученик: способан да **самостално** обавља радне задатке, показује да поседује неопходна знања и вештине за извршавање комплексних послова и повезивање различитих корака у оквиру њих; преузима одговорност за примену процедура, средстава и организацију сопственог рада. Сви наведени критеријуми морају бити узети у обзир приликом процене компетентности.

Радни задаци које ће бити реализовани на завршном испиту омогућавају проверу оспособљености ученика за обављање конкретних послова за квалификацију за коју су се школовали, као и утврђивање спремности за укључивање у свет рада.

Желимо вам срећан и успешан рад!

Аутори

ЛИСТА РАДНИХ ЗАДАТАКА

По завршеном образовању за образовни профил **бравар –заваривач** ученик стиче стручне компетенције које се проверавају одговарајућим радним задацима како је то наведено у следећој табели.

стручна компетенција	шифра радног задатка	радни задаци
А	Планирање, припрема и организовање браварских радова	Б3АВ -А1 Обрада делова и спајање металне конструкцијеПодсклоп 1
		Б3АВ -А2 Обрада делова и спајање металне конструкцијеПодсклоп 2
		Б3АВ -А3 Обрада делова и спајање металне конструкцијеПодсклоп 3
		Б3АВ -А4 Обрада делова и спајање металне конструкцијеПодсклоп 4
		Б3АВ -А5 Обрада делова и спајање металне конструкцијеПодсклоп 5
		Б3АВ -А6 Обрада делова и спајање металне конструкцијеПодсклоп 6
		Б3АВ -А7 Обрада делова и спајање металне конструкцијеПодсклоп 7
		Б3АВ -А8 Обрада делова и спајање металне конструкцијеПодсклоп 8
		Б3АВ -А9 Обрада делова и спајање металне конструкцијеПодсклоп 9
		Б3АВ -А10 Обрада делова и спајање металне конструкцијеПодсклоп 10
		Б3АВ -А11 Обрада делова и спајање металне конструкцијеПодсклоп 11
		Б3АВ -А12 Обрада делова и спајање металне конструкцијеПодсклоп 12
		Б3АВ -А13 Обрада делова и спајање металне конструкцијеПодсклоп 13
		Б3АВ -А14 Обрада делова и спајање металне конструкцијеПодсклоп 14
		Б3АВ -А15 Обрада делова и спајање металне конструкцијеПодсклоп 15
		Б3АВ -А16 Обрада делова и спајање металне конструкцијеПодсклоп 16
		Б3АВ -А17 Обрада делова и спајање металне конструкцијеПодсклоп 17
		Б3АВА -18 Обрада делова и спајање металне конструкцијеПодсклоп 18
Б	Планирање, припрема и организовање заваривачких радова	Б3АВ -Б1 Спајање применом одговарајућег поступка заваривања или лемљењаСклоп 1
		Б3АВ -Б2 Спајање применом одговарајућег поступка заваривања или лемљењаСклоп 2
		Б3АВ -Б3 Спајање применом одговарајућег поступка заваривања или лемљењаСклоп 3
		Б3АВ -Б4 Спајање применом одговарајућег поступка заваривања или лемљењаСклоп 4
		Б3АВ -Б5 Спајање применом одговарајућег поступка заваривања или лемљењаСклоп 5
		Б3АВ -Б6 Спајање применом одговарајућег поступка заваривања или лемљењаСклоп 6
		Б3АВ -Б7 Спајање применом одговарајућег поступка заваривања или лемљењаСклоп 7
		Б3АВ -Б8 Спајање применом одговарајућег поступка заваривања или лемљењаСклоп 8

		лемљења Склоп 8
	БЗАВ -Б9	Спајање применом одговарајућег поступка заваривања или лемљења Склоп 9
	БЗАВ-Б10	Спајање применом одговарајућег поступка заваривања или лемљења Склоп 10
	БЗАВ-Б11	Спајање применом одговарајућег поступка заваривања или лемљења Склоп 11
	БЗАВ-Б12	Спајање применом одговарајућег поступка заваривања или лемљења Склоп 12
	БЗАВ-Б13	Спајање применом одговарајућег поступка заваривања или лемљења Склоп 13
	БЗАВ-Б14	Спајање применом одговарајућег поступка заваривања или лемљења Склоп 14
	БЗАВ-Б15	Спајање применом одговарајућег поступка заваривања или лемљења Склоп 15

КОМБИНАЦИЈЕ РАДНИХ ЗАДАТАКА ЗА ЗАВРШНИ ИСПИТ

комбинација број	радни задаци	комбинација број	радни задаци	комбинација број	радни задаци
1	Б3АВ-А1 Б3АВ-Б1	2	Б3АВ-А1 Б3АВ-Б2	3	Б3АВ-А1 Б3АВ-Б3
4	Б3АВ-А1 Б3АВ-Б4	5	Б3АВ-А1 Б3АВ-Б5	6	Б3АВ-А1 Б3АВ-Б6
7	Б3АВ-А1 Б3АВ-Б7	8	Б3АВ-А1 Б3АВ-Б8	9	Б3АВ-А1 Б3АВ-Б9
10	Б3АВ-А1 Б3АВ-Б10	11	Б3АВ-А1 Б3АВ-Б11	12	Б3АВ-А1 Б3АВ-Б12
13	Б3АВ-А1 Б3АВ-Б13	14	Б3АВ-А2 Б3АВ-Б1	15	Б3АВ-А2 Б3АВ-Б2
16	Б3АВ-А2 Б3АВ-Б3	17	Б3АВ-А2 Б3АВ-Б4	18	Б3АВ-А2 Б3АВ-Б5
19	Б3АВ-А2 Б3АВ-Б6	20	Б3АВ-А2 Б3АВ-Б7	21	Б3АВ-А2 Б3АВ-Б8
22	Б3АВ-А2 Б3АВ-Б9	23	Б3АВ-А2 Б3АВ-Б10	24	Б3АВ-А3 Б3АВ-Б1
25	Б3АВ-А3 Б3АВ-Б2	26	Б3АВ-А3 Б3АВ-Б3	27	Б3АВ-А3 Б3АВ-Б4
28	Б3АВ-А3 Б3АВ-Б5	29	Б3АВ-А3 Б3АВ-Б6	30	Б3АВ-А3 Б3АВ-Б7
31	Б3АВ-А3 Б3АВ-Б8	32	Б3АВ-А3 Б3АВ-Б9	33	Б3АВ-А3 Б3АВ-Б10
34	Б3АВ-А3 Б3АВ-Б11	35	Б3АВ-А3 Б3АВ-Б12	36	Б3АВ-А4 Б3АВ-Б13
37	Б3АВ-А4 Б3АВ-Б1	38	Б3АВ-А4 Б3АВ-Б2	39	Б3АВ-А4 Б3АВ-Б3
40	Б3АВ-А4 Б3АВ-Б4	41	Б3АВ-А4 Б3АВ-Б5	42	Б3АВ-А4 Б3АВ-Б6
43	Б3АВ-А4 Б3АВ-Б7	44	Б3АВ-А4 Б3АВ-Б8	45	Б3АВ-А4 Б3АВ-Б9
46	Б3АВ-А4 Б3АВ-Б10	47	Б3АВ-А4 Б3АВ-Б11	48	Б3АВ-А4 Б3АВ-Б12
49	Б3АВ-А5 Б3АВ-Б1	50	Б3АВ-А5 Б3АВ-Б2	51	Б3АВ-А5 Б3АВ-Б3
52	Б3АВ-А2 Б3АВ-Б11	53	Б3АВ-А2 Б3АВ-Б12	54	Б3АВ-А2 Б3АВ-Б13
55	Б3АВ-А5 Б3АВ-Б9	56	Б3АВ-А5 Б3АВ-Б10	57	Б3АВ-А5 Б3АВ-Б11
58	Б3АВ-А5 Б3АВ-Б7	59	Б3АВ-А5 Б3АВ-Б8	60	Б3АВ-А5 Б3АВ-Б9
61	Б3АВ-А5 Б3АВ-Б10	62	Б3АВ-А5 Б3АВ-Б11	63	Б3АВ-А5 Б3АВ-Б12
64	Б3АВ-А5 Б3АВ-Б13	65	Б3АВ-А6 Б3АВ-Б1	66	Б3АВ-А6 Б3АВ-Б2
67	Б3АВ-А6 Б3АВ-Б3	68	Б3АВ-А6 Б3АВ-Б4	69	Б3АВ-А6 Б3АВ-Б5
70	Б3АВ-А6 Б3АВ-Б7	71	Б3АВ-А6 Б3АВ-Б8	72	Б3АВ-А6 Б3АВ-Б9

73	Б3АВ-А6 Б3АВ-Б10	74	Б3АВ-А6 Б3АВ-Б11	75	Б3АВ-А6 Б3АВ-Б12
76	Б3АВ-А6 Б3АВ-Б13	77	Б3АВ-А7 Б3АВ-Б1	78	Б3АВ-А7 Б3АВ-Б2
79	Б3АВ-А7 Б3АВ-Б3	80	Б3АВ-А7 Б3АВ-Б4	81	Б3АВ-А7 Б3АВ-Б5
82	Б3АВ-А7 Б3АВ-Б8	83	Б3АВ-А7 Б3АВ-Б9	84	Б3АВ-А7 Б3АВ-Б10
85	Б3АВ-А7 Б3АВ-Б11	86	Б3АВ-А7 Б3АВ-Б12	87	Б3АВ-А7 Б3АВ-Б13
88	Б3АВ-А8 Б3АВ-Б1	89	Б3АВ-А8 Б3АВ-Б2	90	Б3АВ-А8 Б3АВ-Б3
91	Б3АВ-А8 Б3АВ-Б7	92	Б3АВ-А8 Б3АВ-Б8	93	Б3АВ-А8 Б3АВ-Б9
94	Б3АВ-А8 Б3АВ-Б10	95	Б3АВ-А8 Б3АВ-Б11	96	Б3АВ-А9 Б3АВ-Б1
97	Б3АВ-А9 Б3АВ-Б2	98	Б3АВ-А9 Б3АВ-Б4	99	Б3АВ-А9 Б3АВ-Б7
100	Б3АВ-А9 Б3АВ-Б8	101	Б3АВ-А9 Б3АВ-Б9	102	Б3АВ-А9 Б3АВ-Б10
103	Б3АВ-А9 Б3АВ-Б11	104	Б3АВ-А9 Б3АВ-Б12	105	Б3АВ-А9 Б3АВ-Б13
106	Б3АВ-А10 Б3АВ-Б1	107	Б3АВ-А10 Б3АВ-Б2	108	Б3АВ-А10 Б3АВ-Б3
109	Б3АВ-А10 Б3АВ-Б4	110	Б3АВ-А10 Б3АВ-Б5	111	Б3АВ-А10 Б3АВ-Б9
112	Б3АВ-А10 Б3АВ-Б11	113	Б3АВ-А10 Б3АВ-Б12	114	Б3АВ-А10 Б3АВ-Б13
115	Б3АВ-А11 Б3АВ-Б1	116	Б3АВ-А11 Б3АВ-Б2	117	Б3АВ-А11 Б3АВ-Б3
118	Б3АВ-А11 Б3АВ-Б4	119	Б3АВ-А11 Б3АВ-Б5	120	Б3АВ-А11 Б3АВ-Б6
121	Б3АВ-А11 Б3АВ-Б7	122	Б3АВ-А11 Б3АВ-Б8	123	Б3АВ-А11 Б3АВ-Б9
124	Б3АВ-А11 Б3АВ-Б10	125	Б3АВ-А11 Б3АВ-Б11	126	Б3АВ-А11 Б3АВ-Б12
127	Б3АВ-А11 Б3АВ-Б13	128	Б3АВ-А12 Б3АВ-Б1	129	Б3АВ-А12 Б3АВ-Б2
130	Б3АВ-А12 Б3АВ-Б3	131	Б3АВ-А12 Б3АВ-Б4	132	Б3АВ-А12 Б3АВ-Б5
133	Б3АВ-А12 Б3АВ-Б6	134	Б3АВ-А12 Б3АВ-Б7	135	Б3АВ-А12 Б3АВ-Б8
136	Б3АВ-А12 Б3АВ-Б9	137	Б3АВ-А12 Б3АВ-Б10	138	Б3АВ-А12 Б3АВ-Б11
139	Б3АВ-А12 Б3АВ-Б12	140	Б3АВ-А12 Б3АВ-Б13	141	Б3АВ-А13 Б3АВ-Б1
142	Б3АВ-А13 Б3АВ-Б2	143	Б3АВ-А13 Б3АВ-Б3	144	Б3АВ-А13 Б3АВ-Б4
145	Б3АВ-А13 Б3АВ-Б5	146	Б3АВ-А13 Б3АВ-Б6	147	Б3АВ-А13 Б3АВ-Б7
148	Б3АВ-А13 Б3АВ-Б10	149	Б3АВ-А13 Б3АВ-Б11	150	Б3АВ-А13 Б3АВ-Б12

151	Б3АВ-А13 Б3АВ-Б13	152	Б3АВ-А14 Б3АВ-Б1	153	Б3АВ-А14 Б3АВ-Б2
154	Б3АВ-А14 Б3АВ-Б3	155	Б3АВ-А14 Б3АВ-Б4	156	Б3АВ-А14 Б3АВ-Б5
157	Б3АВ-А14 Б3АВ-Б6	158	Б3АВ-А14 Б3АВ-Б7	159	Б3АВ-А14 Б3АВ-Б8
160	Б3АВ-А14 Б3АВ-Б9	161	Б3АВ-А14 Б3АВ-Б10	162	Б3АВ-А14 Б3АВ-Б11
163	Б3АВ-А14 Б3АВ-Б12	164	Б3АВ-А14 Б3АВ-Б13	165	Б3АВ-А15 Б3АВ-Б1
166	Б3АВ-А15 Б3АВ-Б2	167	Б3АВ-А15 Б3АВ-Б3	168	Б3АВ-А15 Б3АВ-Б4
169	Б3АВ-А15 Б3АВ-Б5	170	Б3АВ-А15 Б3АВ-Б6	171	Б3АВ-А15 Б3АВ-Б7
172	Б3АВ-А15 Б3АВ-Б8	173	Б3АВ-А15 Б3АВ-Б9	174	Б3АВ-А15 Б3АВ-Б10
175	Б3АВ-А15 Б3АВ-Б11	176	Б3АВ-А15 Б3АВ-Б12	177	Б3АВ-А15 Б3АВ-Б13
181	Б3АВ-А16 Б3АВ-Б1	182	Б3АВ-А16 Б3АВ-Б2	183	Б3АВ-А16 Б3АВ-Б3
184	Б3АВ-А16 Б3АВ-Б4	185	Б3АВ-А16 Б3АВ-Б5	186	Б3АВ-А16 Б3АВ-Б6
187	Б3АВ-А16 Б3АВ-Б7	188	Б3АВ-А16 Б3АВ-Б8	189	Б3АВ-А16 Б3АВ-Б9
190	Б3АВ-А16 Б3АВ-Б10	191	Б3АВ-А16 Б3АВ-Б11	192	Б3АВ-А16 Б3АВ-Б12
193	Б3АВ-А16 Б3АВ-Б13	194	Б3АВ-А17 Б3АВ-Б1	195	Б3АВ-А17 Б3АВ-Б2
196	Б3АВ-А17 Б3АВ-Б3	197	Б3АВ-А17 Б3АВ-Б4	198	Б3АВ-А17 Б3АВ-Б5
199	Б3АВ-А17 Б3АВ-Б6	200	Б3АВ-А17 Б3АВ-Б7	201	Б3АВ-А17 Б3АВ-Б8
202	Б3АВ-А17 Б3АВ-Б9	203	Б3АВ-А17 Б3АВ-Б10	204	Б3АВ-А17 Б3АВ-Б11
205	Б3АВ-А17 Б3АВ-Б12	206	Б3АВ-А17 Б3АВ-Б13	207	Б3АВ-А18 Б3АВ-Б1
208	Б3АВ-А18 Б3АВ-Б2	209	Б3АВ-А18 Б3АВ-Б3	210	Б3АВ-А18 Б3АВ-Б4
211	Б3АВ-А18 Б3АВ-Б5	212	Б3АВ-А18 Б3АВ-Б6	213	Б3АВ-А18 Б3АВ-Б7
214	Б3АВ-А18 Б3АВ-Б8	215	Б3АВ-А18 Б3АВ-Б9	216	Б3АВ-А18 Б3АВ-Б10
217	Б3АВ-А18 Б3АВ-Б11	218	Б3АВ-А18 Б3АВ-Б12	219	Б3АВ-А18 Б3АВ-Б13

У табели наведено је 219 комбинација од могућих 270 комбинација радних задатака. Све потенцијалне комбинације су могуће на завршном испиту, али због простора нису све и наведене у табели. Листу радних задатака, обрасце за оцењивање радних задатака, и листу комбинација, Центар доставља школама у оквиру овог Приручника.

БЗАВ–А Обрада делова и спајање металне

конструкције Опис задатка

Склоп приказан на цртежу представља металну конструкцију. За дату металну конструкцију потребно је израдити делове, извршити спајање делова и монтажу дате металне конструкције.

Захтеви задатка

На основу техничко-технолошке документације израдити металну

конструкцију. а) У оквиру **писаног** дела потребно је:

- навести материјал по врсти и облику,
- разрадити редослед операција израде и спајања делова,
- разрадити операције мерења и контроле у току израде конструкције,
- навести машине, уређаје, алат, прибор, додатни материјал, заштитна средства,
- навести параметре израде делова и спајања делова.

б) У оквиру **практичног** дела задатка потребно је на основу техничко-технолошке документације израдити металну конструкцију. У току израде практичног дела задатка користити писану припрему. Током рада обратити пажњу на безбедност и здравље на раду, заштиту животне средине, одржавање чистоће и уредности радног простора.

Очекивани резултати након реализације задатка су постигнута тачност мера, тачност положаја, квалитет спојева, извршена завршна обрада ивица и површина металне конструкције.

Предвиђено време за израду писаног дела задатка је 90 минута.

Максимално време израде конструкције (практични део задатка) је 120 минута. Комисија дефинише почетак израде практичног дела задатка. По истеку максималног времена, задатак се прекида и бодује се оно што је до тада урађено. Ако у оквиру времена за израду задатка ученик по својој вољи прекине рад (одустајање) бодује се оно што је до тада урађено.

Након завршетка задатка у кратком стручном разговору (највише 10 мин) потребно је изнети утиске о сопственом раду. Стручни разговор се не оцењује.

За оцењивање користити образац за оцењивање радног задатка А који се налази у Анексу бр. 5 приручника.

БЗАВ-Б Спајање применом одговарајућег поступка заваривања или лемљења

Опис задатка

На цртежу су представљени елементи за спајање. У „Спецификацији технологије заваривања“ су дефинисани параметри поступка заваривања односно лемљења. За дати спој потребно је извршити спајање.

Захтеви задатка

На основу техничко-технолошке документације извести спајање

елемената. а) У оквиру **писаног** дела потребно је:

- навести врсту основног материјала,
- разрадити редослед припремних радова спајања и пролаза у процесу спајања делова,
- разрадити операције мерења и контроле у току извођења споја,
- навести машине, уређаје, алат, прибор, додатни материјал, заштитна средства,
- навести параметре подешавања опреме за спајања делова.

б) У оквиру **практичног** дела задатка потребно јена основу техничко-технолошке документације извршити спајање елемената. У току израде практичног дела задатка користити писану припрему. Током рада обратити пажњу на безбедност и здравље на раду, заштиту животне средине, одржавање чистоће и уредности радног простора.

Очекивани резултати након реализације задатка су постигнут захтевани положај спојених делова, правилан облик почетка и завршетка споја, континуиран изглед лица споја, као и постигнута провареност корена споја.

Предвиђено време за израду писаног дела задатка је 60 минута.

Максимално време израде споја (практични део задатка) је 90 минута. Комисија дефинише почетак израде практичног дела задатка. По истеку максималног времена, задатак се прекида и бодује се оно што је до тада урађено. Ако у оквиру времена за израду задатка ученик по својој вољи прекине рад (одустајање) бодује се оно што је до тада урађено.

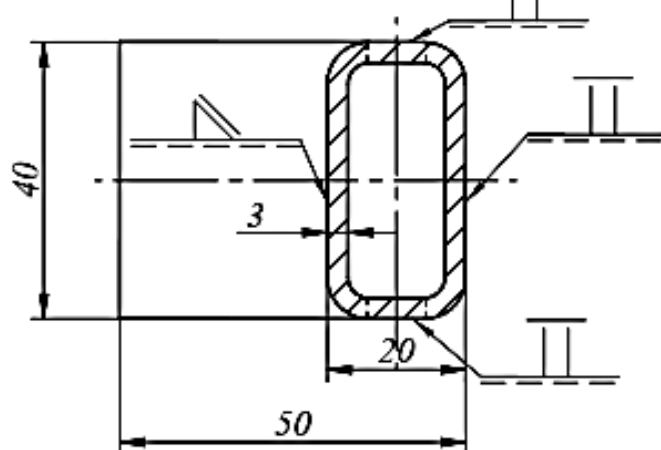
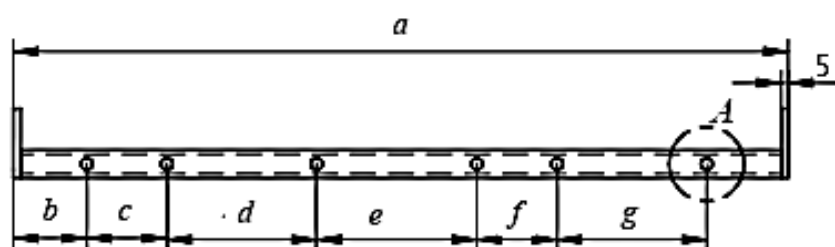
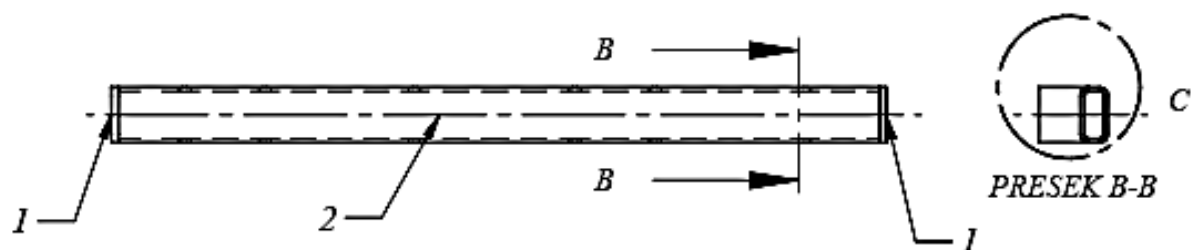
Након завршетка задатка у кратком стручном разговору (највише 10 мин) потребно је изнети утиске о сопственом раду. Стручни разговор се не оцењује.

За оцењивање користити образац за оцењивање радног задатка Б који се налази у Анексу бр. 5 овог приручника.

АНЕКС 3.

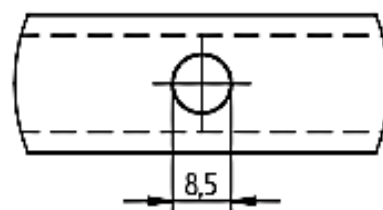
Техничко технолошка документација А

У овом делу дата је техничко-технолошка документација за радне задатке групе А.



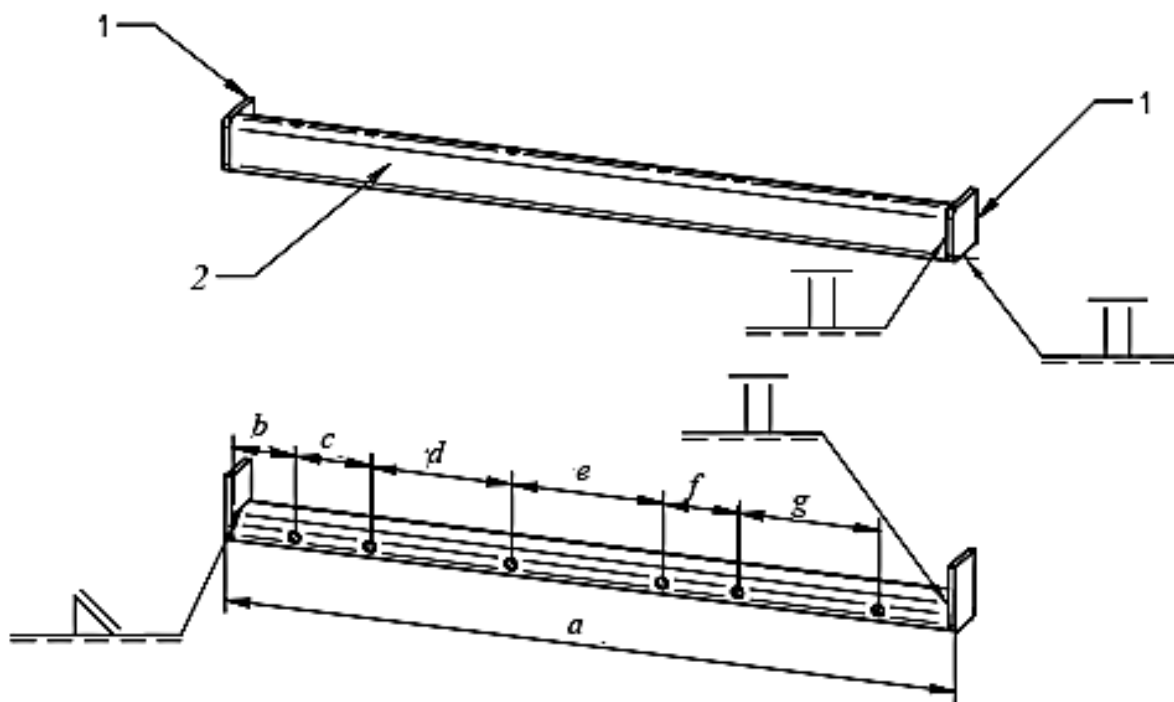
1 : 1 DETALJ C

1 : 1 DETALJ A



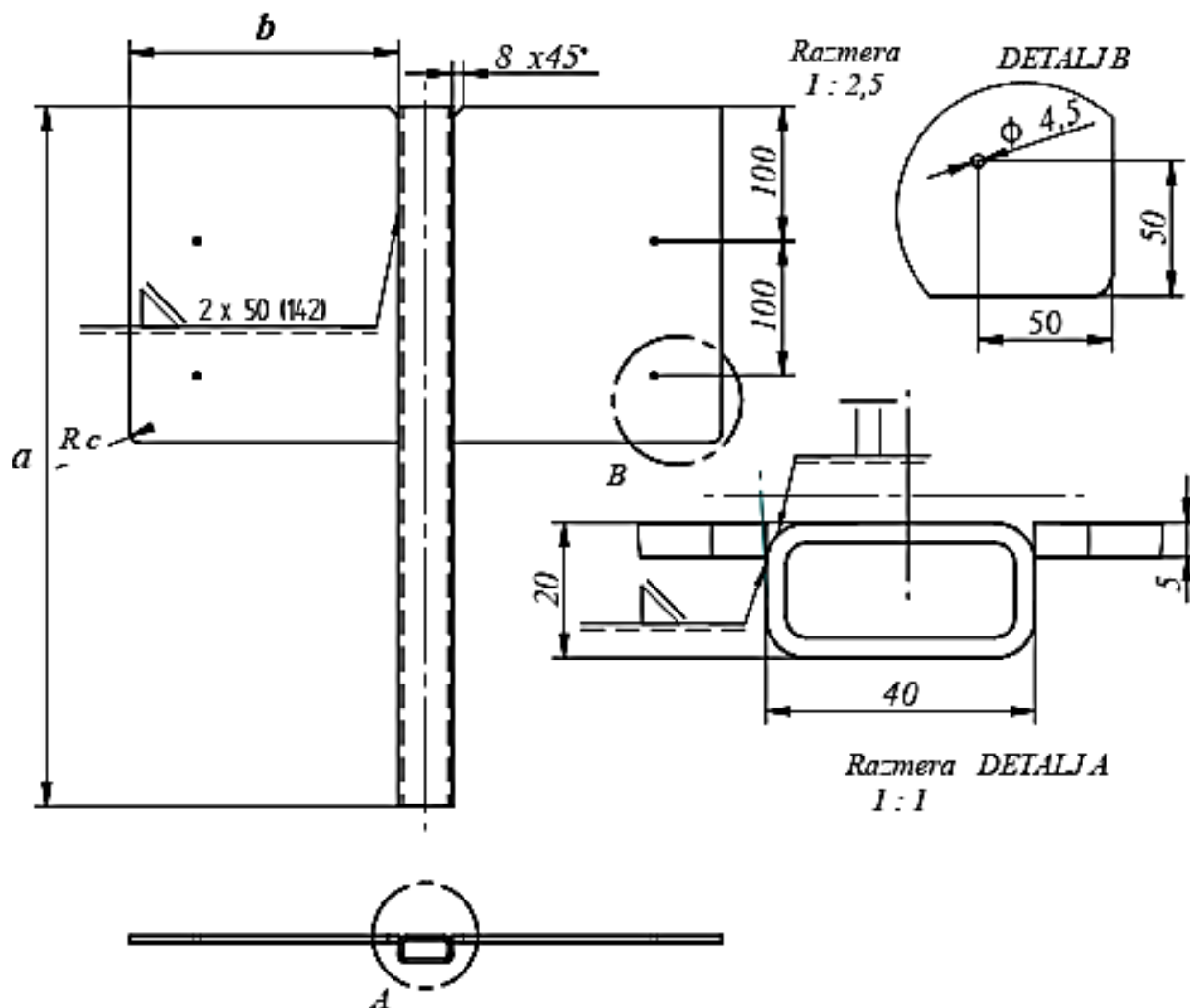
	a	b	c	d	e	f	g
V1	1115	105	115	215	230	115	215
V2	560	53	58	108	116	58	108
V3	400	35	40	75	80	40	75

2	1	kom	Pravougaona cev 40x20x3	S 235 JR H											
1	2	kom	Pljosnati čelik 5x40x ...	S 235 JR G2											
Poz.	Kol.	Jm.	Naziv	Standard - izabrane karakteristike	Primerba										
				Masa	Razmera: 1 : 5										
<table border="1"> <tr> <td>Datum</td><td></td></tr> <tr> <td>Obrad.</td><td></td></tr> <tr> <td>Stand.</td><td></td></tr> <tr> <td>Odobr.</td><td></td></tr> <tr> <td colspan="2">Šifra radnog zadatka</td></tr> </table>				Datum		Obrad.		Stand.		Odobr.		Šifra radnog zadatka		Naziv: Podsklop 1	
Datum															
Obrad.															
Stand.															
Odobr.															
Šifra radnog zadatka															
Šifra radnog zadatka BZ-A1				Oznaka: A1-1	List: L:										
Str. i	Ime	Datum	Ime	Izv. pod.	Zamena za:										



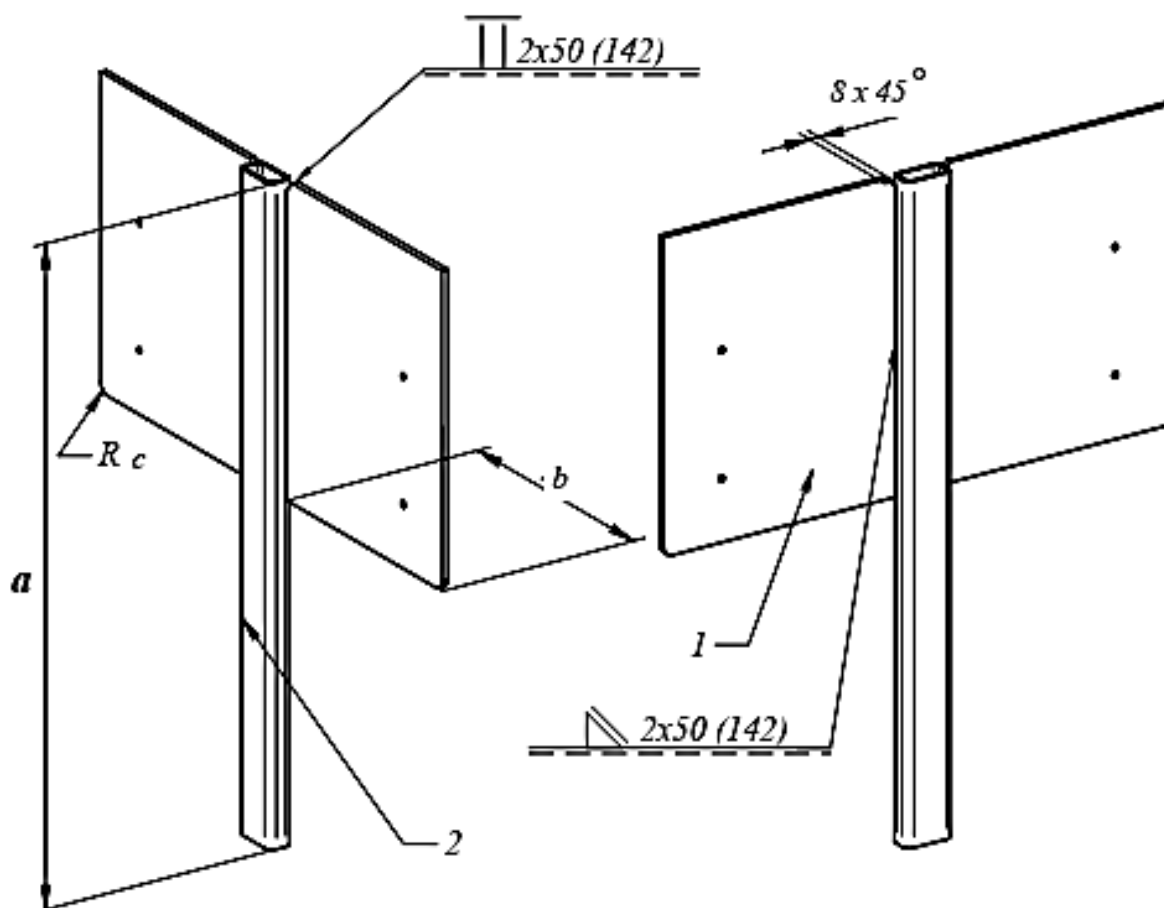
	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>
<i>V1</i>	1115	105	115	215	230	115	215
<i>V2</i>	560	53	58	108	116	58	108
<i>V3</i>	400	35	40	75	80	40	75

2	1	kom	Pravougaona cev 40x20x3	S 235 JR H	
1	2	kom	Pljosnati čelik 5x40x ...	S 235 JR G2	
Poz.	Kol.	Jm.	Naziv	Standard - izabrane karakteristike	Primerba
			Masa		Razmera: 1 : 5
			Datum	Naziv:	
			Obrad.	Podsklop 1	
			Stand.		
			Odobr.		
			Šifra radnog zadatka		
			Oznaka: A1-2		List:
					L:
Št. i	Ime	Datum	Ime	Ev. pod.	Zamena za:



	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>
V1	1040	250	10
V2	520	200	8
V3	400	150	6

2	1	kom	Pravougaona cev 40x20x3	S 235 JR H	
1	2	kom	Pljosnati čelik 5x250x ...	S 235 JR G2	
Poz.	Kol.	Jm.	Naziv	Standard - izabrane karakteristike	Primedba
			Masa Razmera: 1 : 5		
Datum Obnad. Stand. Odobr.			Naziv: Podsklop 2		
Šifra radnog zadatka BZ-A2			Oznaka: A2-1		
List: L:			List: L:		
St. i Ime Datum Ime			Ev. pod. Zamena za:		



	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>
V1	1040	250	10
V2	520	200	8
V3	400	150	6

2	1	kom	Pravougaona cev 40x20x3	S 235 JR H	
1	2	kom	Pljosnati čelik 5x250x ...	S 235 JR G2	
Poz.	Kol.	Jm.	Naziv	Standard - izabrane karakteristike	Primedba
			Masa		Razmera: 1 : 5
			Datum		Naziv: Podsklop 2
			Obrad.		
			Stand.		
			Odobr.		
			Šifra radnog zadatka		Oznaka: A2-2
					List: L:
Št. i	Ime	Datum	Ime	Ev. pod.	Zamena za:

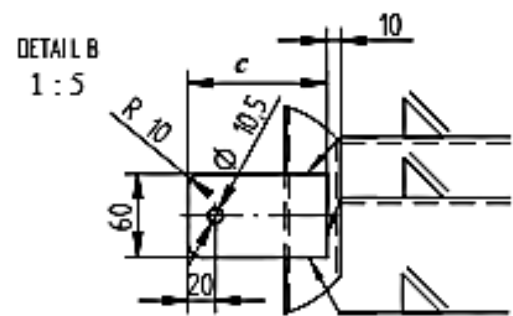
DETAIL A
1 : 2

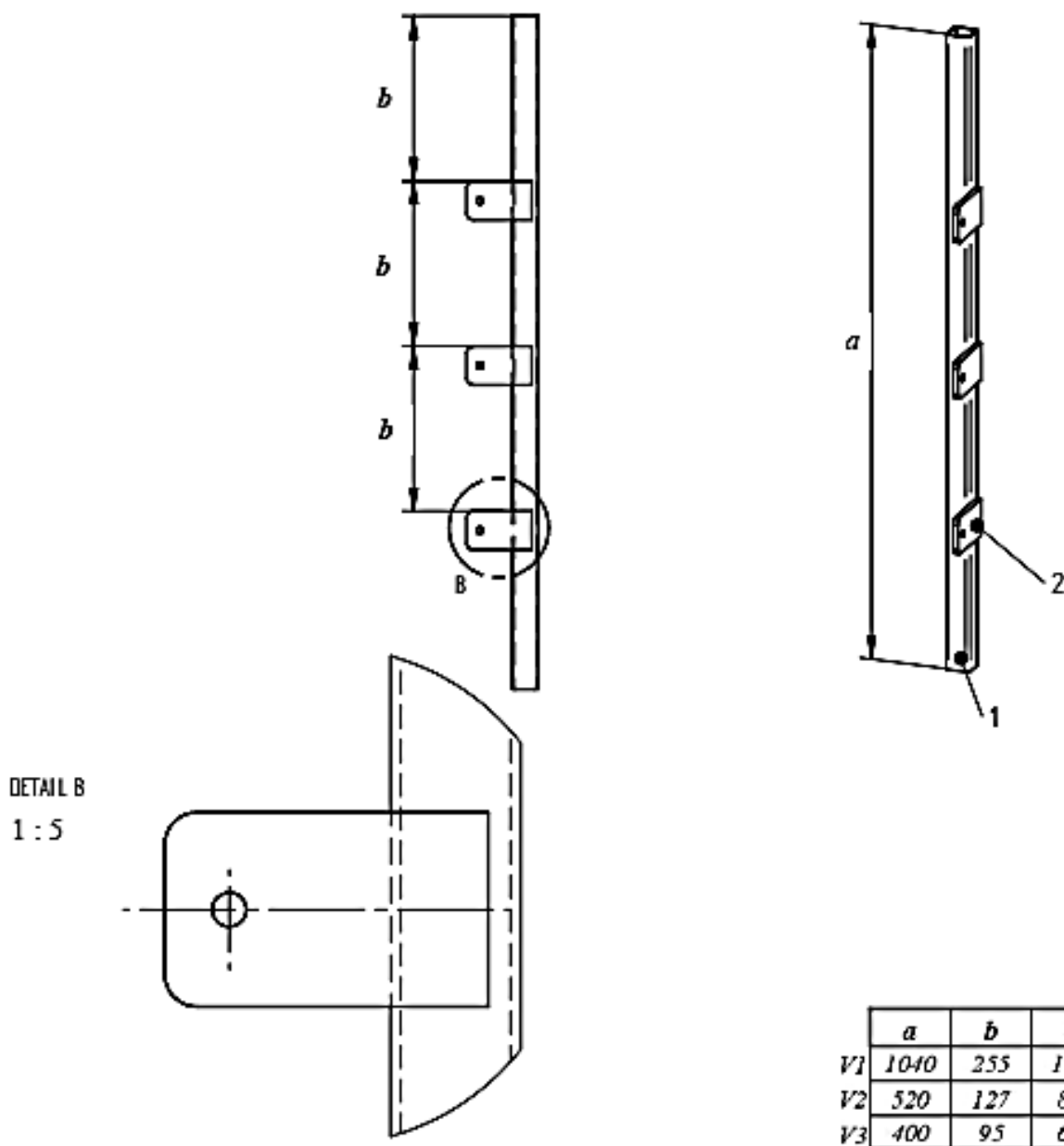
8

40

40

10

87

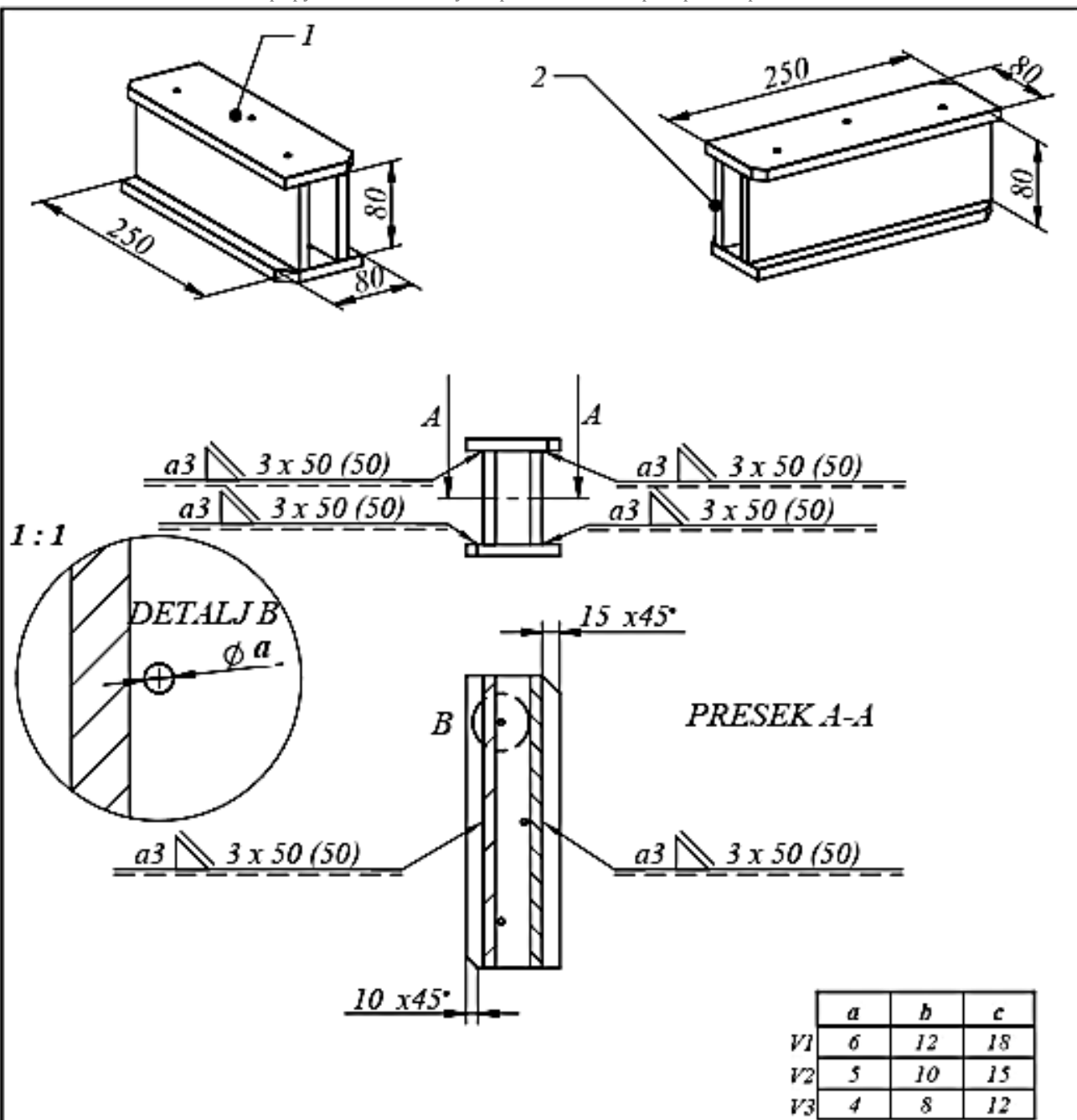


	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>
<i>V1</i>	1040	255	100
<i>V2</i>	520	127	80
<i>V3</i>	400	95	65

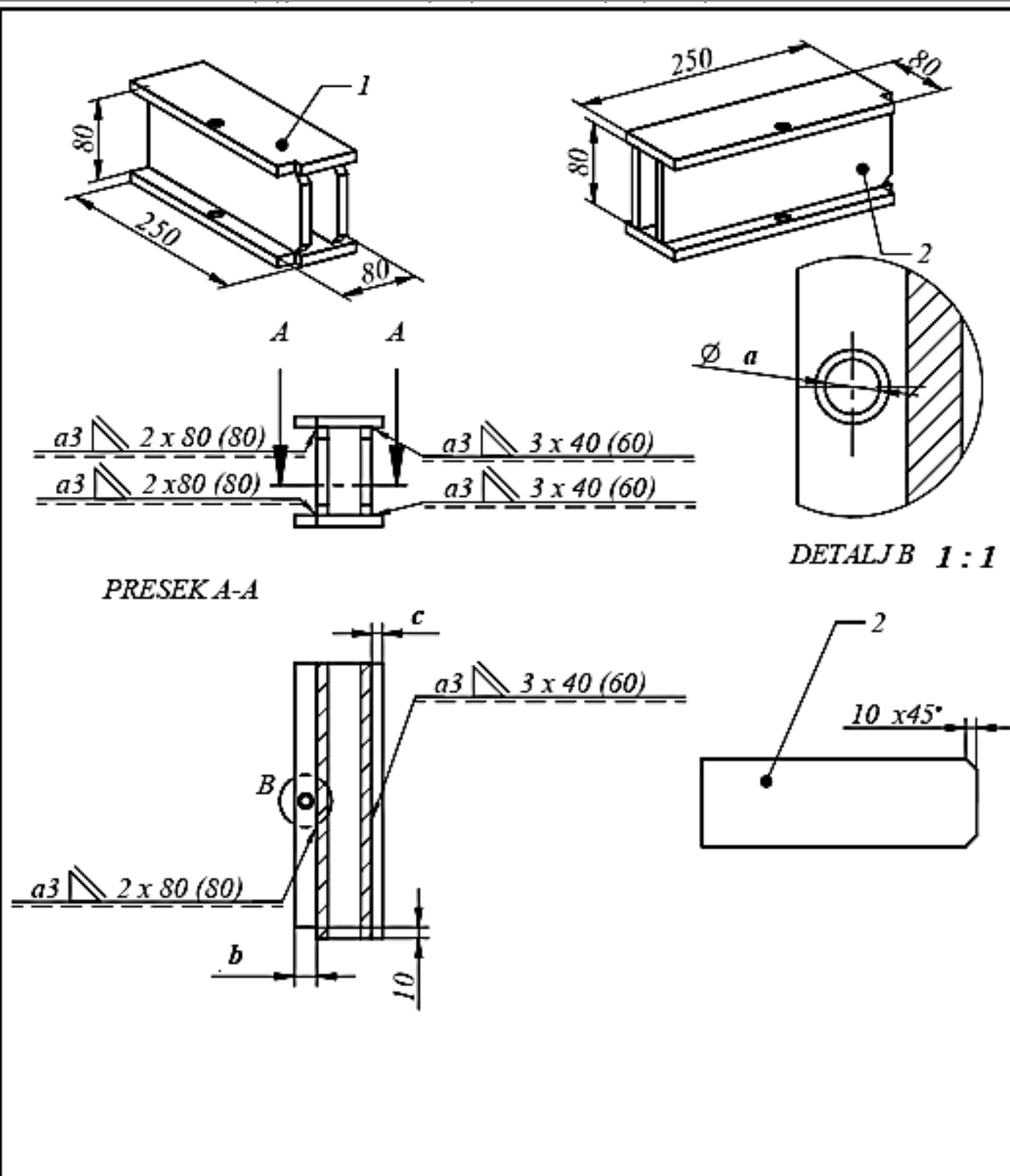
2	3	kom	Pljosnati čelik 8x60x ...	S 235 JR G2											
1	1	kom	Kvadratnana cev 40x40x3	S 235 JR H											
Poz.	Kol.	Jm.	Naziv	Standard - izabrane karakteristike	Primerba										
				Masa	Razmera: 1 : 10										
<table border="1"> <tr><td>Datum</td><td></td></tr> <tr><td>Obrad.</td><td></td></tr> <tr><td>Stand.</td><td></td></tr> <tr><td>Odobr.</td><td></td></tr> <tr><td colspan="2">Šifra radnog zadatka</td></tr> </table>				Datum		Obrad.		Stand.		Odobr.		Šifra radnog zadatka		Naziv: Podsklop 3	
Datum															
Obrad.															
Stand.															
Odobr.															
Šifra radnog zadatka															
				Oznaka: A3-2	List: L:										
Št. i	Ime	Datum	Ime	Ev. pod.	Zamena za:										

	a	b	c
V1	6	40	20
V2	5	35	18
V3	4	45	16

2	2	kom	Pljosnati čelik 10x80x250	S 355 J2 G3 +N	
1	2	kom	Pljosnati čelik 10x80x250	S 355 J2 G3 +N	
Poz.	Kol.	Jm.	Naziv	Standard-izabrane karakteristike	Primedba
			Datum	Prezime	Potpis
			Crtao		
			Konstruisao		
			Uskladio		
			Overio		
Ra-mera 1:2			Šifra radnog zadatka BZ-A4		A4-1

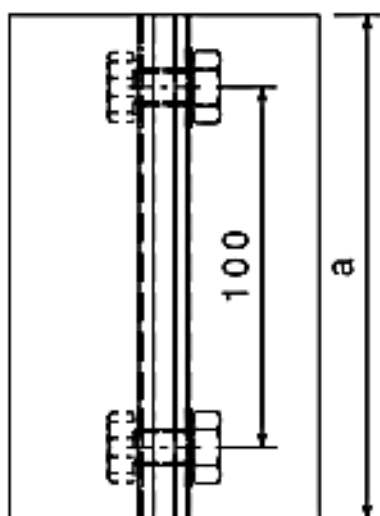
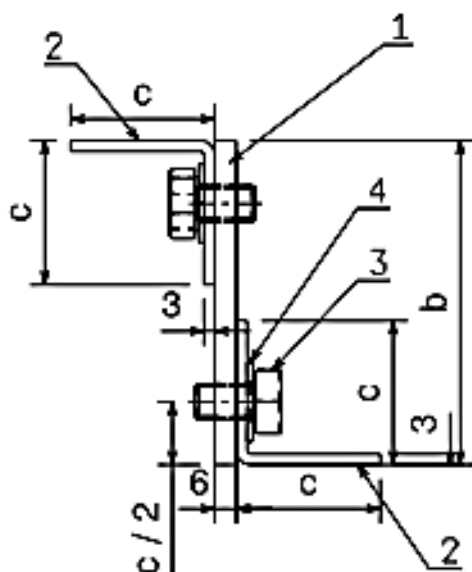
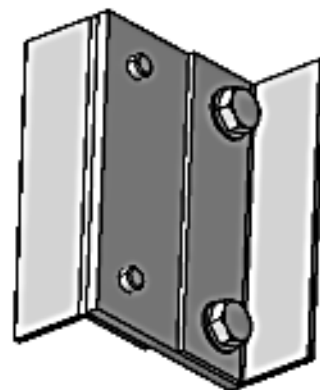


2	2	kom	Pljosnati čelik 10x80x250	S 355 J2 G3 +N	
1	2	kom	Pljosnati čelik 10x80x250	S 355 J2 G3 +N	
Poz.	Kol.	Jm.	Načiv	Standard-izabrane karakteristike	Primedba
			Datum	Prečime	Potpis
Crtao					
Konstruisao					
Uskladio					
Overio					
Razmera	Šifra radnog zadatka			A4-2	
1:5	BZ-A4				



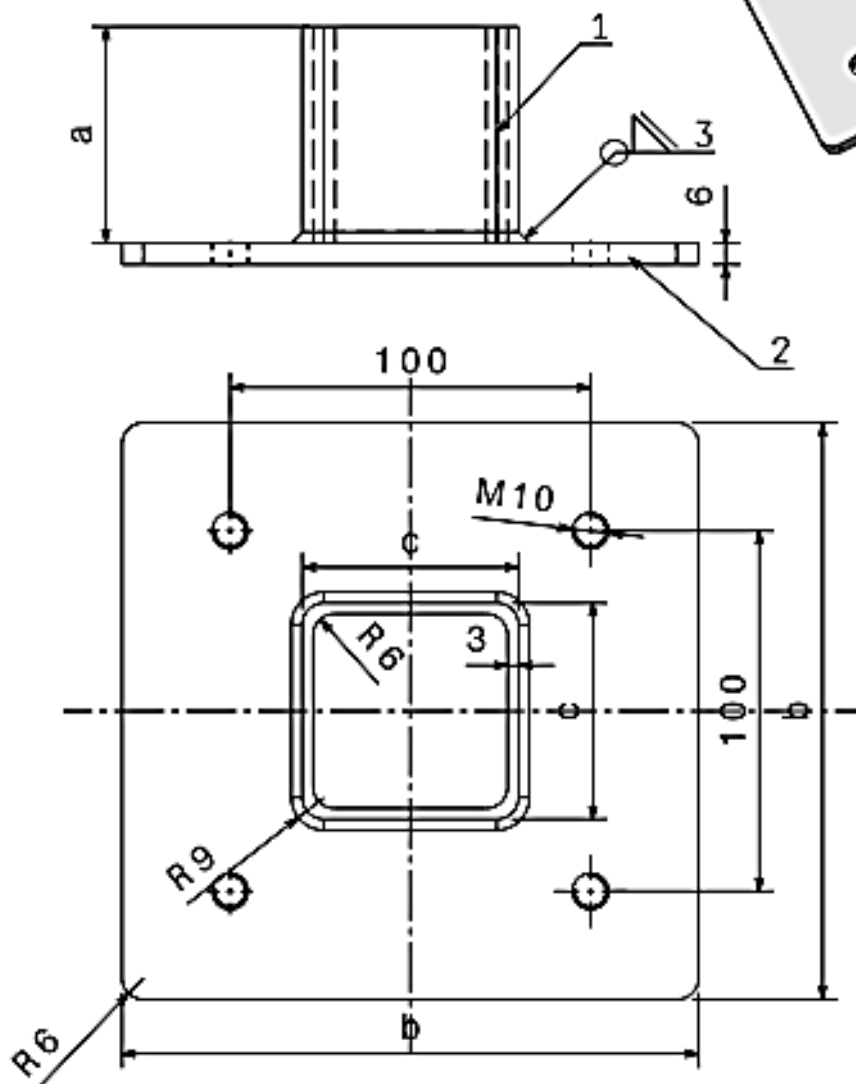
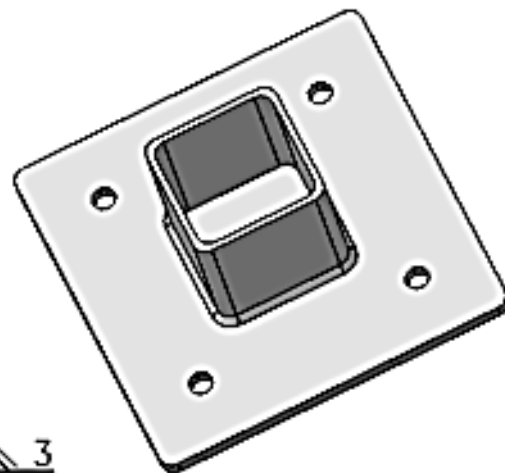
2	2	kom	Pljosnati čelik 10x80x250	S 355 J2 G3 +N	
1	2	kom	Pljosnati čelik 10x80x250	S 355 J2 G3 +N	
Poz.	Kol.	Jm.	Naziv	Standard - izabrane karakteristike	Primedba
				Masa	Razmera: 1 : 5
Datum Obrađ. Stanđ. Odođr. Šifra radnog zadatka				Naziv: Podsklop 5	
BZ-A5				Oznaka: A5-2	List: L:
Šr. i	Ime	Datum	Ime	Ev. pod.	Zamena za:

a	b	c
140	90	40
150	110	50
160	120	40

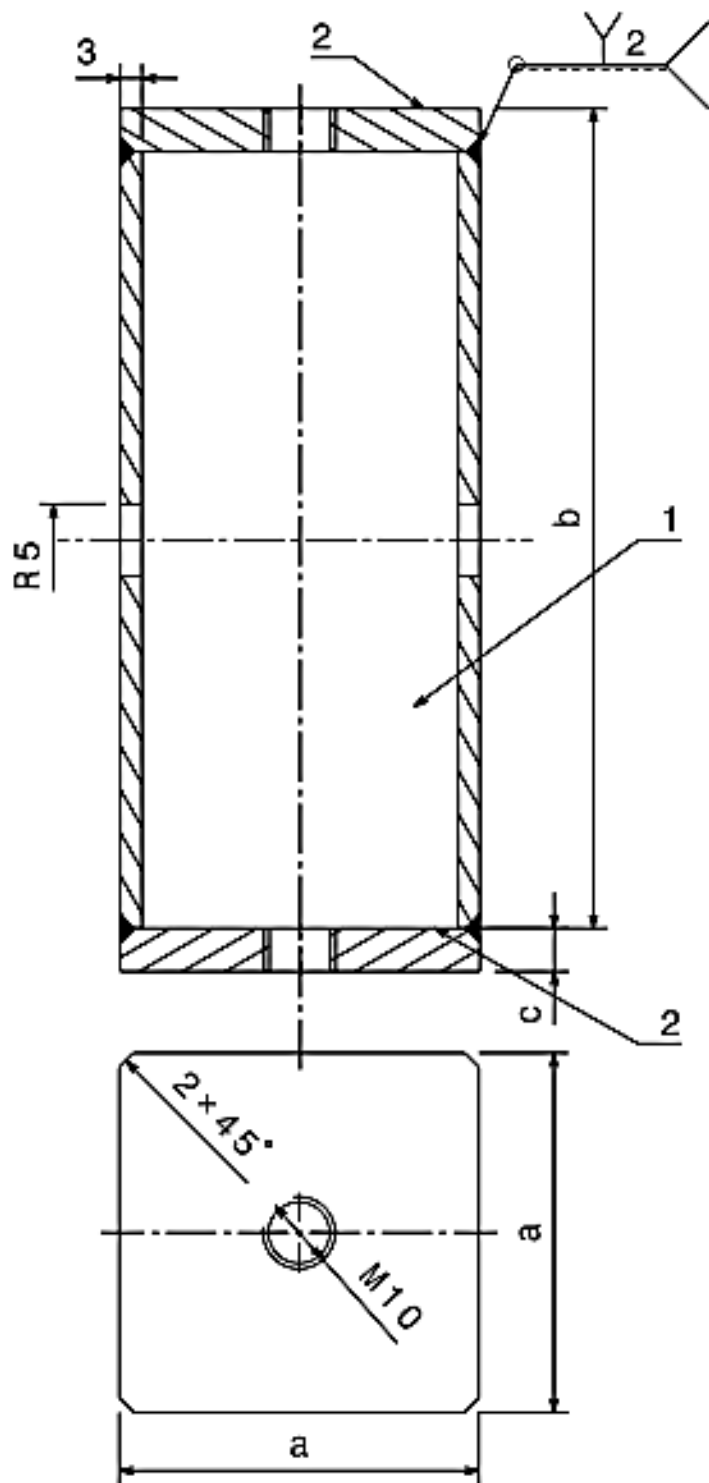


4	4	Podloska A12				
3	4	Vijak M10 x 16				
2	2	L profil		S355JR	3 x c x c	
1	1	Ploca		S355JR	6 x a x b	
Poz.	Kol.	Naziv	Standard/Ozn. crteza	Materijal	Dimenzije	Termička obrada
					Masa:	
			Datum	Naziv Podsklop 6		
			Obrad.			
			Stand.			
			Odobr.			
				Oznaka: BZ-A6		List
						L
St.i	Izmena	Datum	Ime	Izv. pod.	Zamena za:	

a	b	c
50	150	40
60	160	50
70	170	60

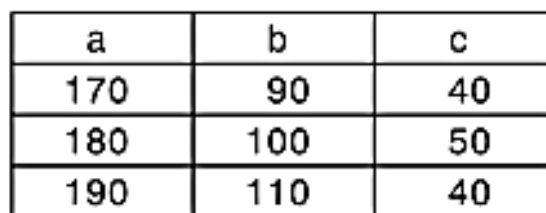
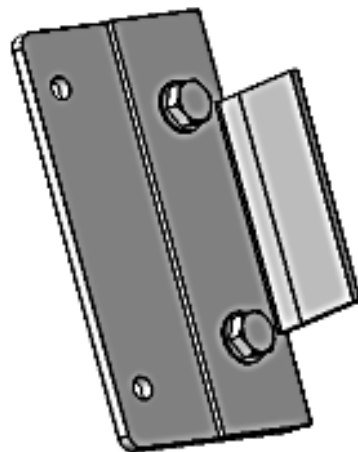


2	1	Ploca		Č0561	6 x b x b	
1	1	Čav		Č0561	3 x c x c	
Poz.	Kol.	Naziv	Standard/Ozn. crteza	Materijal	Dimenzije	Termička obrada
					Masa:	
			Datum	Naziv Podsklop 7		
			Obrad.			
			Lazar			
			Vlahovic			
			Stand.	Oznaka: BZ-A7		
			Odobr.			
St.i	Izmena	Datum	Ime	Izv. pod.	Zamena za:	List L

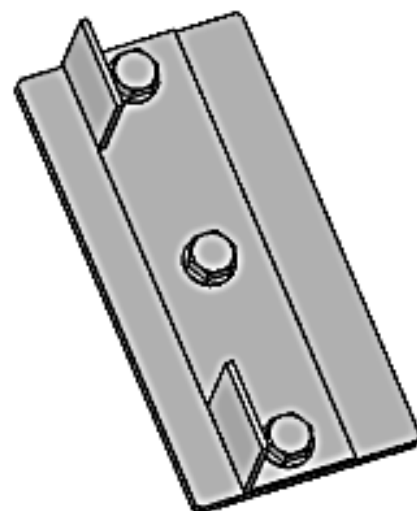
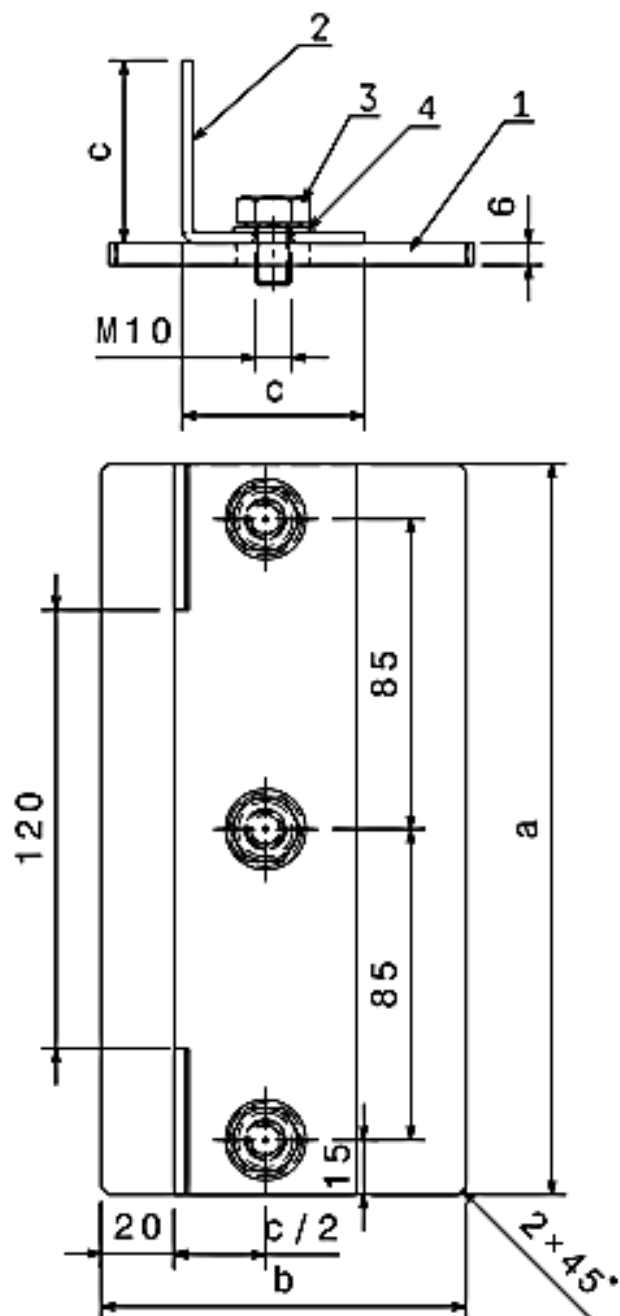


a	b	c
40	110	5
50	120	6
60	130	5

2	1	Cev		S355JR	3 x a x b	
1	2	Poklopac		S355JR	C x a x a	
Poz.	Kol.	Naziv	Standard/Ozn. crteza	Materijal	Dimenzije	Termička obrada
					Masa:	
			Datum	Naziv Podsklop 8		
			Obrad.			
			Stand.			
			Odobr.			
				Oznaka: BZ-AB		
				List		
				L		
St.i	Izmena	Datum	Ime	Izv. pod.	Zamena za:	

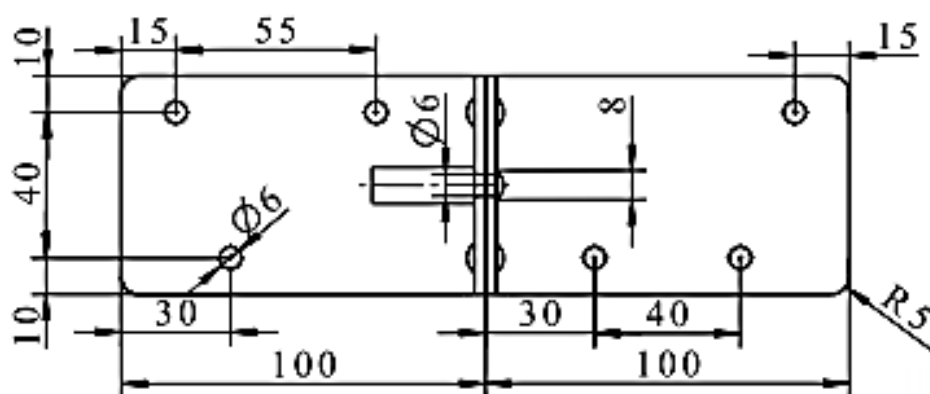
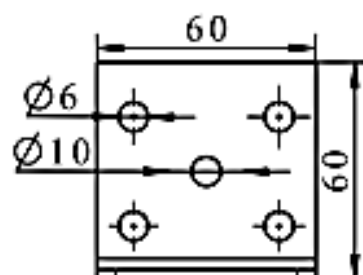
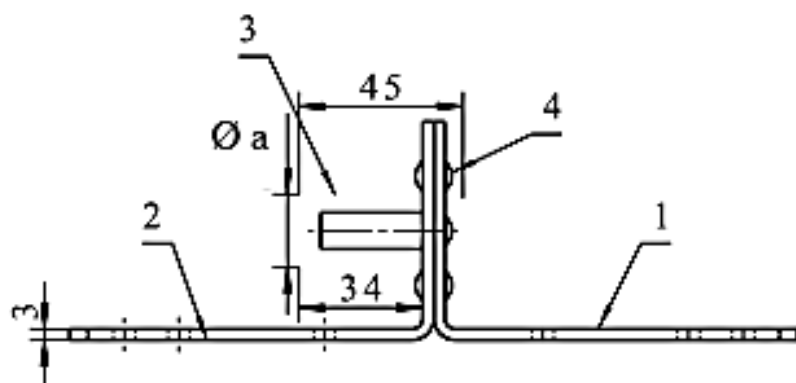
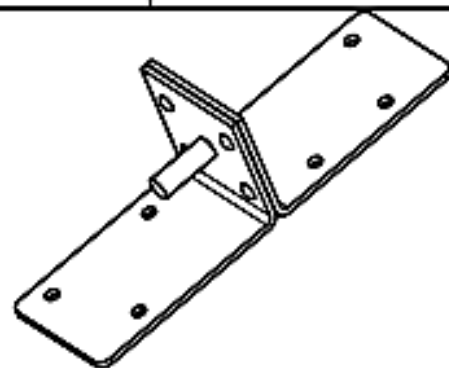


4	2	Podloska A12				
3	2	Vijak M10 x 16				
2	1	Profil		S355JR	3 x c x c	
1	1	Ploca		S355JR	6 x a x b	
Poz.	Kol.	Naziv	Standard/Ozn. crteza	Materijal	Dimenzije	Termička obrada
					Masa:	
			Datum	Naziv Podsklop 9		
			Obrad.			
			Stand.			
			Odobr.			
				Oznaka: BZ-A9		
				List		
				L		
St.i	Izmena	Datum	Ime	Izv. pod.	Zamena za:	



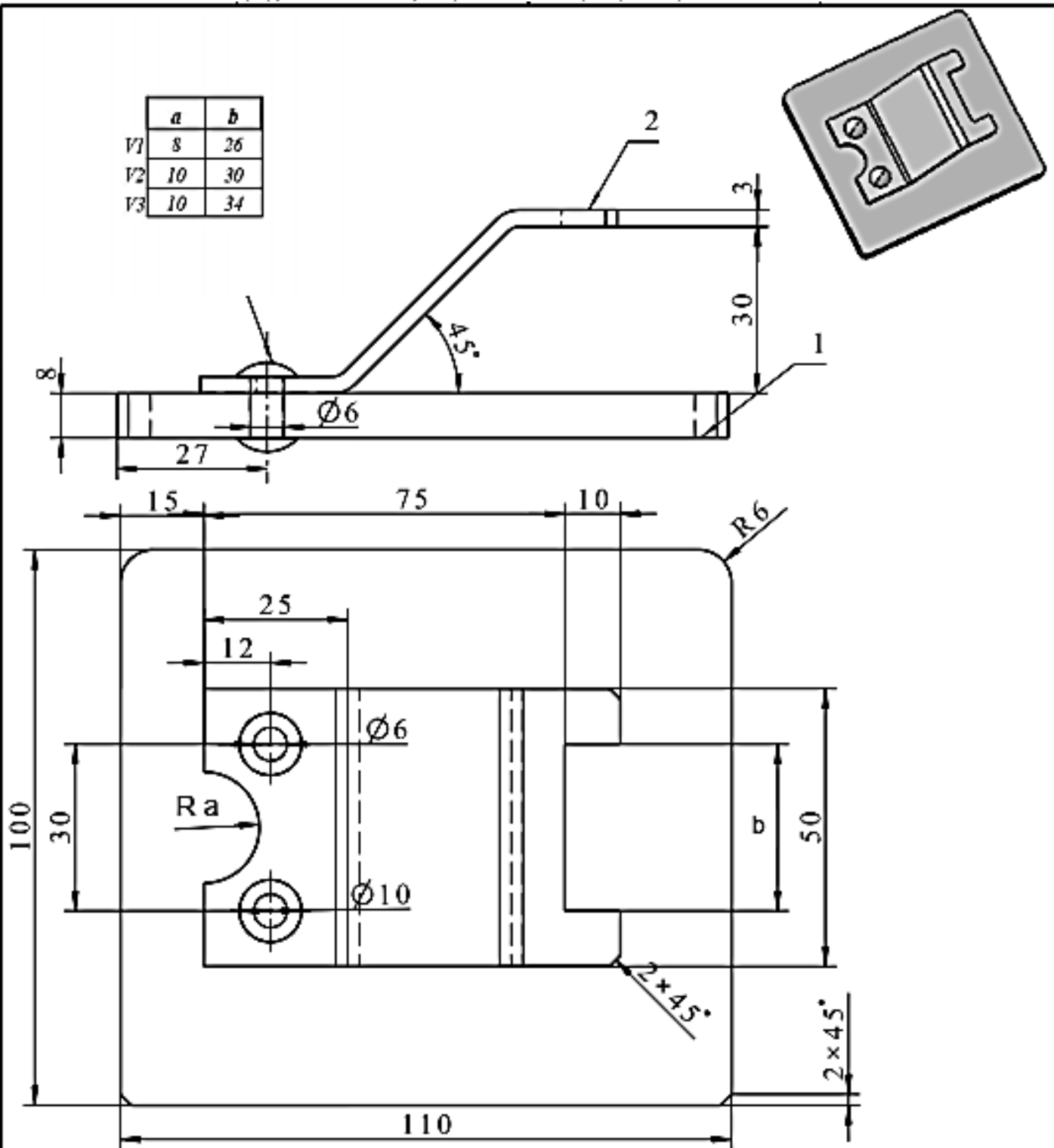
a	b	c
190	90	40
200	100	50
210	110	40

4	3	Podloska A12				
3	3	Vijak M10 x 16				
2	1	L profil		S355JR	3 x c x c	
1	1	Ploca		S355JR	6 x a x b	
Poz.	Kol.	Naziv	Standard/Ozn. crteza	Materijal	Dimenzije	Termička obrada
					Masa:	
			Datum	Naziv Podsklop 10		
			Obrad.			
			Stand.			
			Odobr.			
				Oznaka: BZ-A10		
				List		
				L		
St.i	Izmena	Datum	Ime	Izv. pod.		
				Zamena za:		

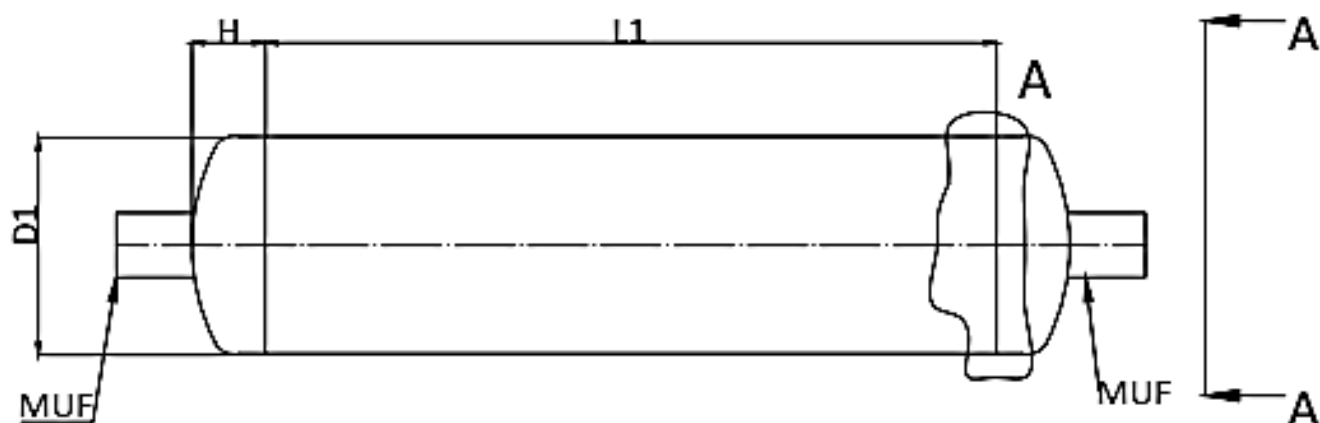


	<i>a</i>
V1	8
V2	10
V3	12

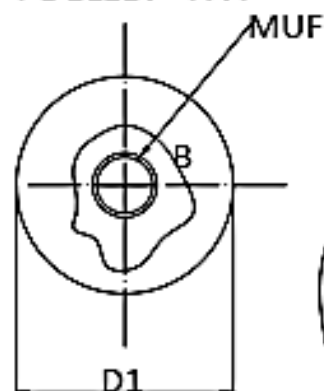
4	4	Zakovica fi6		S355JR		
3	1	Osovinica		S355JR	fi a x 45	
2	1	L profil		S355JR	3 x 100 x 60	
1	1	L profil		S355JR	3 x 100 x 60	
Poz.	Kol.	Naziv	Standard/Ozn. crteza	Materijal	Dimenzije	Termička obrada
					Masa:	
			Datum	Naziv Podsklop 11		
			Obrad.			
			Stand.			
			Odobr.			
				Oznaka: BZ-A11		
St.i	Izmena	Datum	Ime	Izv. pod.		
				Zamena za:		



3	2	Zakovica fi6		S355JR		
2	1	Profil		S355JR	3 x 104 x 50	
1	1	Ploca		S355JR	8 x 110 x 100	
Poz.	Kol.	Naziv	Standard/Ozn. crteza	Materijal	Dimenzije	Termička obrada
					Masa:	
			Datum	Naziv Podsklop 12		
			Obrad.			
			Stand.			
			Odobr.			
				Oznaka: BZ-A12		List
						L
St.i	Izmena	Datum	Ime	Izv. pod.	Zamena za:	

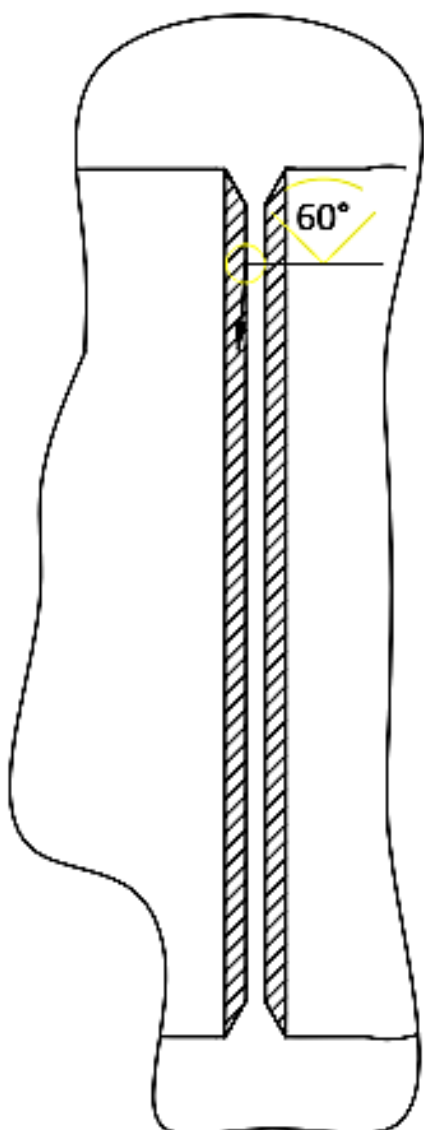
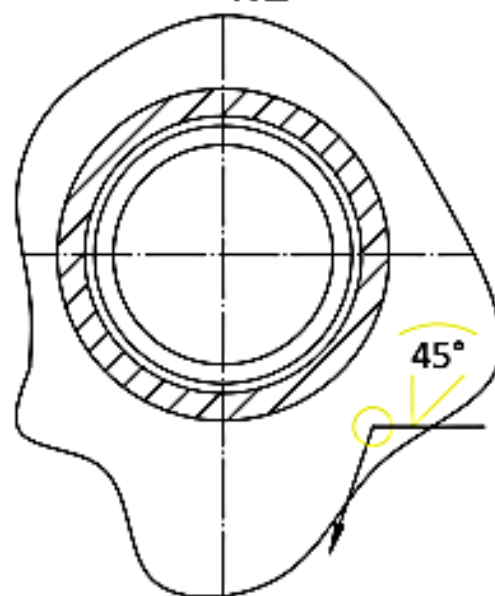


POGLED: A-A



DETALJ B

4:1



DETALJ: A

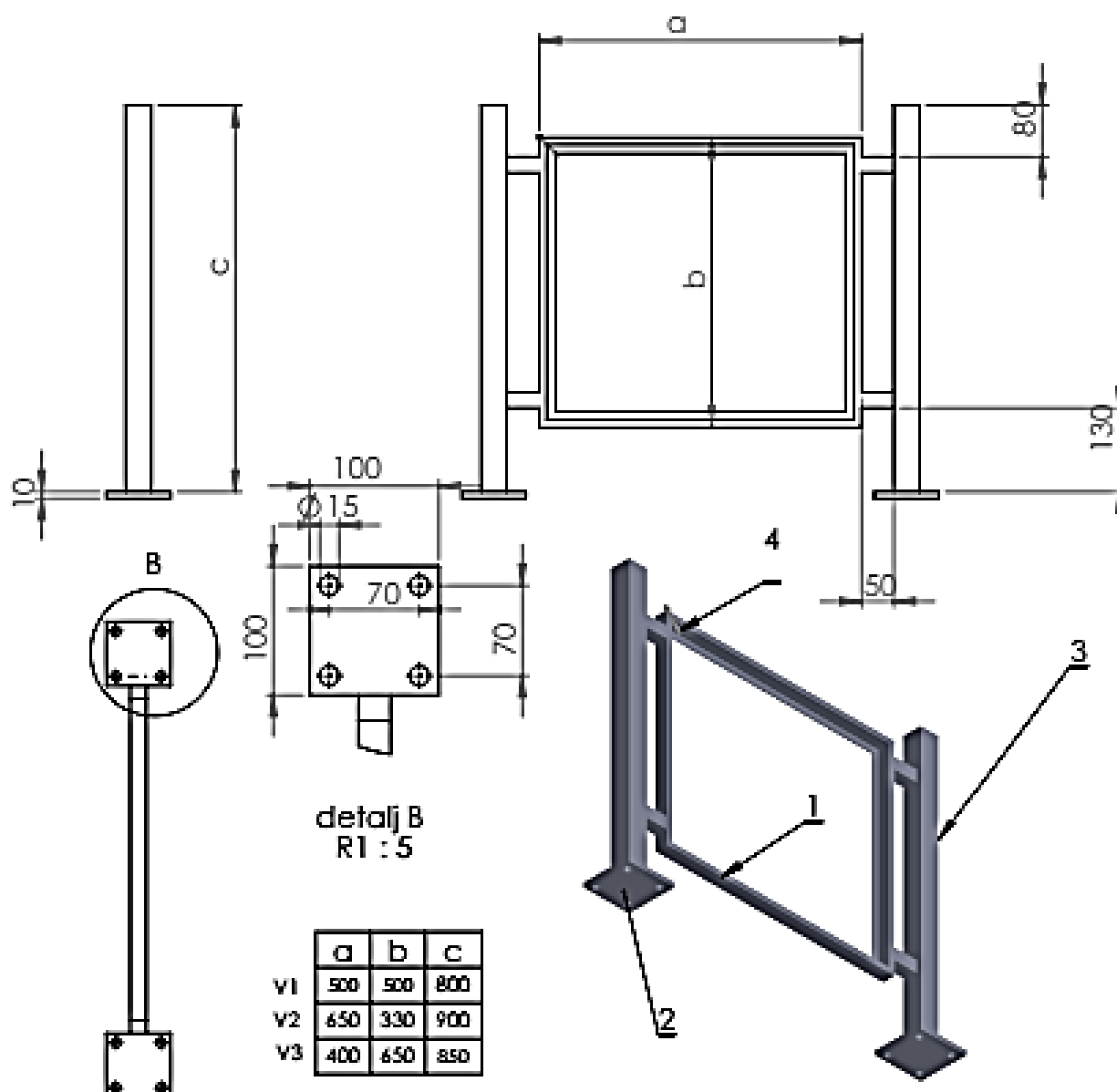
4:1

V1

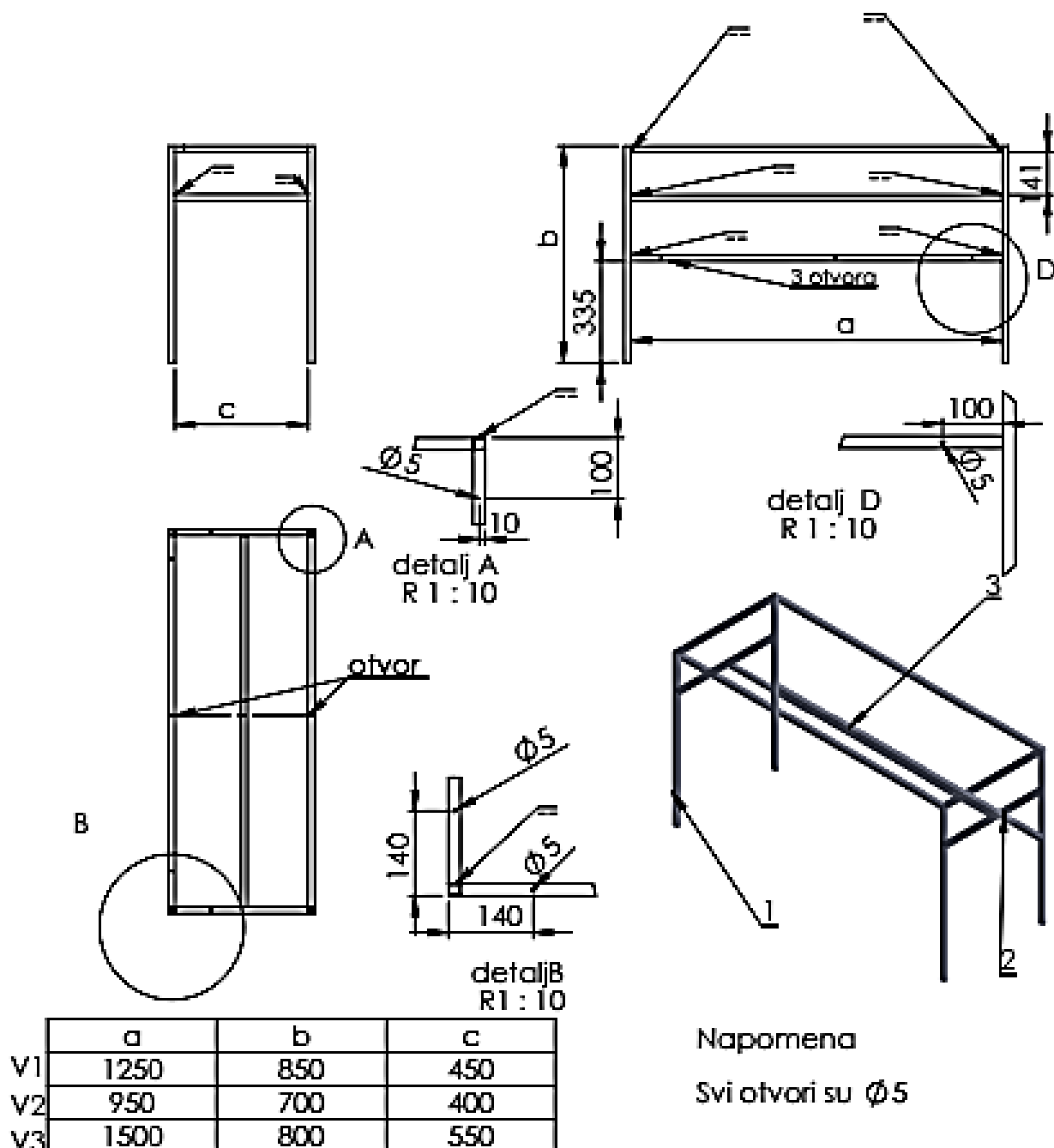
V2

V3

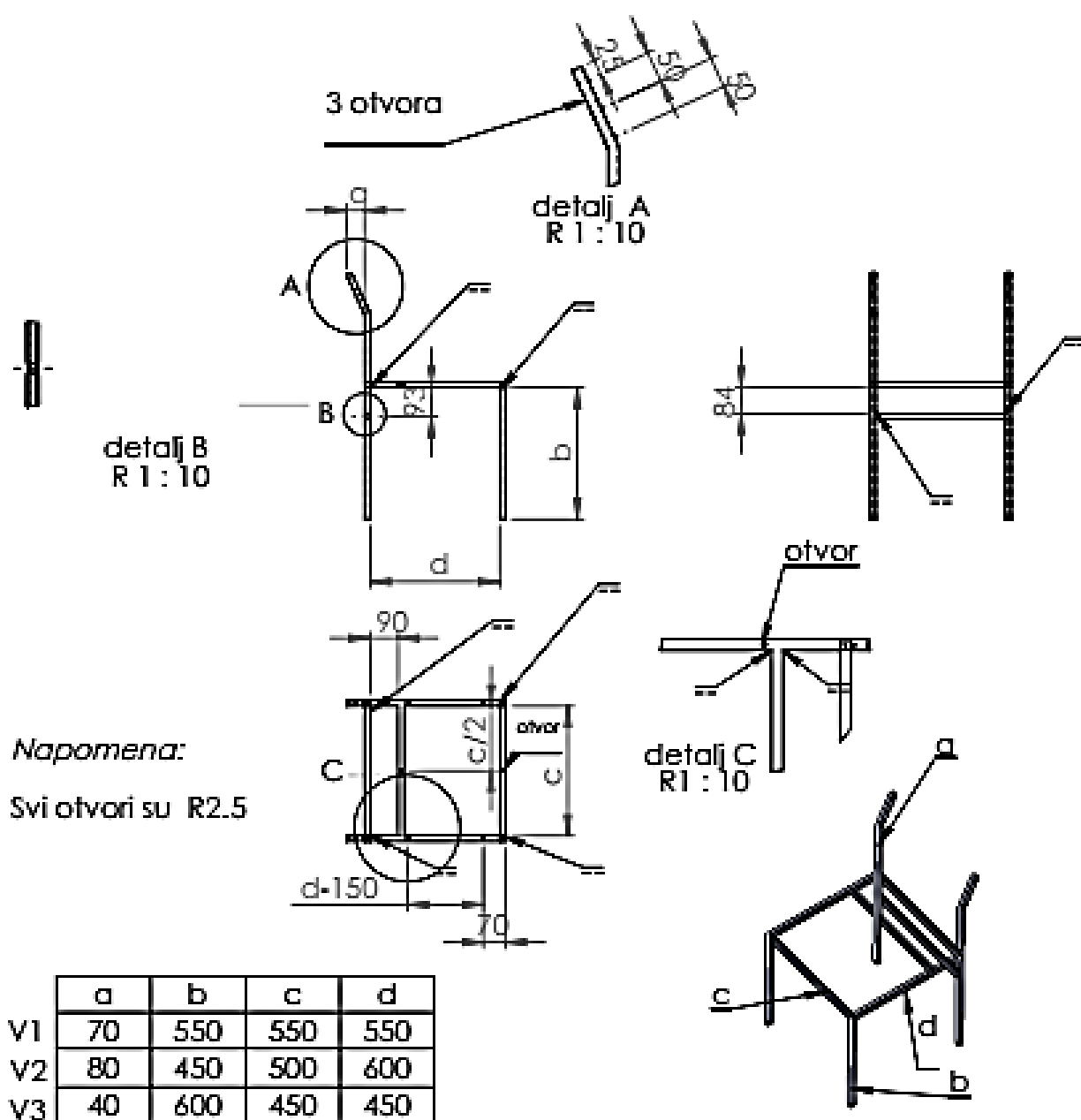
Poz.	Kol.	Naziv	Dimenzije(mm)	Napomena:
1	1	Ometal	L1= 250, D=88.9, s=3.6	
2	2	Dance	H=34.3, D=88.9, s=4.4	
3	2	MUF	L2= 34, D=26.4, s=3.2	
Poz.	Kol.	Naziv	Dimenzije(mm)	Napomena:
1	1	Ometal	L1= 300, D=88.9, s=3.6	
2	2	Dance	H=34.3, D=88.9, s=4.4	
3	2	MUF	L2= 36, D=31.8, s=3.2	
Poz.	Kol.	Naziv	Dimenzije(mm)	Napomena:
1	1	Ometal	L1= 350, D=88.9, s=4.2	
2	2	Dance	H=34.3, D=88.9, s=4.4	
3	2	MUF	L2= 43, D=39.5, s=3.6	
		datum	Potpis	Materijal: P235GH
		obrad.		Naziv: Radni zadatak
		stand.	Stara radnog zadatka	
izmena	datum	ime	odobr.	Oznaka: A13
			BZ-A13	



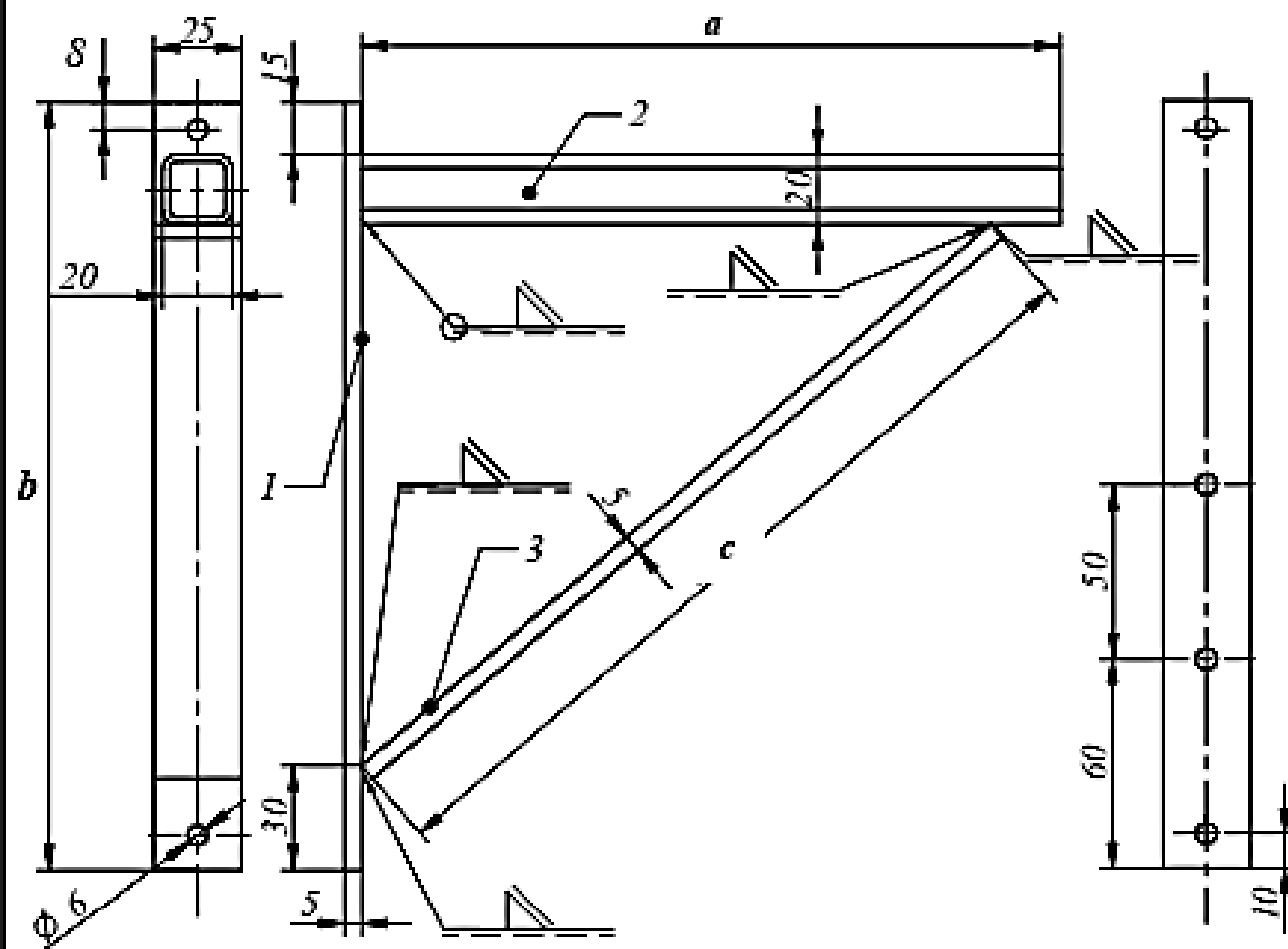
4	4	kom	držač	S 235 JR	profil 25x25x1,5 x50		
3	2	kom	stub	S 235 JR	profil 40x40x2		
2	2	kom	stopa	S 235 JR	lim debljine 10		
1	1	kom	ram	S 235 JR	profil 2P 25x25x2 axb		
poz	kol	jedim.	Naziv	Standard-izabrane karakteristike	Primerba		
					Masa	Razmera 1:5	
				Datum	Naziv Ograda		
				Obrad.			
				Standar.			
				Odobr.			
				<i>Šifra radnog zadatka:</i> BZ-A14		Oznaka : A14	
							List
Št.j.	Izmena	Dat.	Ime			Izvod.pod.	



3	3	kom.	nosač	S 235 JR	profil 20x20x1,5xa
2	5	kom.	prečka	S 235 JR	profil 20x20x1,5xc
1	4	kom.	noga	S 235 JR	profil 20x20x1,5 xb
poz.	kol.	jedim.	Naziv	Standard- izabrane karakteristike	Primerba
					Masa
					Razmera 1:5
					Naziv
					Katedra
					Oznaka :
					List
					Izvod.pod.
					Zamena za

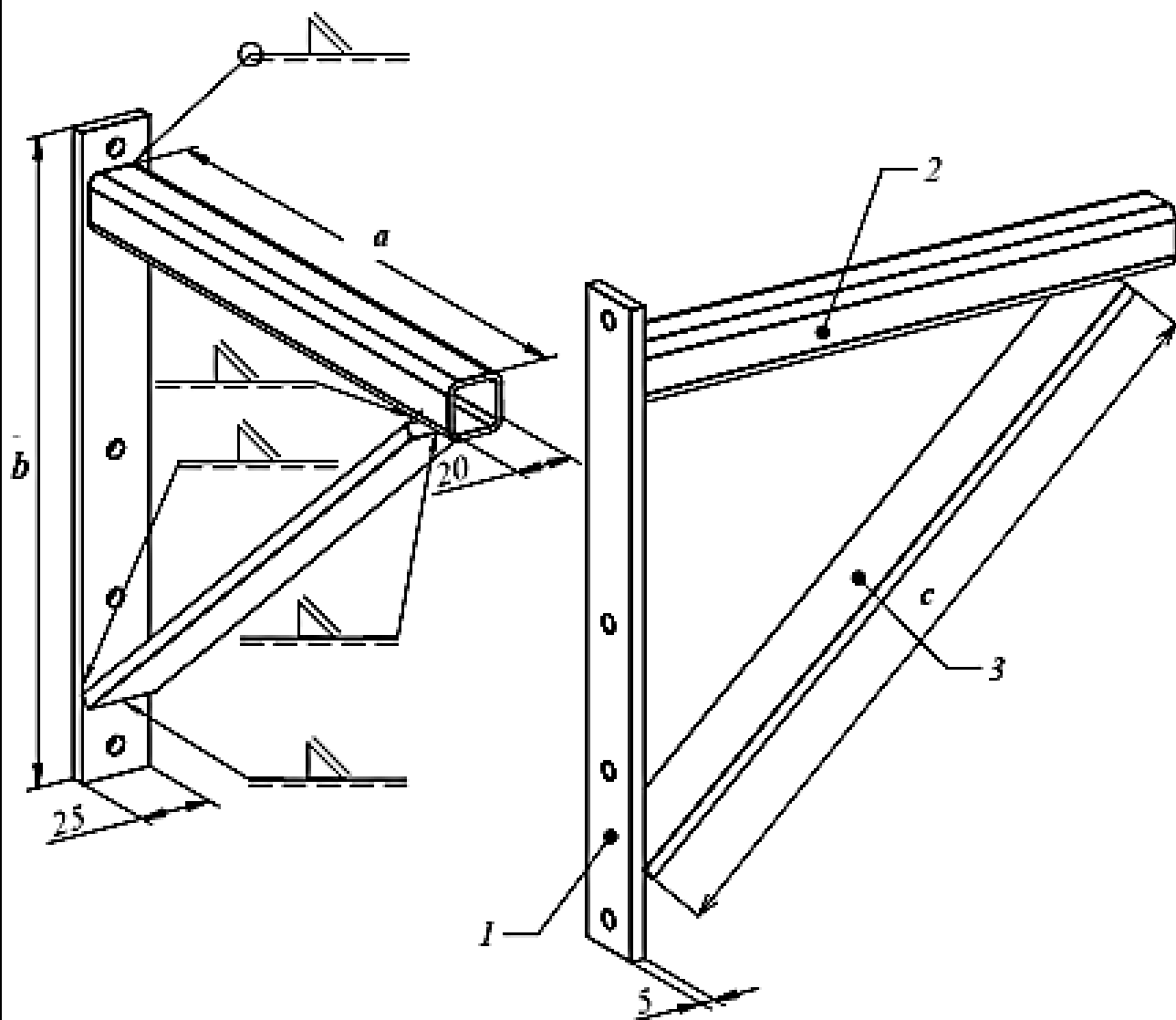


4	2	kom	Uzdužna prečka	Š 235 JR	Profil 18x18x1,5xd
3	4	kom	Prečka	Š 235 JR	Profil 18x18x1,5xc
2	2	kom	Prednja noga	Š 235 JR	Profil 18x18x1,5 x b
1	2	kom	Zadnja noga	Š 235 JR	Profil 18x18x1,5x L=790
Poz.	Kol.	jed.m.	Naziv	Standard-izabrane karakteristike	Primerica
				Masa	Razmera 1:5
				Naziv	
				Stolica	
				Oznaka:	
				A16	
				List	
				Izvod.pod.	Zamena za



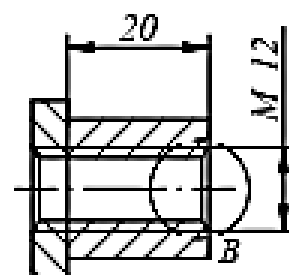
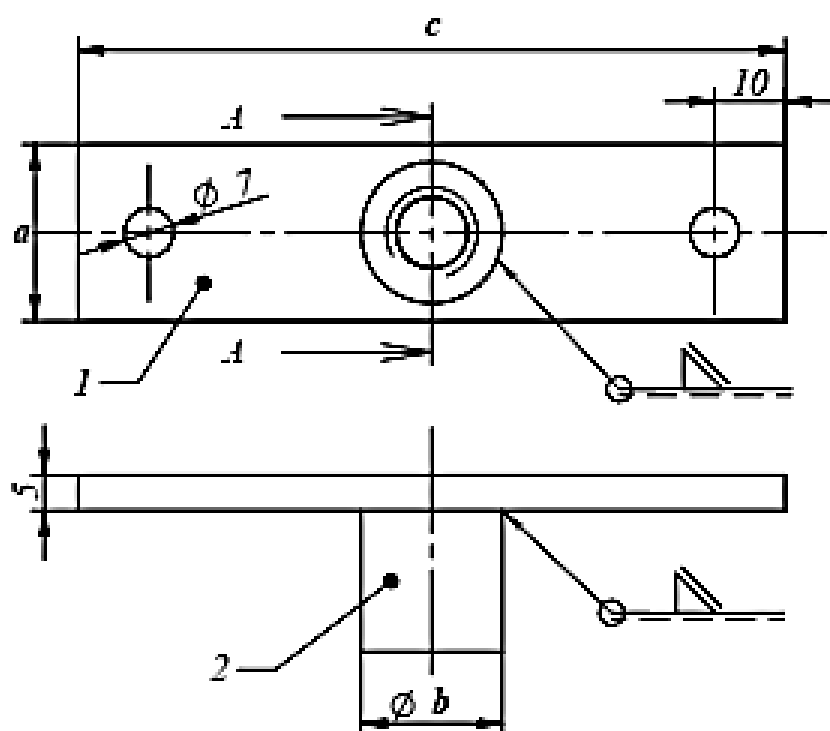
	a	b	c
V1	180	200	209,5
V2	200	220	237,5
V3	220	250	272,5

3	I	kom	Pljosnati čelik 5x25x...	S 355 J2 G3 +N	
2	I	kom	Kvadratna cev 20x20x2	S 235 JR H	
1	I	kom	Pljosnati čelik 5x25x...	S 355 J2 G3 +N	
Poz.	Kol.	Jm.	Naziv	Standard - Izabrane karakteristike	Primerba
				Masa	Razmera: 1 : 2
			Datum	Naziv: Sklop 17	
			Obrad.		
			Stand.		
			Odobr.		
			Šifra radnog zadatka		Oznaka: A17-1
BZ-A17					Lis:
Sl. 1	Izmena	Datum	Jme	Izv. pod.	Zamena za:

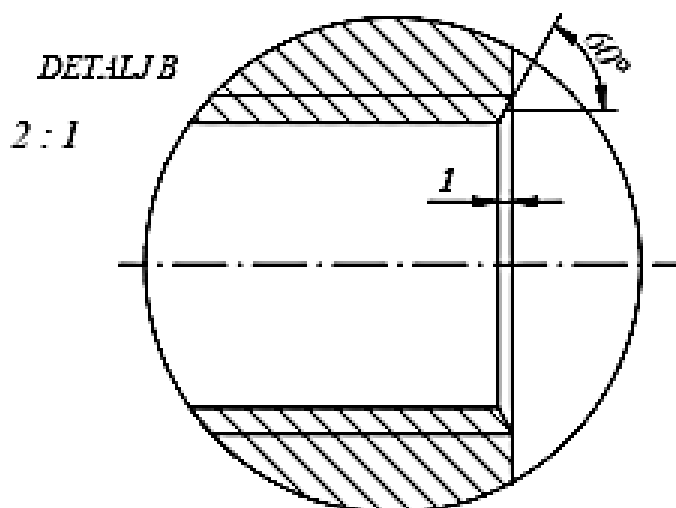


	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>
<i>V1</i>	180	200	209,5
<i>V2</i>	200	220	237,5
<i>V3</i>	220	250	272,5

3	1	kom	Plovnati čelik 5x25x...	S 355 J2 G3 +N	
2	1	kom	Kvadratna cev 20x20x2	S 235 JR H	
1	1	kom	Plovnati čelik 5x25x...	S 355 J2 G3 +N	
Poz.	Kol.	Jm.	Naziv	Standard - izabrane karakteristike	Primerba
			Masa		
			Razmera: 1 : 2		
			Naziv:		
			Sklop 17		
			Oznaka:		
			A17-2		
			List:		
			L:		
			Izv. pod.		
			Završna št:		

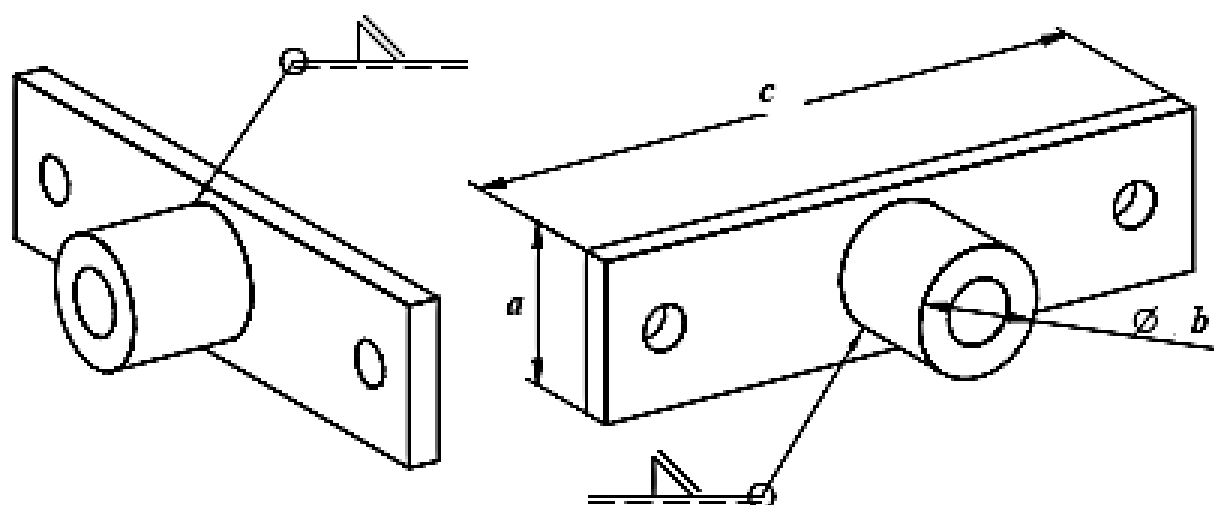


PRESEK A-A



	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>
V1	25	20	100
V2	30	25	130
V3	50	40	150

2	1	kom	Šipka $\varnothing b \times 20$	S 235 JR H	
1	1	kom	Pljosnati čelik $5 \times a \times c$	S 355 J2 G3 +N	
Poz.	Kol.	Jm.	Naziv	Standard - izabrane karakteristike	Primedba
			Mera: Razmera: 1:1		
			Datum	Naziv: Sklop 18	
			Obrad.		
			Stand.		
			Odobr.		
			Šifra radnog zadatka		Oznaka:
			BZ-A18		A18-1
					Lis:
					L:
Sr. 1	Izmena	Datum	Ime	Izv. pod.	Zamena za:

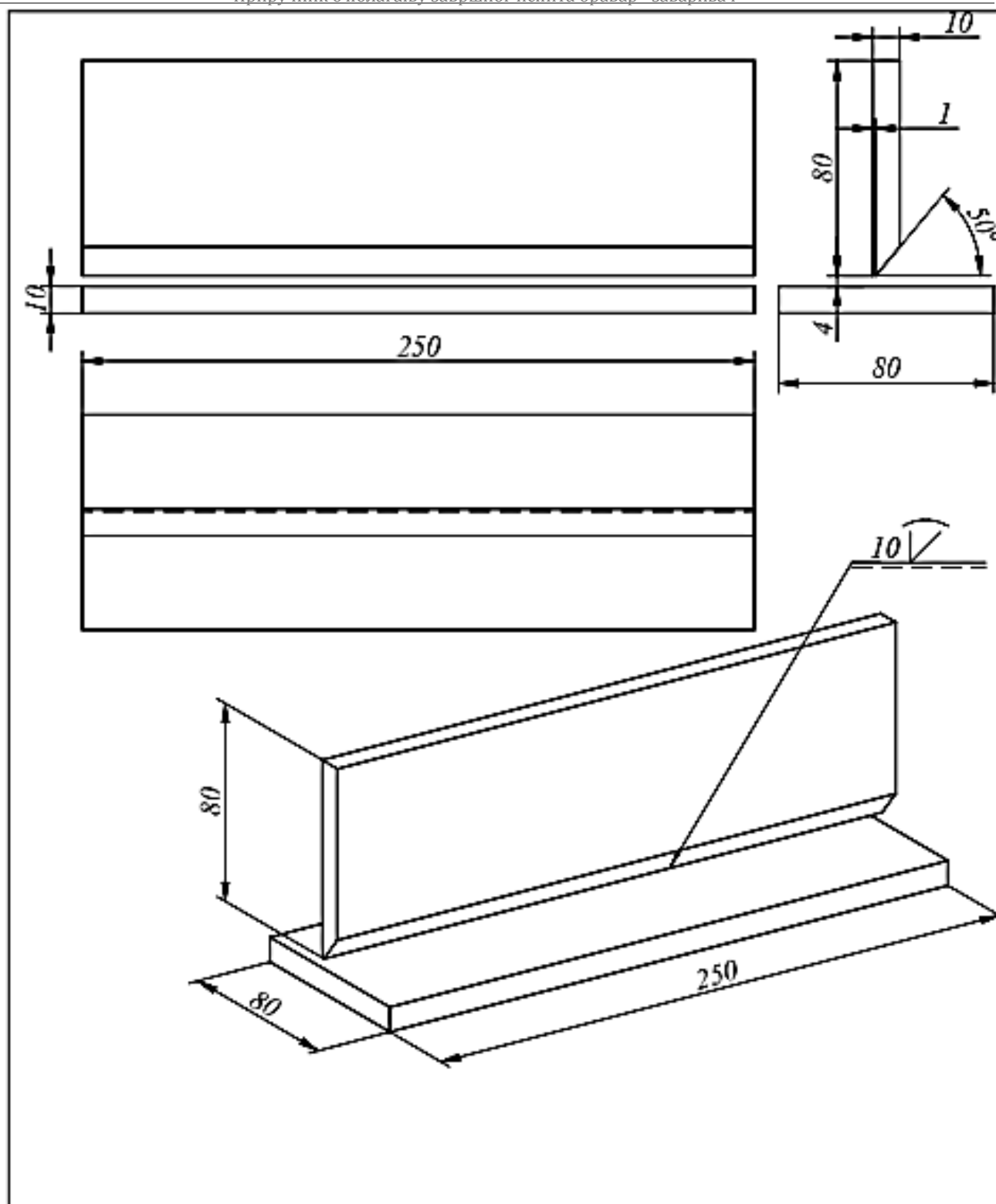


	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>
<i>V1</i>	25	20	100
<i>V2</i>	30	25	130
<i>V3</i>	50	40	150

2	I	kom	Šipka Ø <i>b</i> x 20	S 235 JR H	
1	I	kom	Pljosnati čelik 5x <i>a</i> x <i>c</i>	S 355 J2 G3 +N	
Poz.	Kol.	Jm.	Naziv	Standard - izabrane karakteristike	Primerba
			Masa _____ Razmera: 1 : 1		
			Naziv:		
			Sklop 18		
			Šifra radnog zadatka		
			Oznaka: A18-2		
			List: _____		
			L: _____		
Sl. 1	Izmena	Datum	Jme	Izv. pod.	Zamena za:

АНЕКС 4. Техничко технолошка документација Б

У овом делу дата је техничко-технолошка документација за радне задатке групе Б.



			Плjosнати челик 10x80x250		S 355 J2		
Ред.	Кол.	Јм.	Назив		Standard - изабране карактеристике		Примедба
					Маса	Размера: 1 : 2	
			Датум		Sklop 1		
			Обрад.				
			Станд.				
			Одобр.				
			Служба радног задатка		Ознака:		Лист:
			BZ-B1				L:
Ст. 1	Емента	Датум	Јме		Изв. под.	Замена на:	

SPECIFIKACIJA TEHNOLOGIJE ZAVARIVANJA

Sifra radnog zadatka:

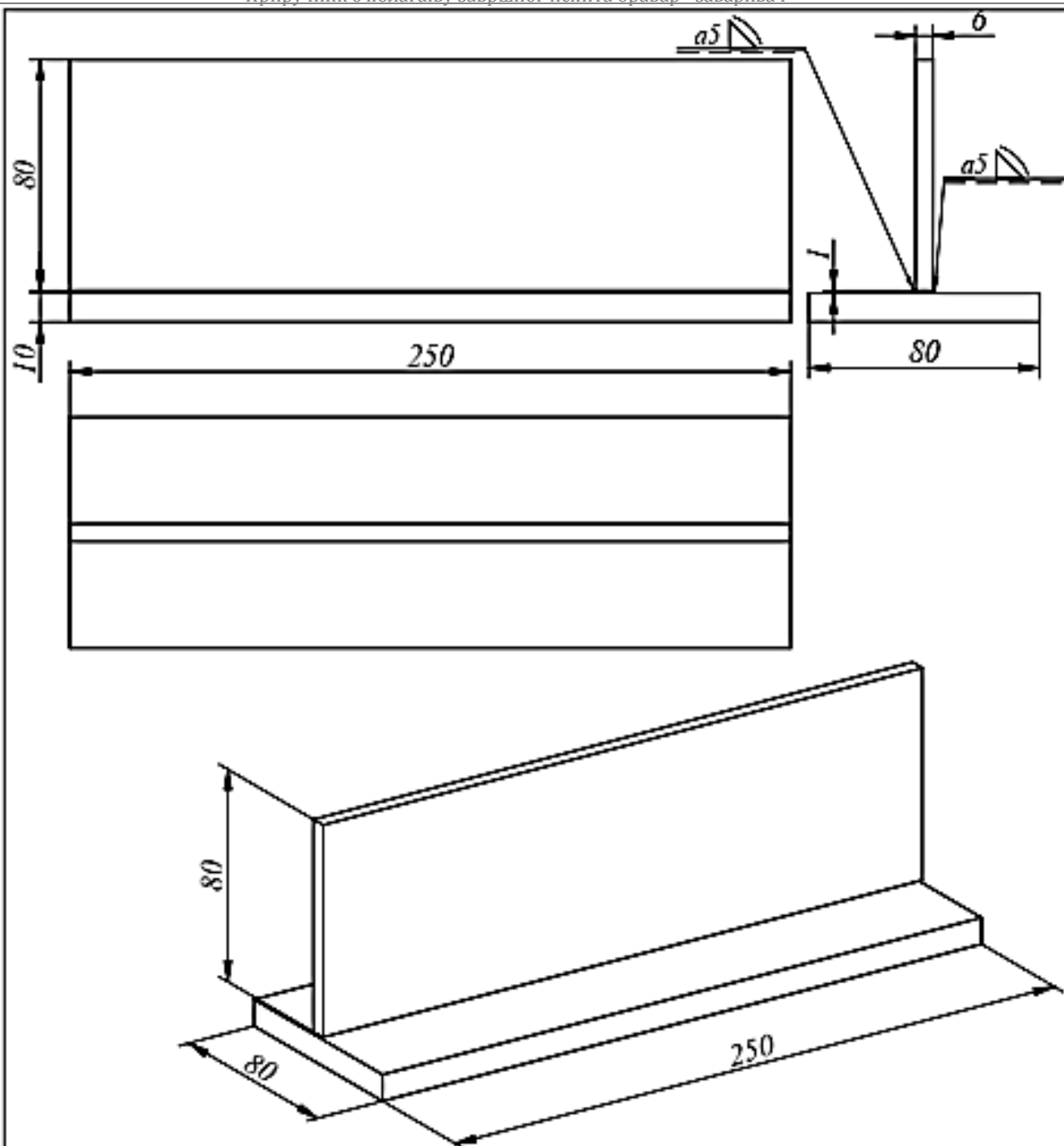
BZ-B1

Strana 1 od 1

Mesto:	Ispitivač i ispitno telo:	
Proizvođač:		
Broj uverenja WPQR:	Specifikacija osnovnog materijala	Oznaka: S355J2
Ime zavarivača:	Standard: SRPS EN 10025	Grupa: 1.2
Postupak zavarivanja: 135	Način pripreme i čišćenja: Mehanička obrada	
Tip spoja: T-spoj		
Položaj zavarivanja: PA;PB	Debljina materijala (mm): $t_1=10$; $t_2=10$	
Priprema spoja (skica)	Spoljni prečnik cevi (mm):	
Oblik spoja:	redosled zavarivanja:	
SRPS ISO 9892		

Zavar	Postupak	Prečnik dodatnog materijala (mm)	Struja (A)	Napon (V)	Vrsta struje i polaritet	Brzina dodavanja žice (m/min)	Brzina zavarivanja (mm/s)	Unos toplote kJ/mm
1-PA	135	Φ1.2	120÷130	18.4÷19.3	DC+	3.3		
2-PA	135	Φ1.2	200÷220	22.6÷24.9	DC+	6.8		
3-PA;4-PB	135	Φ1.2	200÷220	22.6÷24.9	DC+	6.8		
5-PB	135	Φ1.2	200÷220	22.6÷24.9	DC+	6.8		

Specifikacija dodatnog materijala:			Ostali podaci:		
Standard: EN ISO 14341-A Dimenzija(mm): Φ1.2			Nihanje (max širina):		
Trgovački naziv: G 46 3 M21 G4Si1(OK AristoRod12.63)			Rastoj. kontaktne mlaznice: 10 mm		
Posebni zahtevi za sušenje:			Maksimalna širina zavara:		
Zaštitni gas/ prašak	lice:	Stand.:	Ugao nagiba pištolja:		
	M21(Ar+18%CO ₂)	EN ISO 14175			
Protok gasa	koren:	Stand.:	Volframova elektroda: tip:		
lice: 12÷16 l/min			Detalji žljebljenja ili podloge:		
koren:					
Temperatura predgrevanja:			Napomena:		
Temperatura između prolaza: ≤250°C					
Termička obrada posle zavarivanja:					
Postupak:					
Vreme:	Brzina dodavanja žice:				
Brzina grejanja:	Brzina hlađenja:				
Izradio			Odobrio		
Ime:	Datum:	Potpis:	Ime:	Datum:	Pечат:

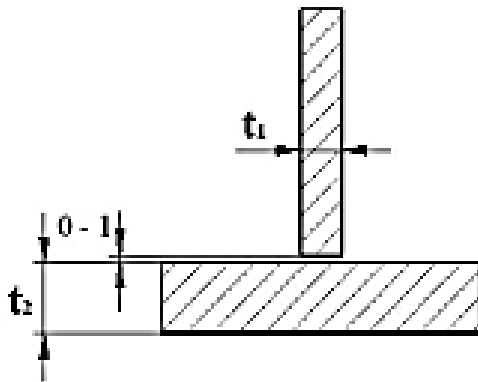
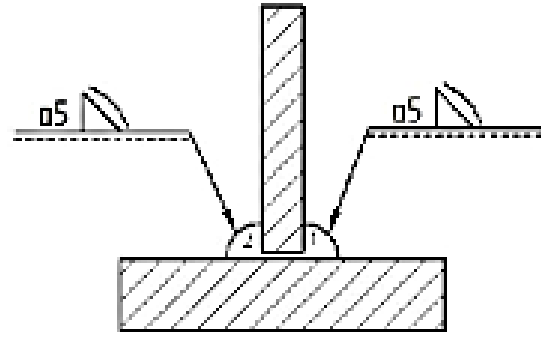


			Плjosнати ĉelik 10x80x250		S 355 J2		
Poz.	Kol.	Jm.	Naziv		Standard - izabrane karakteristike		Primenba
						Masa	Razmera: 1 : 2
			Datum		Sklop 2		
			Obrad.				
			Stran.				
			Odobr.				
			Sifra radnog zadatka			Oznaka:	Lst:
			BZ-B2				L:
Str. i	Ime	Datum	Ime	Izv. pod.		Zamena za:	

SPECIFIKACIJA TEHNOLOGIJE ZAVARIVANJA

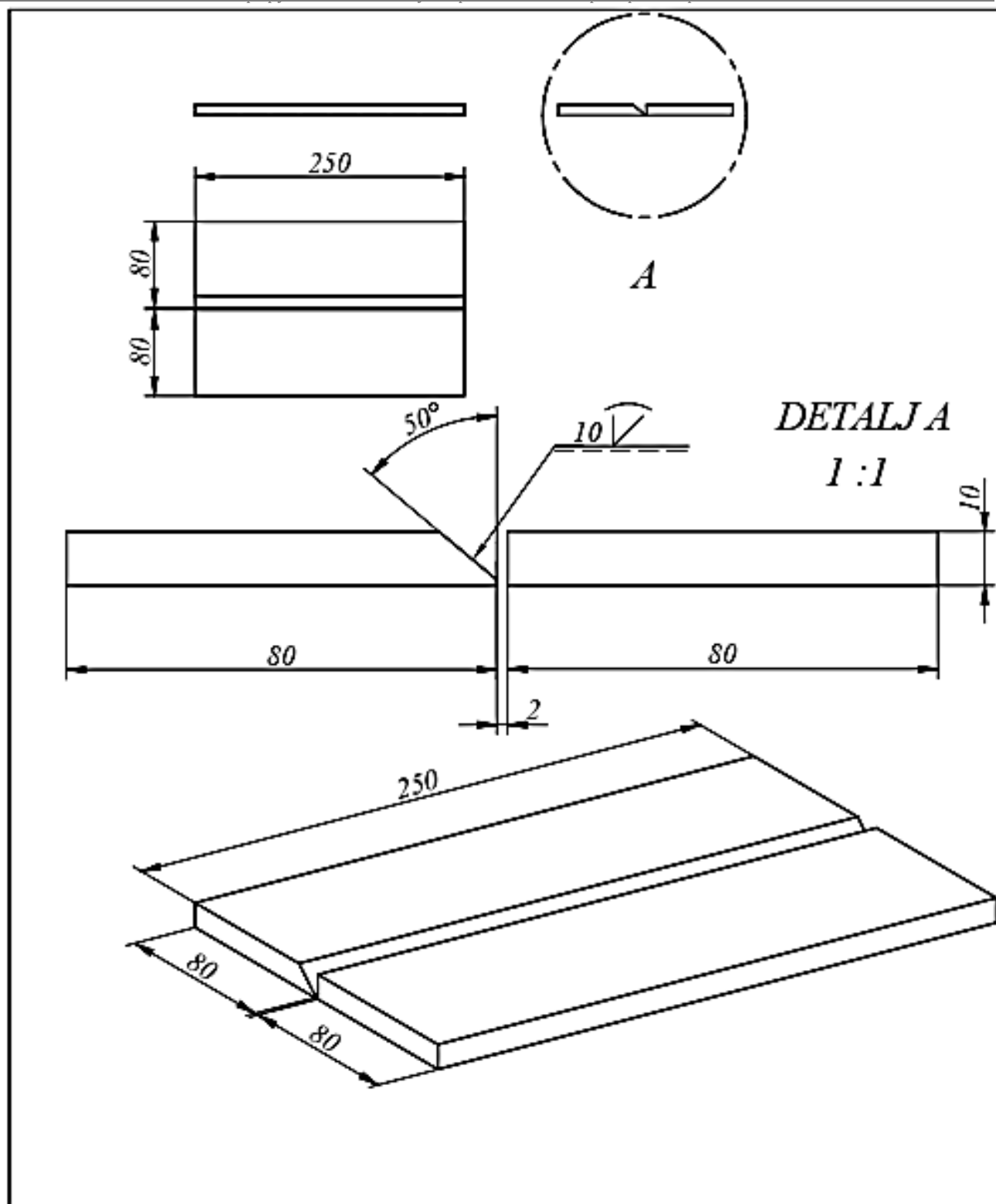
 Šifra radnog zadatka:
BZ-B2

Strana 1 od 1

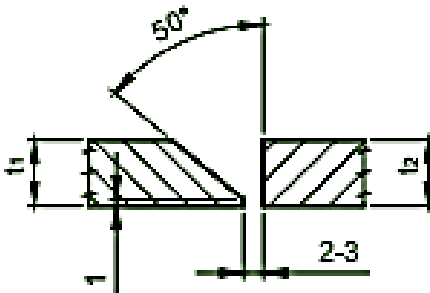
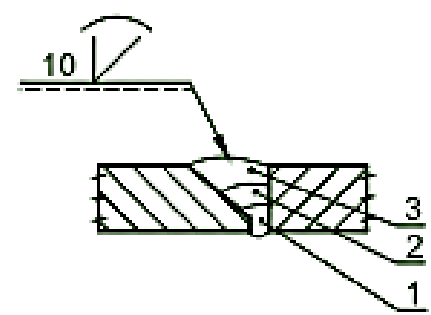
Mesto:	Ispitivač ili ispitno telo:	
Proizvođač:		
Broj uverenja WPQR:	Specifikacija osnovnog materijala	Oznaka: S355J2
Ime zavarivača:	Standard: SRPS EN 10025	Grupa: 1.2
Postupak zavarivanja: 135	Način pripreme i čišćenja: Mehanička obrada	
Tip spoja: FW		
Položaj zavarivanja: PB	Debljina materijala (mm): $t_1 = 6$; $t_2 = 10$	
Priprema spoja (skica)	Spoljni prečnik cevi (mm):	
oblik spoja:	redosled zavarivanja:	
SRPS ISO 9892  		

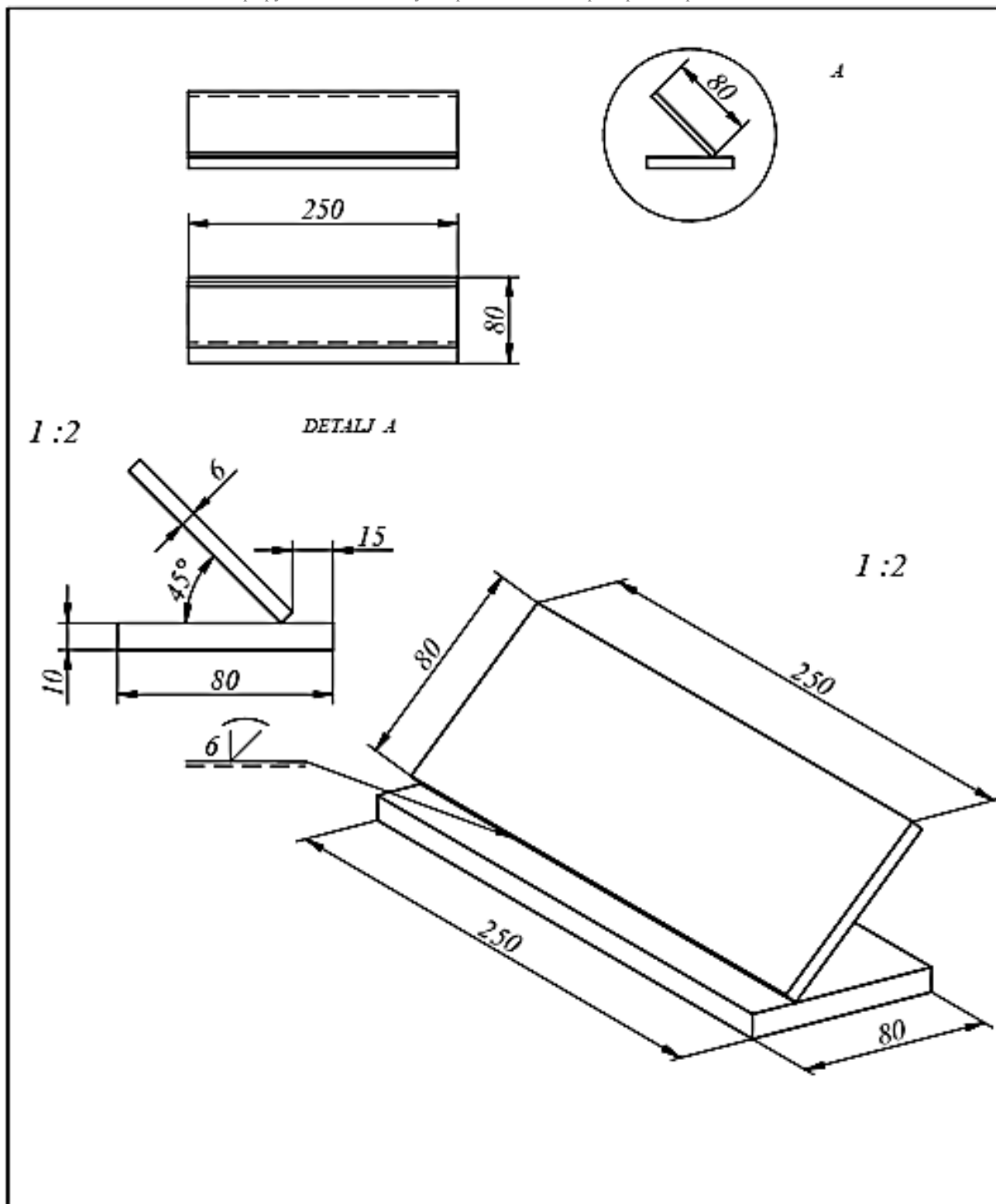
Zavar	Postupak	Prečnik dodatnog materijala (mm)	Struja (A)	Napon (V)	Vrsta struje i polaritet	Brzina dodavanja žice (m/min)	Brzina zavarivanja (mm/s)	Unos toplote kJ/mm
1,2	135	Φ1.2	210÷250	23.4÷28.6	DC+	7.4		

Specifikacija dodatnog materijala:		Ostali podaci:	
Standard: EN 14341-A		Dimenzija (mm): Φ1.2	
Trgovački naziv: G 46 3 M21 G4Si1(OK AristoRod12.63)		Nijanje (max širina):	
Posebni zahtevi za sušenje:		Rastoj. kontaktne mlaznice:	
Zaštitni gas/ prašak		Maksimalna širina zavara:	
lice:	M21(Ar+18%CO ₂)	Ugao nagiba pištolja:	
koren:	Stand.: EN ISO 14175	volframova elektroda:	
Protok gasa	lice: 12÷16 l/min	tip:	
koren:	Stand.:	prečnik:	
Temperatura predgrevanja:		Detalji zijebljenja ili podloge:	
Temperatura između prolaza:		Napomena:	
Termička obrada posle zavarivanja:			
Postupak:			
Vreme:	Temperatura		
Brzina grejanja:	Brzina hlađenja		
Izradio		Odobrio	
Ime:	Datum:	Potpis:	Ime:

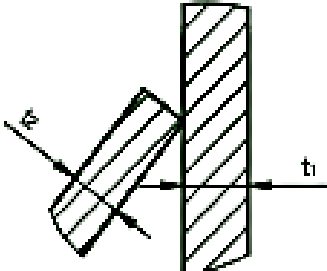
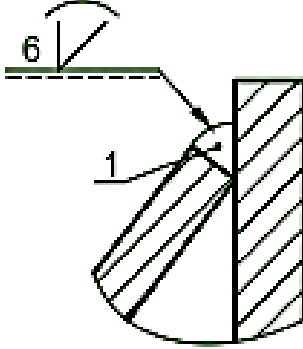


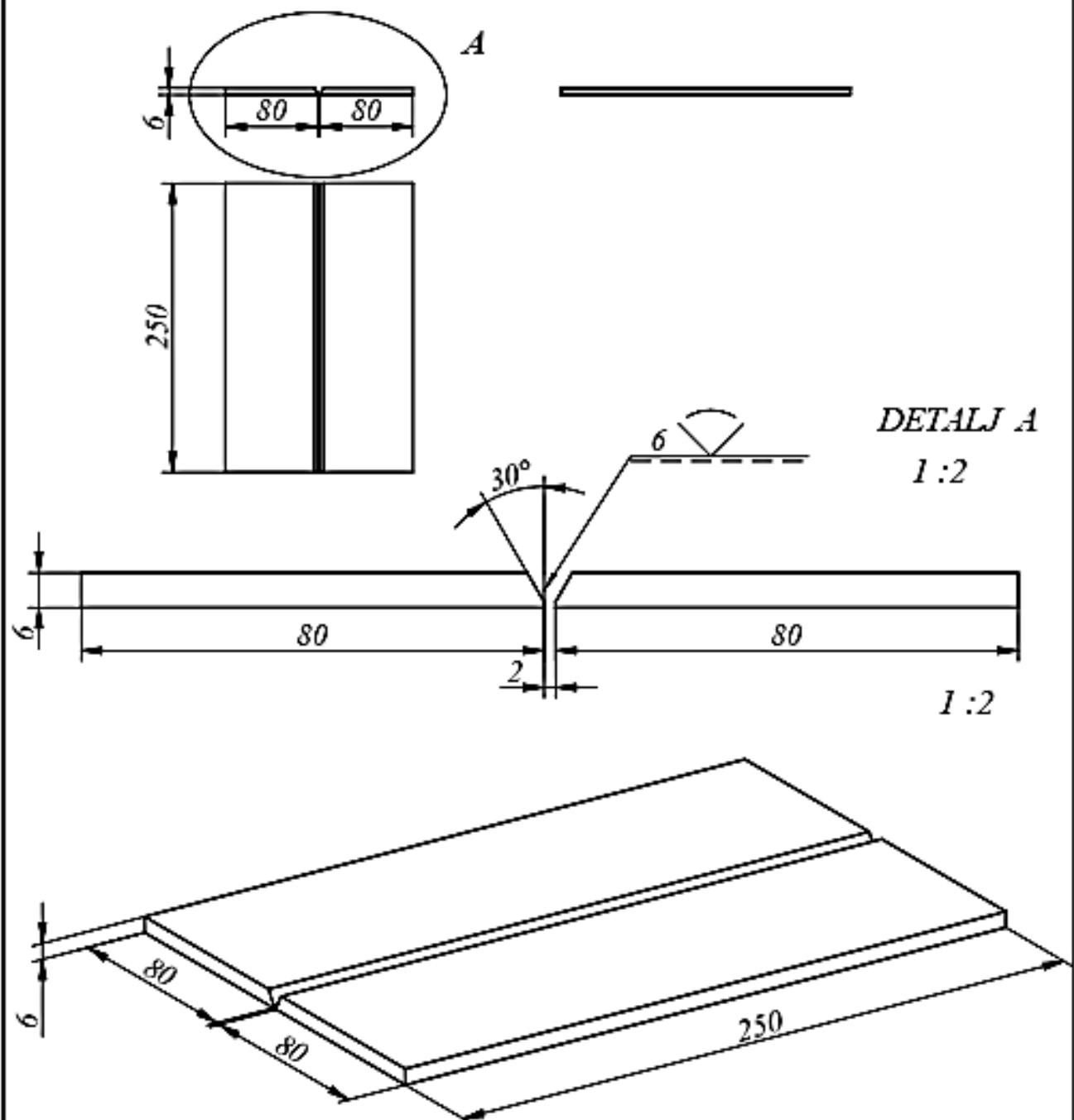
			Pljosnati čelik 10x80x250				S 355 J2		
Poz.	Kol.	Jm.	Naziv				Standard - izabrane karakteristike		Primerba
								Masa	Razmera: 1 : 5
					Datum	Naziv: Sklop 3			
					Obrad.				
					Stand.				
					Odobr.				
			Šifra radnog zadatka				Oznaka:		Lst:
			BZ-B3						L:
Str. i	Emena	Datum					Ime	Izv. pod.	

SPECIFIKACIJA TEHNOLOGIJE ZAVARIVANJA						Sifra radnog zadatka: BZ-B3			
						Strana 1 od 1			
Mesto:			Ispitivač ili ispitno telo:						
Proizvođač:									
Broj uverenja WPQR:			Specifikacija osnovnog materijala			Oznaka: S355J2			
Ime zavarivača:			Standard: SRPS EN 10025			Grupa: 1.2			
Postupak zavarivanja: 135			Način pripreme i čišćenja: Mehanička obrada						
Tip spoja: BW									
Položaj zavarivanja: PA			Debljina materijala (mm): t ₁ =10 ; t ₂ =10						
Priprema spoja (skica)			Spoljni prečnik cevi (mm):						
oblik spoja:			redosled zavarivanja:						
									
Zavar	Postupak	Prečnik dodatnog materijala (mm)	Struja (A)	Napon (V)	Vrsta struje i polaritet	Brzina dodavanja žice (m/min)	Brzina zavarivanja (mm/s)	Unos toplote kJ/mm	
1	135	Φ1.2	110÷130	18÷19.3	DC+	3.2			
2	135	Φ1.2	150÷200	20.7÷22.6	DC+	5.2			
3	135	Φ1.2	190÷230	21.3÷25.9	DC+	6.7			
Specifikacija dodatnog materijala:					Ostali podaci:				
Standard: EN 14341-A			Dimenzija(mm): Φ1.2		Nihanje (max širina):				
Trgovački naziv: G 46 3 M21 G4Si1(OK AristoRod 12.63)					Rastoj. kontaktne mlaznice:				
Posebni zahtevi za sušenje:					Maksimalna širina zavara:				
Zaštitni gas/ prašak		lice: M21(Ar+18%CO ₂)	Stand.: EN ISO 14175		Ugao nagiba pištolja:				
		koren:	Stand.:		volframova elektroda:		tip:		
Protok gasa		lice: 12÷16 l/min					prečnik:		
		koren:			Detalji žljebljenja ili podloge:				
Temperatura predgrevanja:					Napomena:				
Temperatura između prolaza:									
Termička obrada posle zavarivanja:									
Postupak:									
Vreme:		Temperatura							
Brzina grejanja:		Brzina hlađenja							
Izradio					Odobrio				
Ime:		Datum:		Potpis:		Ime:		Datum:	
								Pečat:	

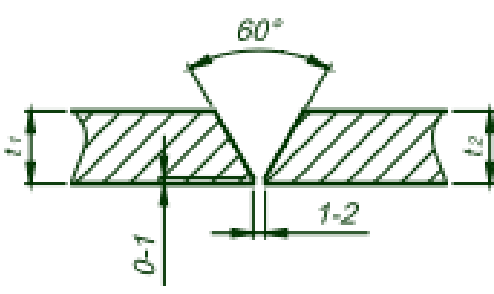
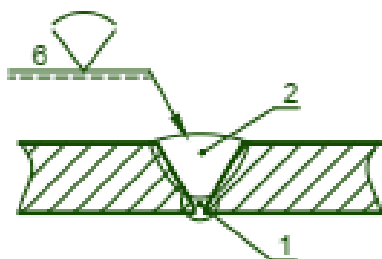


			Pljosnati čelik ...x80x250			S 355 J2		
Poz.	Kol.	Jm.	Naziv			Standard - izabrane karakteristike		Primerba
							Masa	Razmera: 1 : 5
				Datum	Naziv: Sklop 4			
				Obrad.				
				Stand.				
				Odobr.				
			Sifra radnog zadatka			Oznaka:		Lisr:
			BZ-B4					L:
Str. i	Ime		Datum	Ime	Ev. pod.		Zamena za:	

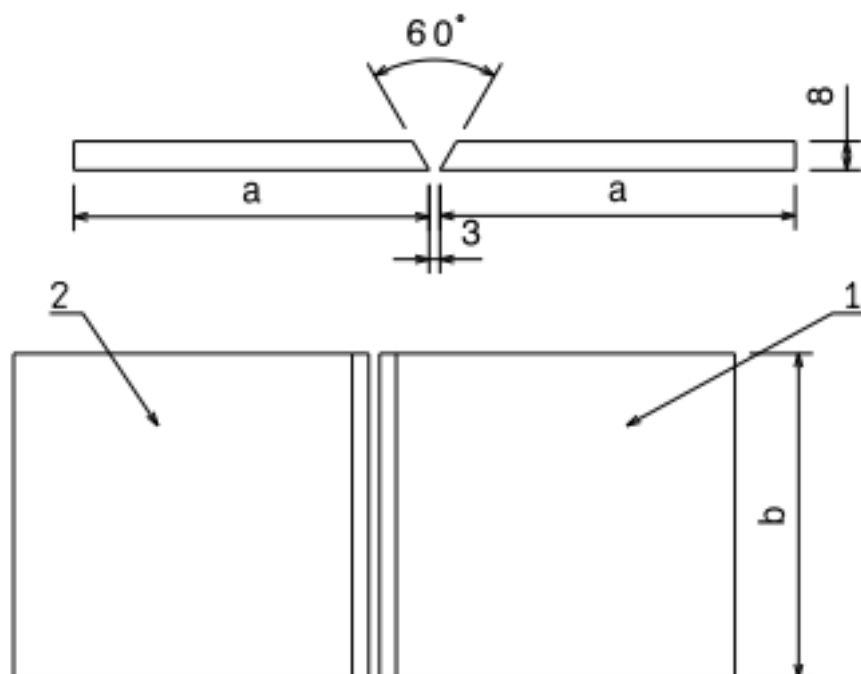
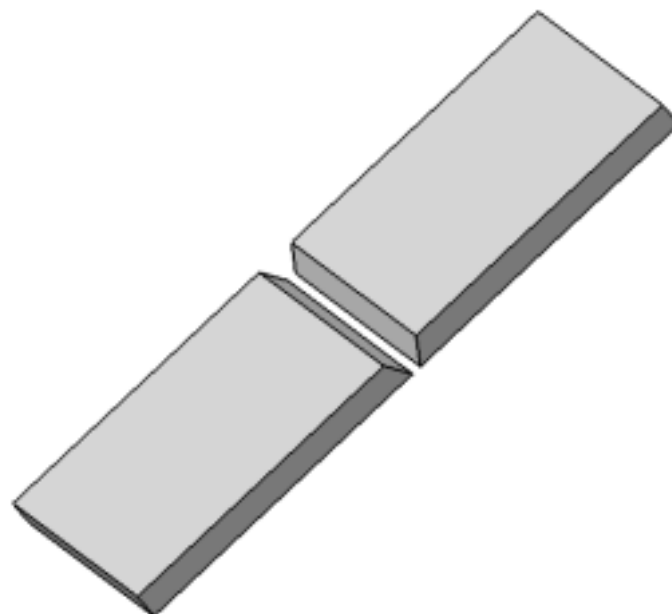
SPECIFIKACIJA TEHNOLOGIJE ZAVARIVANJA						Sifra radnog zadatka: BZ-B4			
						Strana 1 od 1			
Mesto:				ispitivač ili ispitno telo:					
Proizvođač:									
Broj uverenja WPQR:				Specifikacija osnovnog materijala		Oznaka: S355J2			
Ime zavarivača:				Standard: SRPS EN 10025		Grupa: 1.2			
Postupak zavarivanja: 135				Način pripreme i čišćenja: Mehanička obrada					
Tip spoja: BW									
Položaj zavarivanja: PA				Debljina materijala (mm): t ₁ =10 ; t ₂ =6					
Priprema spoja (skica)				Spoljni prečnik cevi (mm):					
oblik spoja:				redosled zavarivanja:					
SRPS ISO 9892 									
Zavar	Postupak	Prečnik dodatnog materijala (mm)	Struja (A)	Napon (V)	Vrsta struje i polaritet	Brzina dodavanja žice (m/min)	Brzina zavarivanja (mm/s)	Unos toplote kJ/mm	
1	135	Φ1.2	120÷130	18.4÷19.3	DC+	3.3			
Specifikacija dodatnog materijala:					Ostali podaci:				
Standard: EN 14341-A			Dimenzija(mm): Φ1.2		Nijanje (max širina):				
Trgovački naziv G 46 3 M21 G4Si1(OK AristoRod 12.63)					Rastoj. kontaktne mlaznice:				
Posebni zahtevi za sušenje:					Maksimalna širina zavara:				
Zaštitni gas/ prašak		lice: M21(Ar+18%CO ₂)	Stand.: EN ISO 14175		Ugao nagiba pištolja:				
		koren:	Stand.:		volframova elektroda:		tip:		
Protok gasa		lice: 12÷16 l/min					prečnik:		
		koren:			Detalji žljebljenja ili podloge:				
Temperatura predgrevanja:					Napomena:				
Temperatura između prolaza:									
Termička obrada posle zavarivanja:									
Postupak:									
Vreme:		Temperatura							
Brzina grejanja:		Brzina hlađenja							
Izradio					Odobrio				
Ime:		Datum:		Potpis:		Ime:		Datum:	
								Pečat:	



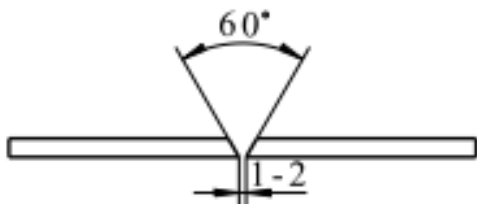
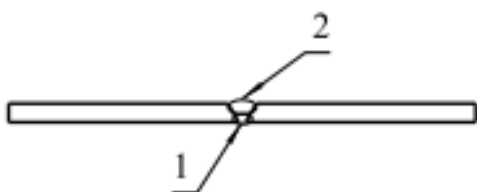
			Pljosnati čelik 6x80x250			S 355 J2			
Poz.	Kol.	Jm.	Naziv			Standard - izabrane karakteristike			Primedba
							Masa		Razmera: 1 : 5
					Datum	Naziv: Sklop 5			
					Obrad.				
					Stand.				
					Odobr.				
					Šifra radnog zadatka		Oznaka:		Lst:
					BZ-B5				L:
Str. i	Ime		Datum	Ime	Izv. pod.		Zamena za:		

SPECIFIKACIJA TEHNOLOGIJE ZAVARIVANJA						Sifra radnog zadatka: BZ-B5			
						Strana 1 od 1			
Mesto:			Ispitivač ili ispitno telo:						
Proizvođač:									
Broj uverenja WPQR:			Specifikacija osnovnog materijala		Oznaka: S355J2				
Ime zavarivača:			Standard: SRPS EN 10025		Grupa: 1.2				
Postupak zavarivanja: 135			Način pripreme i čišćenja: Mehanička obrada						
Tip spoja: BW									
Položaj zavarivanja: PA			Debljina materijala (mm): t1 = 6 ; t2 = 6						
Priprema spoja (skica)			Spoljni prečnik cevi (mm):						
oblik spoja:			redosled zavarivanja:						
SRPS ISO 9692 									
Zavar	Postupak	Prečnik dodatnog materijala (mm)	Struja (A)	Napon (V)	Vrsta struje i polaritet	Brzina dodavanja žice (m/min)	Brzina zavarivanja (mm/s)	Unos toplote kJ/mm	
1	135	Φ1.2	110÷150	18÷20.7	DC+	3.5			
2	135	Φ1.2	130÷170	19.3÷20.8	DC+	4.2			
Specifikacija dodatnog materijala:					Ostali podaci:				
Standard: EN 14341-A		Dimenzija (mm): Φ1.2			Njihanje (max širina):				
Trgovački naziv: G 46 3M21 G4Si1(OK AristoRod12.63)					Rastoj. kontaktne mlaznice:				
Posebni zahtevi za sušenje:					Maksimalna širina zavara:				
Zaštitni gas/ prašak		lice: M21(Ar+18%CO ₂)	Stand.: EN ISO 14175		Ugao nagiba pištolja:				
		koren:	Stand.:		volframova elektroda:		tip:		
Protok gasa		lice: 12÷16 l/min					prečnik:		
		koren:			Detalji žljebljenja ili podloge:				
Temperatura predgrevanja:					Napomena:				
Temperatura između prolaza:									
Termička obrada posle zavarivanja:									
Postupak:									
Vreme:		Temperatura							
Brzina grejanja:		Brzina hlađenja							
Izradio					Odobrio				
Ime:		Datum:		Potpis:		Ime:		Datum:	
								Pečat:	

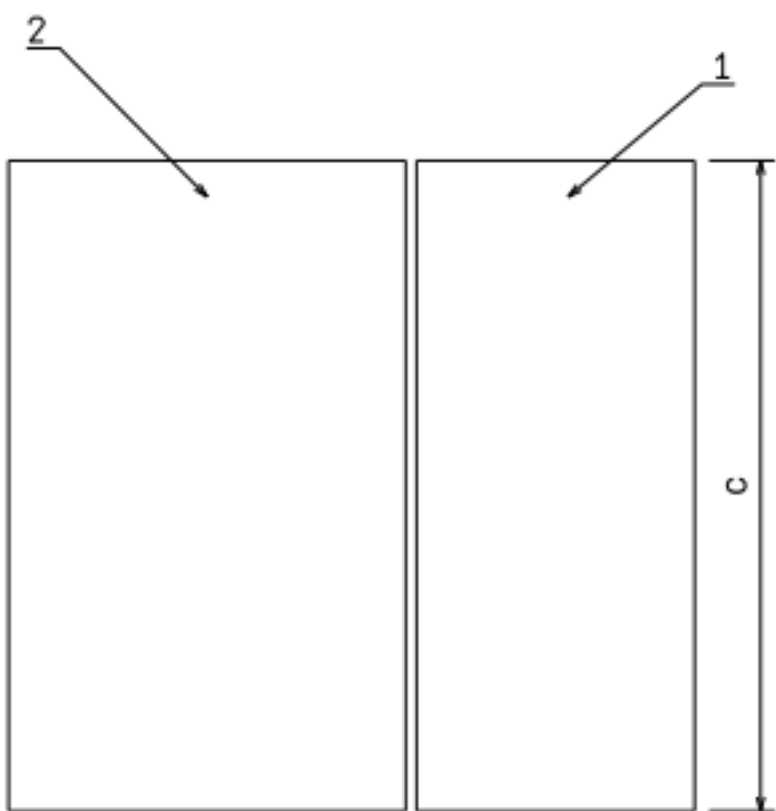
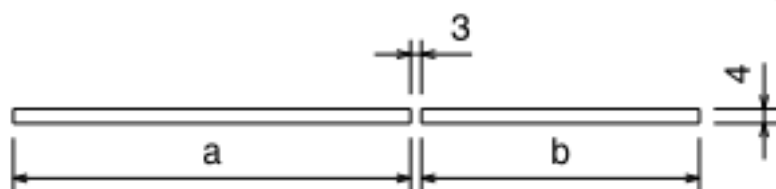
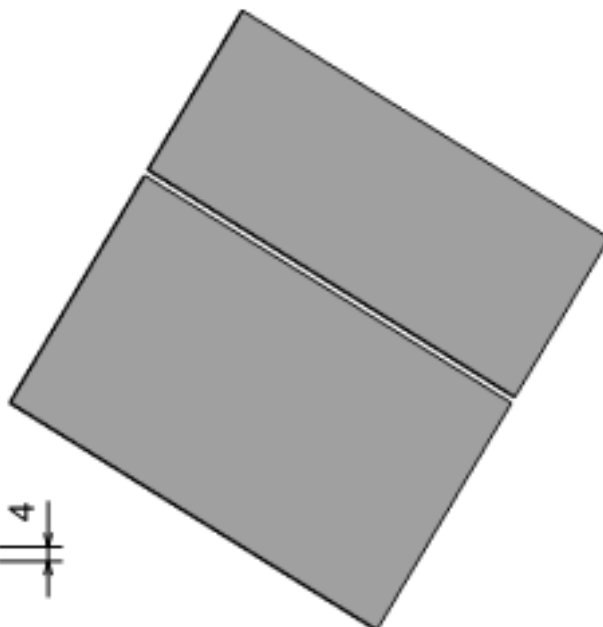
a	b
90	130
100	140
110	150
120	160



2	1	Ploca 2		S355JR	8 x a x b													
1	1	Ploca 1		S355JR	8 x a x b													
Poz.	Kol.	Naziv	Standard/Ozn. crteza	Materijal	Dimenzije	Termička obrada												
					Masa:													
<table border="1"> <tr> <td></td> <td>Datum</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Obrad.</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Stand.</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Odobr.</td> <td></td> </tr> </table>					Datum			Obrad.			Stand.			Odobr.		Naziv Sklop 6		
	Datum																	
	Obrad.																	
	Stand.																	
	Odobr.																	
				Oznaka: BZ-B6		List												
						L												
St.i	Izmena	Datum	Ime	Izv. pod.		Zamena za:												

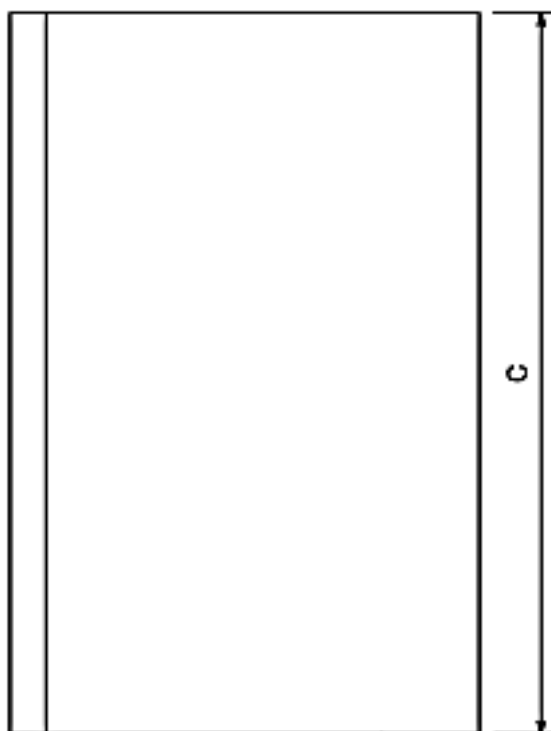
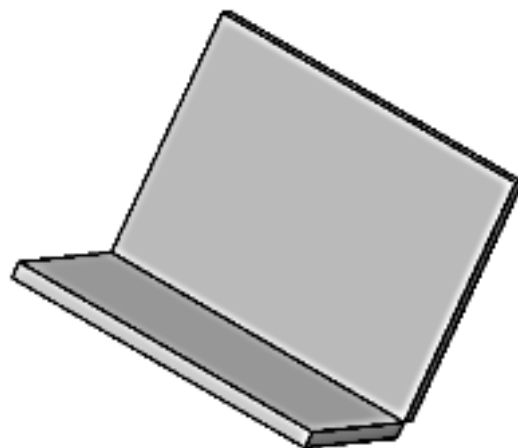
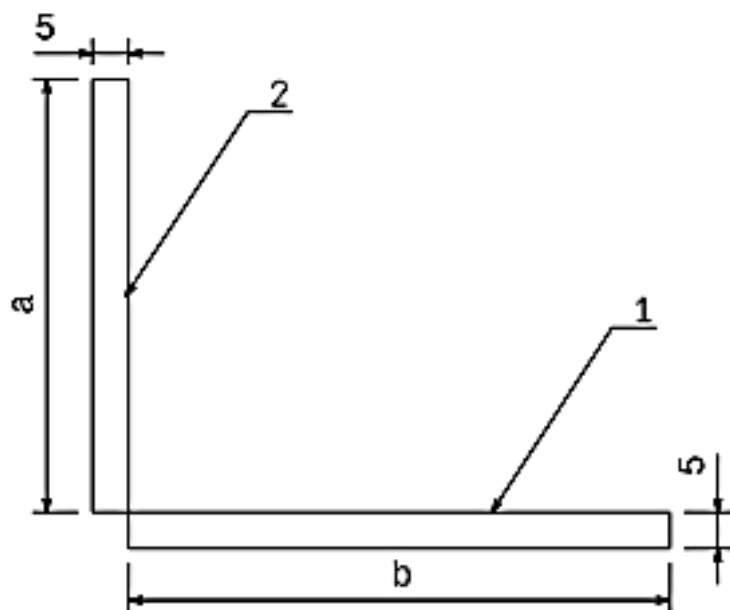
SPECIFIKACIJA TEHNOLOGIJE ZAVARIVANJA						Šifra radnog zadatka:		
						Strana od		
Mesto:			Ispitivač ili ispitno telo:					
Proizvođač:								
Broj uverenja WPQR:			Specif. osnovnog materijala			Oznaka:		
Ime zavarivača:			Standard:			Grupa:		
Postupak zavarivanja:			Način pripreme i čišćenja:					
Tip spoja:								
Položaj zavarivanja:			Debljina materijala (mm):					
Priprema spoja (skica)			Spoljni prečnik cevi (mm):					
Oblik spoja:			Redosled zavarivanja:					
								
Zavar	Postupak	Precnik dodatnog materijala (mm)	Struja (A)	Napon (V)	Vrsta struje i polaritet	Brzina dodavanja žice (mm/min)	Brzina zavarivanja (mm/s)	Unos toplote (kJ/mm)
1	135	1.0	130-150	20-22	DC+	5-8		
1	135	1.0	180-200	22-24	DC+	6-8		
Specifikacija dodatnog materijala: SG2					Ostali podaci:			
Standard: EN ISO 14341					Dimenzija (mm): Ø1.0			
Trgovački naziv:					Njihanje (max širina)			
Posebni naziv za sušenje:					Rastoj. konstantne mlaznice: 10-12 mm			
Zaštitni gas/prášak:					Maksimalna širina zavara:			
		Lice: M21	Stand. : EN ISO 14175		Ugao nagiba pištolja: 75° - 90°			
		Koren:	Stand. :		Volframova elektroda:		Tip:	
Protok gasa:		Lice: 12-14 l					Prečnik:	
		Koren: 12-14 l			Detalji žljebljenja ili podloge :			
Temperatura predgrevanja:					Napomena: Sklop 6 BZ-B6			
Temperatura između prolaza:								
Termička obrada posle zavarivanja:								
Postupak:								
Vreme:								
Brzina grejanja:		Brzina dodavanja žice:						
		Brzina hlađenja:						
Izradio:					Odobrio:			
Ime:		Datum:		Potpis:	Ime:		Datum:	
							Pečat:	

a	b	c
110	80	130
120	90	140
130	100	150



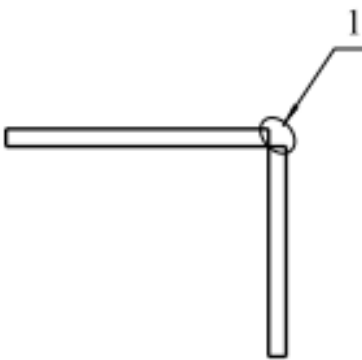
2	1	Ploca 2		S355JR	4 x c x a													
1	1	Ploca 1		S355JR	4 x c x b													
Poz.	Kol.	Naziv	Standard/Ozn. crteza	Materijal	Dimenziije	Termička obrada												
					Masa:													
<table border="1"> <tr> <td></td> <td>Datum</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Obrad.</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Stand.</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Odobr.</td> <td></td> </tr> </table>					Datum			Obrad.			Stand.			Odobr.		Naziv Sklop 7		
	Datum																	
	Obrad.																	
	Stand.																	
	Odobr.																	
				Oznaka: BZ-B7		List												
						L												
St.i	Izmena	Datum	Ime	Izv. pod.		Zamena za:												

SPECIFIKACIJA TEHNOLOGIJE ZAVARIVANJA					Šifra radnog zadatka:			
					Strana od			
Mesto:			Ispitivač ili ispitno telo:					
Proizvođač:								
Broj uverenja WPQR:			Specif. osnovnog materijala			Oznaka: S355 JR		
Ime zavarivača:			Standard:			Grupa: 1,2		
Postupak zavarivanja: 135			Način pripreme i čišćenja: Brušenje, mašinsko sečenje					
Tip spoja: Sučeoni - BW			Debljina materijala (mm): 4					
Položaj zavarivanja:			Spoljni prečnik cevi (mm): /					
Priprema spoja (skica)			Redosled zavarivanja:					
Oblik spoja:								
								
Zavar	Postupak	Precnik dodatnog materijala (mm)	Struja (A)	Napon (V)	Vrsta struje i polaritet	Brzina dodavanja žice (mm/min)	Brzina zavarivanja (mm/s)	Unos toplote (kJ/mm)
1	135	1,0	130-160	21-23	DC+	6-8		
Specifikacija dodatnog materijala: SG2					Ostali podaci:			
Standard: EN ISO 14341					Dimenzija (mm): Ø1.0			
Trgovački naziv:					Rastoj. konstantne mlaznice: 10-12 mm			
Posebni naziv za sušenje:					Maksimalna širina zavara:			
Zaštitni gas/prašak:		Lice: M21	Stand. : EN ISO 14175	Ugao nagiba pištolja: 75° - 90°				
		Koren:	Stand. :	Volframova elektroda:		Tip:		
Protok gasa:		Lice: 12-14 l				Prečnik:		
		Koren:		Detalji žljebljenja ili podloge :				
Temperatura predgreivanja:					Napomena: SKLOP 7 BZ-B7			
Temperatura između prolaza:								
Termička obrada posle zavarivanja:								
Postupak:								
Vreme:								
Brzina grejanja:		Brzina dodavanja žice:						
		Brzina hlađenja:						
Izradio:					Odobrio:			
Ime:	Datum:	Potpis:	Ime:		Datum:	Pečat:		

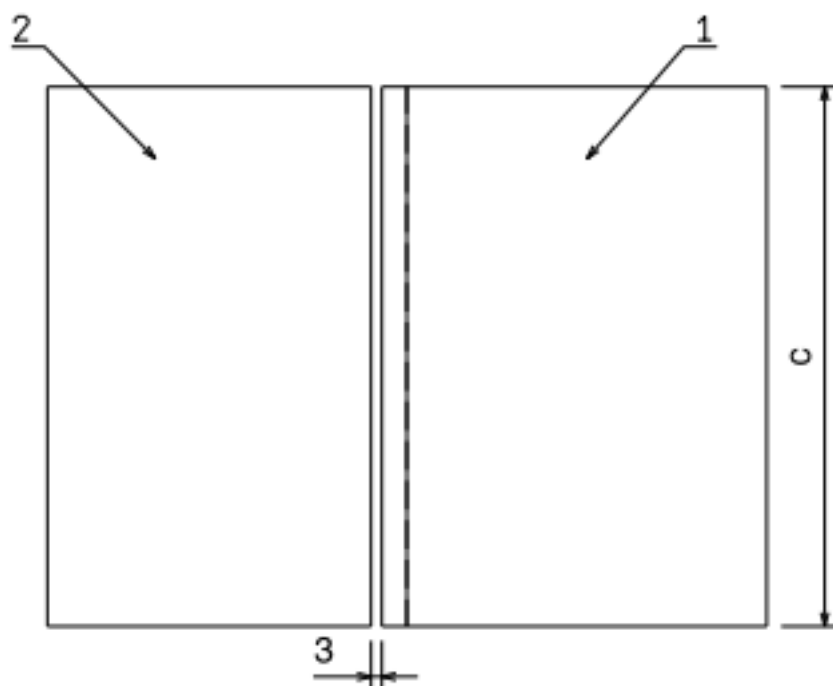
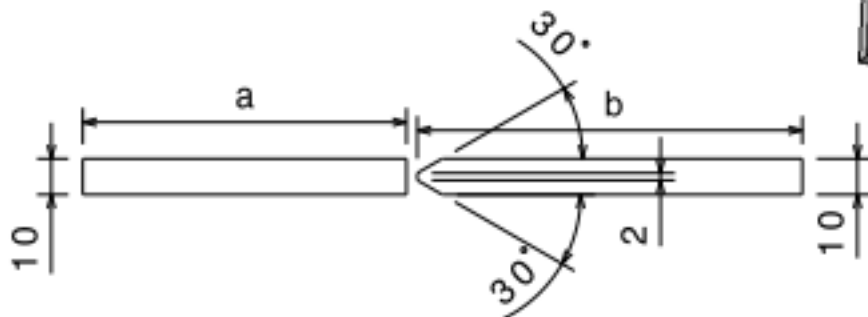
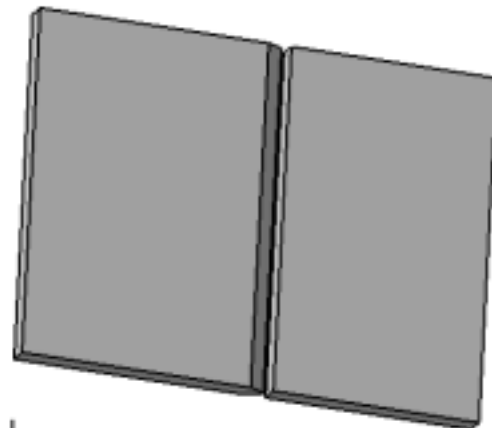


a	b	c
60	75	100
70	85	110
80	90	120

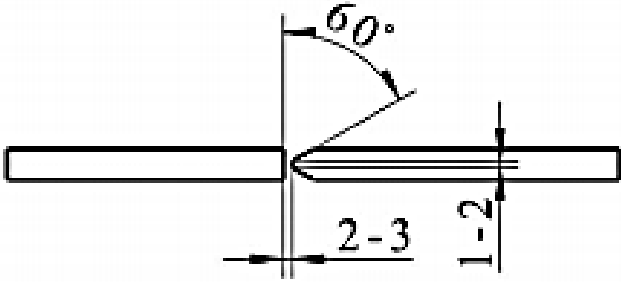
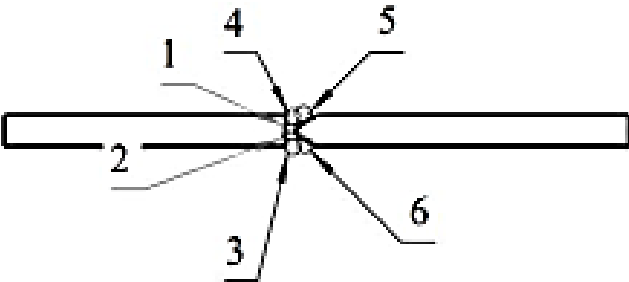
2	1	Ploca 2		S355JR	5 x c x a													
1	1	Ploca 1		S355JR	5 x c x b													
Poz.	Kol.	Naziv	Standard/Ozn. crteza	Materijal	Dimenzije	Termička obrada												
					Masa:													
<table border="1"> <tr> <td></td> <td>Datum</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Obrad.</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Stand.</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Odobr.</td> <td></td> </tr> </table>					Datum			Obrad.			Stand.			Odobr.		Naziv Sklop 8		
	Datum																	
	Obrad.																	
	Stand.																	
	Odobr.																	
<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>													Oznaka: BZ-B8		List L			
St.1	Izmena	Datum	Ime	Izv. pod.	Zamena za:													

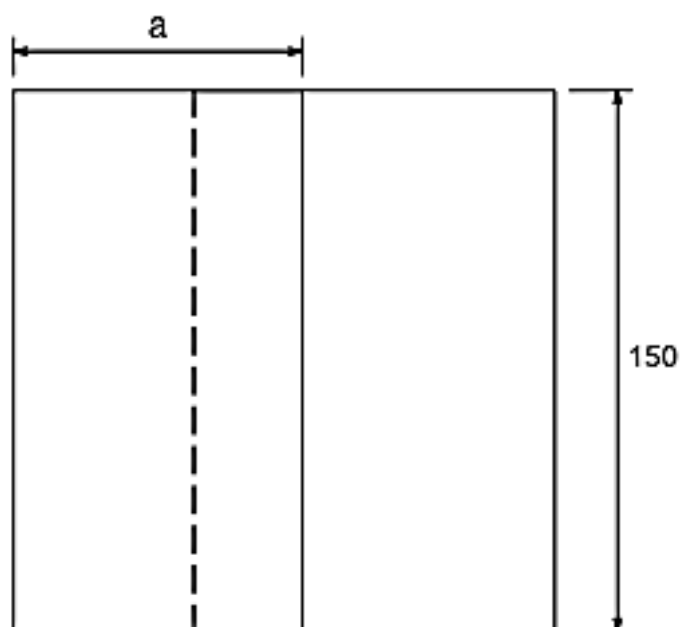
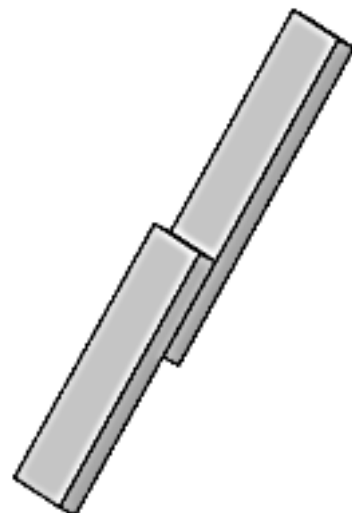
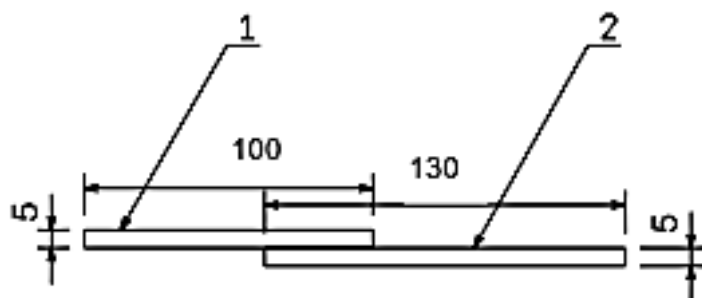
SPECIFIKACIJA TEHNOLOGIJE ZAVARIVANJA						Šifra radnog zadatka:		
						Strana od		
Mesto:			Ispitivač ili ispitno telo:					
Proizvođač:								
Broj uverenja WPQR:			Specif. osnovnog materijala			Oznaka: SR55JR		
Ime zavarivača:			Standard:SRPS EN 10025			Grupa: 1.2		
Postupak zavarivanja: 135			Način pripreme i čišćenja: Mašinsko sečenje i brušenje					
Tip spoja: Ugaoni - FW								
Položaj zavarivanja: PB			Debljina materijala (mm): 5					
Priprema spoja (skica)			Spoljni prečnik cevi (mm): /					
Oblik spoja:			Redosled zavarivanja:					
								
Zavar	Postupak	Precnik dodatnog materijala (mm)	Struja (A)	Napon (V)	Vrsta struje i polaritet	Brzina dodavanja žice (mm/min)	Brzina zavarivanja (mm/s)	Unos toplote (kJ/mm)
1	135	1,0	140-170	21-23	DC+	6-8		
Specifikacija dodatnog materijala: SG2					Ostali podaci:			
Standard:EN ISO 14341					Dimenzija(mm): 1,0			
Trgovački naziv:					Rastoj. konstantne mlaznice: 10-12 mm			
Posebni naziv za sušenje:					Maksimalna širina zavora:			
Zaštitni gas/prašak:		Lice: M21	Stand. : EN ISO 14175	Ugao nagiba pištolja: 40°- 60°				
		Koren:	Stand. :	Volframova elektroda:		Tip:		
Protok gasa:		Lice: 12-14 l				Prečnik:		
		Koren:	Detalji žljebljenja ili podloge :					
Temperatura predgrevanja:					Napomena: SKLOP 8 BZ-B8			
Temperatura između prolaza:								
Termička obrada posle zavarivanja:								
Postupak:								
Vreme:		Brzina dodavanja žice:						
Brzina grejanja:		Brzina hlađenja:						
Izradio:					Odobrio:			
Ime:	Datum:	Potpis:	Ime:	Datum:	Pečat:			

a	b	c
80	100	140
90	110	150
100	120	160

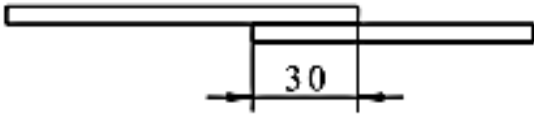
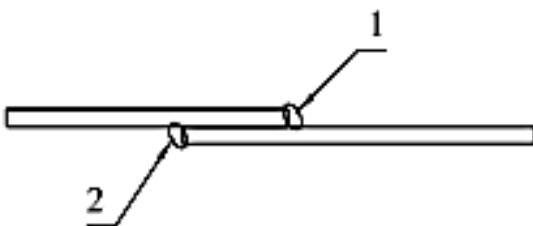


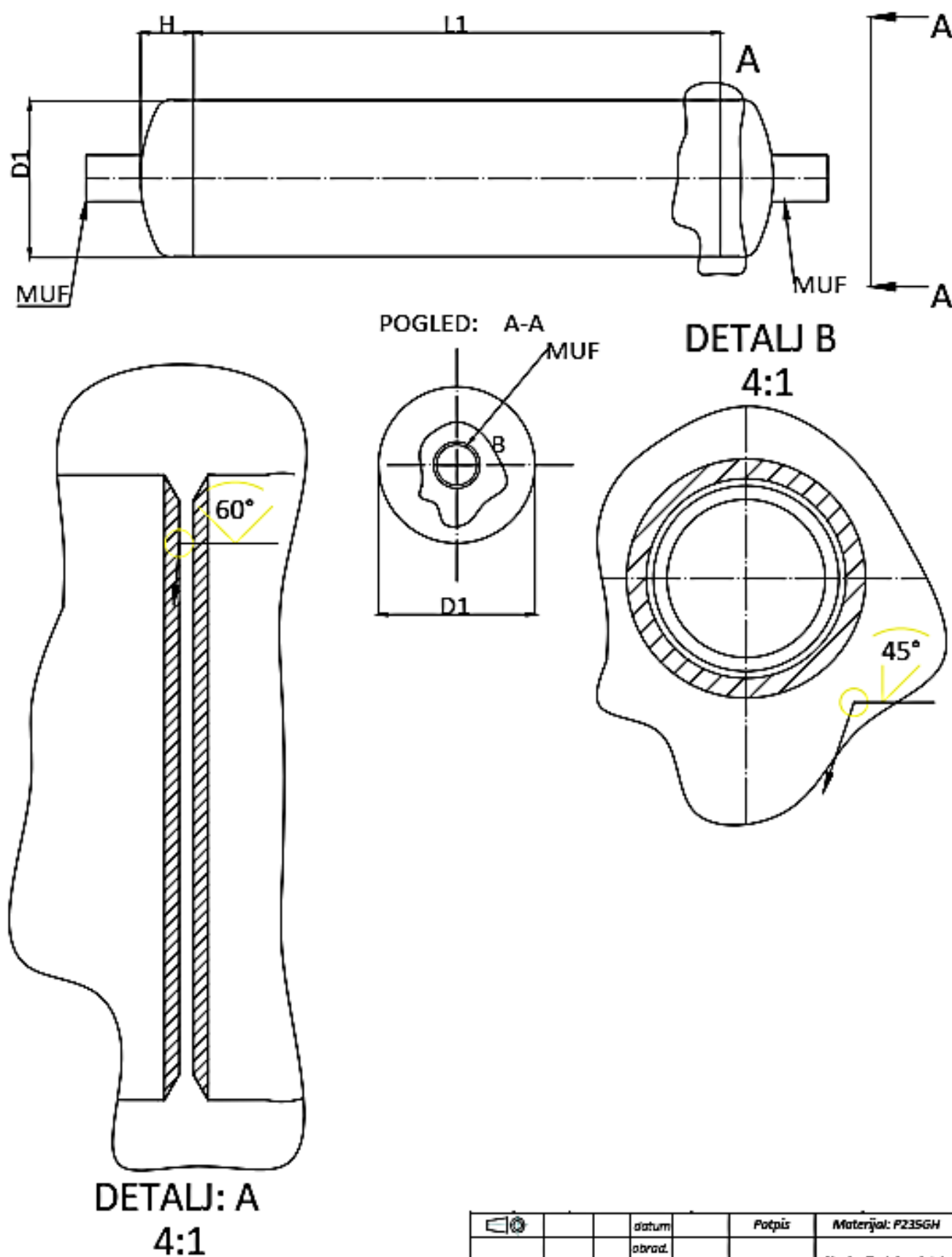
2	1	Ploca 2		S355JR	10 x c x a													
1	1	Ploca 1		S355JR	10 x c x b													
Poz.	Kol.	Naziv	Standard/Ozn. crteza	Materijal	Dimenzije	Termička obrada												
					Masa:													
<table border="1"> <tr><td></td><td>Datum</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>Obrad.</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>Stand.</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>Odobr.</td><td></td></tr> </table>					Datum			Obrad.			Stand.			Odobr.		Naziv Sklop 9		
	Datum																	
	Obrad.																	
	Stand.																	
	Odobr.																	
				Oznaka: BZ-B9		List												
						L												
St.i	Izmena	Datum	Ime	Izv. pod.	Zamena za:													

SPECIFIKACIJA TEHNOLOGIJE ZAVARIVANJA						Sifra radnog zadatka: BZ-B9		
						Strana 1 od 1		
Mesto:			Ispitivač ili ispitan telo:					
Proizvođač:								
Broj uverenja WPQR:			Specifikacija osnovnog materijala		Oznaka: S355JR			
Ime zavarivača:			Standard: SRPS EN 10025		Grupa: 1.2			
Postupak zavarivanja: 135			Način pripreme i čišćenja: Mašinsko sečenje i brušenje					
Tip spoja: Sučeoni K								
Položaj zavarivanja: PA			Debljina materijala (mm): 10					
Priprema spoja (skica)			Spoljni prečnik cevi (mm):					
Oblik spoja: SRPS ISO 9892			redosled zavarivanja:					
								
Zavar	Postupak	Prečnik dodatnog materijala (mm)	Struja (A)	Napon (V)	Vrsta struje i polaritet	Brzina dodavanja žice (m/min)	Brzina zavarivanja (mm/s)	Unos toplote kJ/mm
1	135	Φ1.0	130÷150	20÷22	DC+	5 - 8		
2	135	Φ1.0	130÷150	20÷22	DC+	5 - 8		
3	135	Φ1.0	140÷180	21÷24	DC+	6 - 9		
4, 5	135	Φ1.0	140÷180	21÷24	DC+	6 - 9		
6	135	Φ1.0	140÷180	21÷24	DC+	6 - 9		
Specifikacija dodatnog materijala: SG2					Ostali podaci:			
Standard: EN ISO 14341-A Dimenzija(mm): Φ1.0					Njihanje (max širina):			
Trgovački naziv:					Rastoj. kontaktne mlaznice: 10 - 12 mm			
Posebni zahtevi za sušenje:					Maksimalna širina zavara:			
Zaštitni gas/ prašak		lice: M21(Ar+18%CO ₂)	Stand.: EN ISO 14175		Ugao nagiba pištolja: 70° - 90°			
		koren:	Stand.:		Volframova elektroda:		tip:	
Protok gasa		lice: 12÷14 l/min					prečnik:	
		koren:			Detalji žljebljenja ili podloge:			
Temperatura predgrevanja:					Napomena:			
Temperatura između prolaza:					SKLOP 9 BZ-B9			
Termička obrada posle zavarivanja:								
Postupak:								
Vreme:		Brzina dodavanja žice:						
Brzina grejanja:		Brzina hlađenja:						
Izradio					Odobrio			
Ime:	Datum:	Potpis:			Ime:	Datum:	Pečat:	



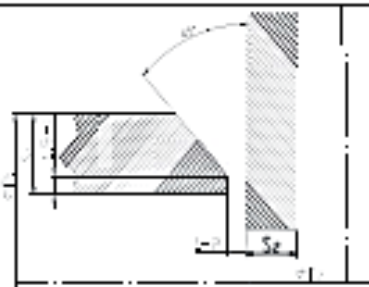
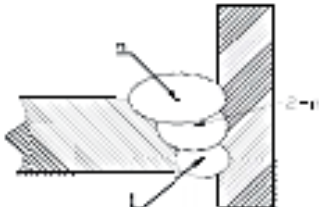
2	1	Ploca 2		S355JR	5x130x150	
1	1	Ploca 1		S355JR	5x100x150	
Poz.	Kol.	Naziv	Standard/Ozn. crteza	Materijal	Dimenzije	Termička obrada
					Masa:	
			Datum	Naziv Sklop 10		
			Obrad.			
			Stand.			
			Odobr.			
				Oznaka: BZ-B10		
St.1	Izmena	Datum	Ime	Izv. pod.		
				Zamena za:		

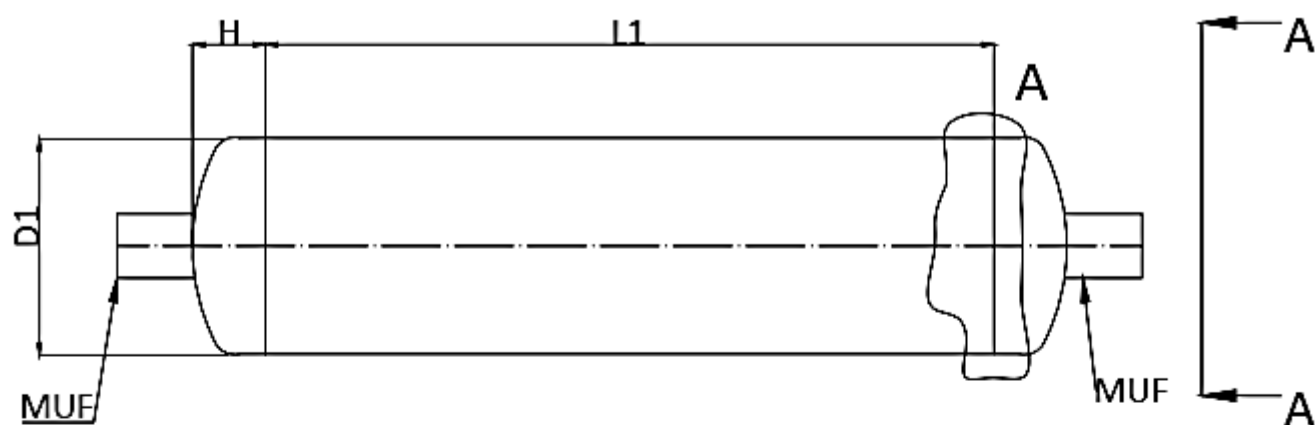
SPECIFIKACIJA TEHNOLOGIJE ZAVARIVANJA						Šifra radnog zadatka:		
						Strana od		
Mesto:			Ispitivač ili ispitno telo:					
Proizvođač:								
Broj uverenja WPQR:			Specif. osnovnog materijala			Oznaka:		
Ime zavarivača:			Standard:			Grupa:		
Postupak zavarivanja: 1 1 1			Način pripreme i čišćenja:					
Tip spoja: Ugaoni preklap - FW								
Položaj zavarivanja: PB			Debljina materijala (mm):					
Priprema spoja (skica)			Spoljni prečnik cevi (mm):					
Oblik spoja:			Redosled zavarivanja:					
								
Zavar	Postupak	Precnik dodatnog materijala (mm)	Struja (A)	Napon (V)	Vrsta struje i polaritet	Brzina dodavanja žice (mm/min)	Brzina zavarivanja (mm/s)	Unos toplote (kJ/mm)
1	111	2,5	80-110	21-24	DC+			
2	111	2,5	80-110	21-24	DC+			
Specifikacija dodatnog materijala:					Ostali podaci:			
Standard: EN ISO 2560-A-E					Dimenzija (mm): 2,5			
Trgovački naziv:					Njihanje (max širina)			
Posebni naziv za sušenje: 350°C / 1h					Rastoj. konstantne mlaznice:			
Zaštitni gas/prašak:					Maksimalna širina zavara:			
		Lice:	Stand. :		Ugao nagiba pištolja: 40° - 60°			
		Koren:	Stand. :		Volframova elektroda:		Tip:	
Protok gasa:		Lice:					Prečnik:	
		Koren:			Detalji žljebljenja ili podloge :			
Temperatura predgrevanja:					Napomena: Sklop 10 BZ-B10			
Temperatura između prolaza:								
Termička obrada posle zavarivanja:								
Postupak:								
Vreme:								
Brzina grejanja:		Brzina dodavanja žice:						
		Brzina hlađenja:						
Izradio:					Odobrio:			
Ime:		Datum:		Potpis:	Ime:		Datum:	
							Pečat:	



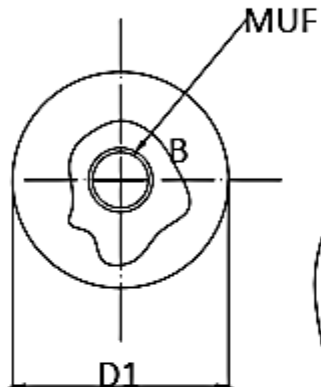
			datum		Potpis	Materijal: P235GH
			obrađ.			Naziv: Radni zadatak
			stand.		Stara radnog zadatka	Oznaka: B11
izmena	datum	ime	odobr.		B2-B11	

		SPECIFIKACIJA TEHNOLOGIJE ZAVARIVANJA				Broj: AJ.0019.16			
		WPS (SRPS EN ISO 15609-1:2015)				List 1 od 2			
Naziv opreme	IZMENJIVAČ TOPLOTE		OSNOVNI MATERIJAL						
Izvođač radova			Priprema / čišćenje spoja		rezanje / brušenje				
Postupak zavarivanja	141 (SRPS EN ISO 4063:2013)		Specifikacija osnovnog materijala		P265GH (SRPS EN 10028-2:2010)				
Tip spoja	BW,ss, nb – „V“ šav								
Izveštaj o ispitivanju WPQR	Z-54046/16		Grupa materijala		1 (1.0425-SRPS CEN ISO/TR 15608:2014)				
Crtež br. detalja ili pozicije	kružno. zav.spoj br.1-omotač- dance		Debljina S1/S2 (mm)		4.2/ 4.4				
			Prečnik D1/D2 (mm)		88.9/ 88.9				
			Pozicija zavarivanja		PA				
OBLIK SPOJA				REDOSLED ZAVARIVANJA					
PARAMETRI ZAVARIVANJA									
Zavar	Postupak	DODATNI MATERIJAL		STRUJA ZAVARIVANJA			Brzina zavarivanja (cm/min)	Brzina dodav.žice (cm/min)	Protok gasa (l/min)
		Naziv	Prečnik	Jačina (A)	Napon (V)	Polaritet			
1	141	VAC60	Ø2,4	80-110	12	DC (-)	/	/	9-10
2	141	VAC60	Ø3,2	110-130	12	DC (-)	/	/	9-10
DODATNI MATERIJAL				PREDGREVANJE					
Oznaka SRPS EN ISO 14341-A:2012		E42 4 W3Si1		Temperatura (°C)			/		
Naziv		VAC60,		Temperatura međuprolaza (°C)			/		
Proizvođač		Jesenice, Slovenija		Kontrola temperature			SRPS EN ISO 13916:2013		
Prečnik (mm)		Ø2.4 / Ø 3.2		TERMIČKA OBRADA POSLE ZAVARIVANJA					
Zaštitni gas / prašak		Argon		Postupak			/		
Protok gasa		9-10		Temperatura držanja (°C)			/		
Sušenje dodatnog		/		Vreme držanja (h)			/		
Pomoćni materijal		/		Brzina zagrevanja i hlađenja (°C/h)			/		
Tip volframove elektrode		WT20, Ø2.4		Ostalo			/		
OBIM I VRSTA ISPITIVANJA NAKON ZAVARIVANJA				SRPS EN 13445-5:2015 SRPS EN ISO 5817:2008, nivo „C“					
Vizuelna kontrola-VT				100 %					
Radiografsko ispitivanje-RT				0 %					
Penetrantsko ispitivanje-PT				0 %					
Ostala ispitivanja				Hidrotest					
Obradio :				Overio :					
Datum									

		SPECIFIKACIJA TEHNOLOGIJE ZAVARIVANJA					Broj: AJ.0020.16		
		WPS (SRPS EN ISO 15609-1:2015)					List 2 od 2		
Naziv opreme	IZMENJIVAČ TOPLOTE			OSNOVNI MATERIJAL					
Izvođač radova				Priprema / čišćenje spoja		rezanje / brušenje			
Postupak zavarivanja	141 (SRPS EN ISO 4063:2013)			Specifikacija osnovnog materijala		P265GH (SRPS EN 10028-2:2011)			
Tip spoja	FW – „V“ pola								
Izveštaj o ispitivanju WPQR	Z-54047/16			Grupa materijala		1 (1.0038-SRPS CEN ISO/TR			
Crtež br. detalji ili pozicije	„otvor-MUF“, zav.spoj.br.2			Debljina S1/S2 (mm)		4.4/ 3.6			
				Prečnik D1/D2 (mm)		88.9/ 31.8			
				Pozicija zavarivanja		PB			
OBLIK SPOJA				REDOSLED ZAVARIVANJA					
									
PARAMETRI ZAVARIVANJA									
Zavar	Postupak	DODATNI MATERIJAL		STRUJA ZAVARIVANJA			Brzina zavarivanja (cm/min)	Brzina dodav.žice (m/min)	Protok gasa (l/min)
		Naziv	Prečnik	Jačina (A)	Napon (V)	Polaritet			
1	141	VAC60	Ø2,4	80-110	12	DC (-)	/	/	9-10
2-n	141	VAC60	Ø3,2	110-130	12	DC (-)	/	/	9-10
DODATNI MATERIJAL				PREDGREVANJE					
Oznaka SRPS EN ISO 14341-A:2012		E42 4 W3Si1		Temperatura (°C)			/		
Naziv		VAC60		Temperatura međuprolaza (°C)			/		
Proizvođač		Jesenice, Slovenija		Kontrola temperature			SRPS EN ISO 13916:2013		
Prečnik (mm)		Ø2.4 / Ø3.2		TERMIČKA OBRADA POSLE ZAVARIVANJA					
Zaštitni gas / prašak		Argon		Postupak			/		
Protok gasa		9-10		Temperatura držanja (°C)			/		
Sušenje dodatnog materijala		/		Vreme držanja (h)			/		
Pomoćni materijal		/		Brzina zagrevanja i hlađenja (°C/h)			/		
Tip volframove elektrode		WT20, Ø2.4		Ostalo			/		
OBIM I VRSTA ISPITIVANJA NAKON ZAVARIVANJA				SRPS EN 13445-5:2015 SRPS EN ISO 5817:2008, nivo „C“					
Vizuelna kontrola-VT				100 %					
Radiografsko ispitivanje-RT				10 %					
Penetrantsko ispitivanje-PT				0 %					
Ostala ispitivanja				Hidrotest					
Obradio :				Overio :					
Datum									

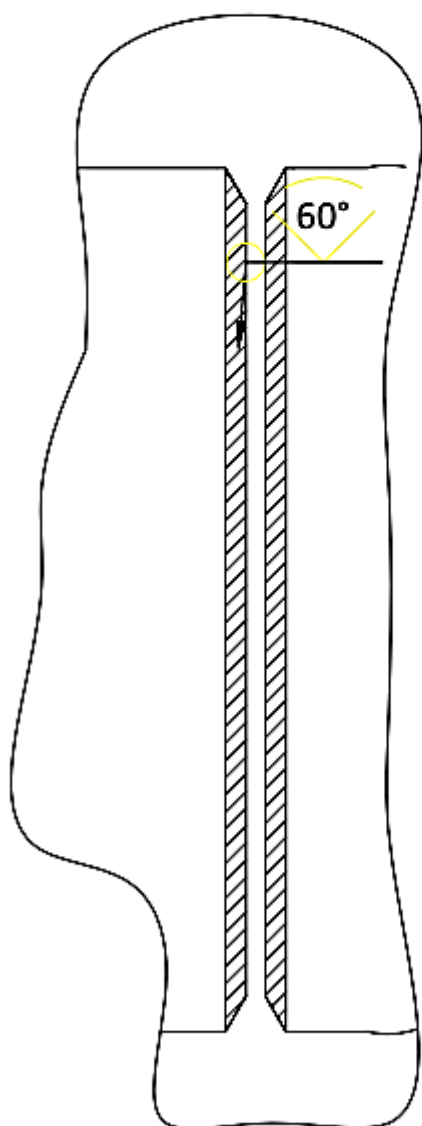
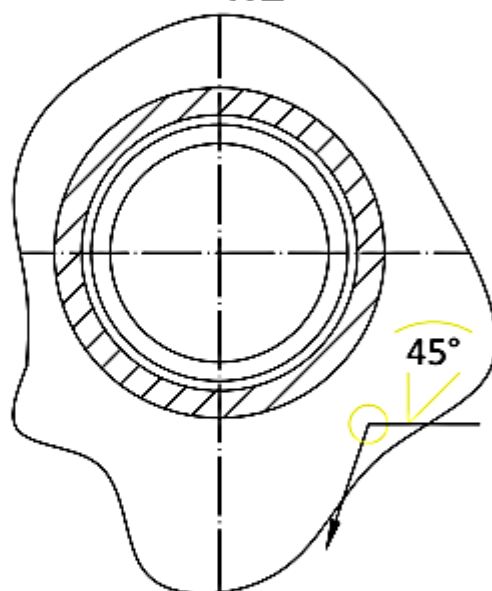


POGLED: A-A



DETALJ B

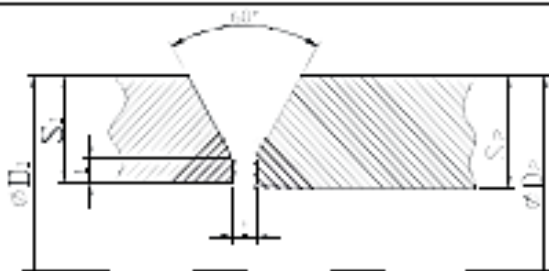
4:1

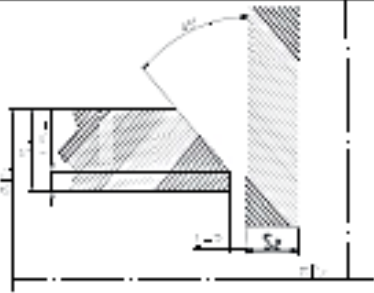
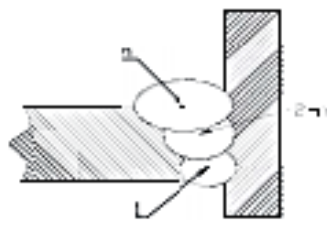


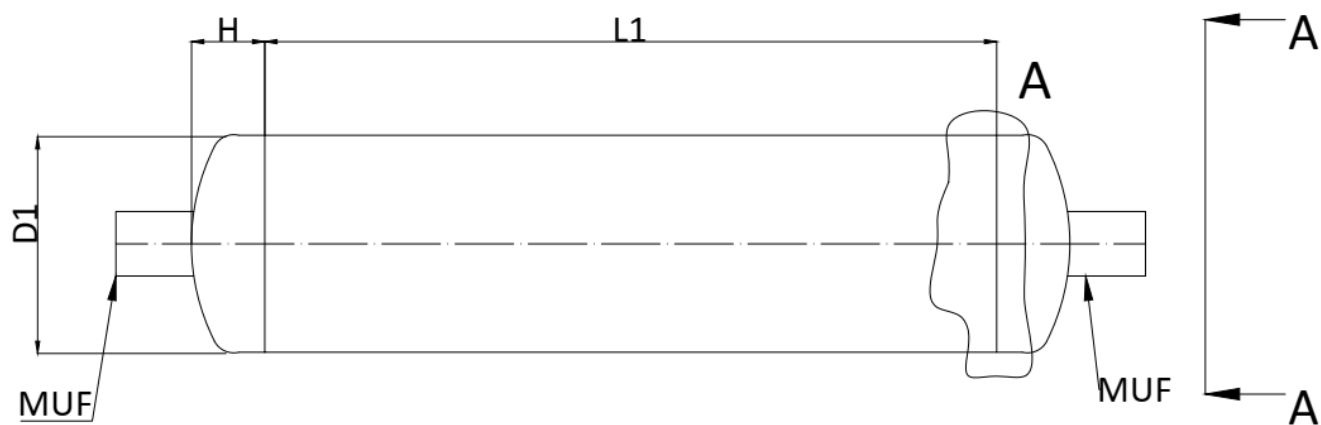
DETALJ: A

4:1

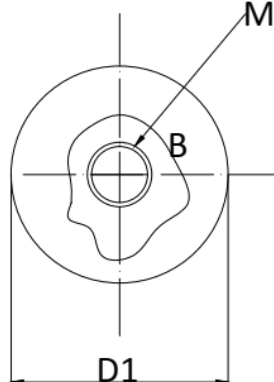
			datum		Potpis	Materijal: P235GH
			obrad.			Naziv: Radni zadatak
			stand.		sljra radnog zadatka	Oznaka: B12
izmene	datum	ime	odobr.		BZ-B12	

		SPECIFIKACIJA TEHNOLOGIJE ZAVARIVANJA WPS (SRPS EN ISO 15609-1:2015)					Broj: AJ.005.16		
							List 1 od 2		
Naziv opreme	IZMENJIVAČ TOPLOTE			OSNOVNI MATERIJAL					
Izvođač radova				Priprema / čišćenje spoja		rezanje / brušenje			
Postupak zavarivanja	111 (SRPS EN ISO 4063:2013)			Specifikacija osnovnog materijala		P265GH (SRPS EN 10028-2:2010)			
Tip spoja	BW,ss, nb – „V”šav								
Izveštaj o ispitivanju WPQR	Z-54046/16			Grupa materijala		1 (1.0423-SRPS CEN ISO/TR 13608:2014)			
				Debljina S1/S2 (mm)		3.6/ 4.4			
Crtež br. detalj ili pozicije	kružno. zav.spoj.br.1-omotač- dance			Prečnik D1/D2 (mm)		88.9/ 88.9			
				Pozicija zavarivanja		PA			
OBLIK SPOJA					REDOSLED ZAVARIVANJA				
									
PARAMETRI ZAVARIVANJA									
Zavar	Postupak	DODATNI MATERIJAL		STRUJA ZAVARIVANJA			Brzina zavarivanja (cm/min)	Brzina dodav.žice (cm/min)	Protok gasa (l/min)
		Naziv	Prečnik	Jačina (A)	Napon (V)	Polaritet			
1	111	RUTILEN 2000 S	Ø2,5	70-90	18-19	DC (+)	/	/	/
2	111	EV8 50	Ø3,2	120-150	21-22	DC (+)	/	/	/
DODATNI MATERIJAL					PREDGREVANJE				
Oznaka SRPS EN ISO 14341-A:2012		E42 D RR 12; E42 4 32 H 5;			Temperatura (°C)		/		
Naziv		RUTILEN 2000S; EV8 50;			Temperatura međuprolaza (°C)		/		
Proizvođač		Jesenice, Slovenija			Kontrola temperature		SRPS EN ISO 13916:2013		
Prečnik (mm)		Ø 2,5; Ø3,2			TERMIČKA OBRADA POSLE ZAVARIVANJA				
Zaštitni gas / prašak		/			Postupak			/	
Protok gasa		/			Temperatura držanja (°C)			/	
Sušenje dodatnog		/			Vreme držanja (h)			/	
Pomoćni materijal		/			Brzina zagrevanja i hlađenja (°C/h)			/	
Tip volframove elektrode		/			Ostalo			/	
OBIM I VRSTA ISPITIVANJA NAKON ZAVARIVANJA					SRPS EN 13445-5:2015 SRPS EN ISO 5817:2008, nivo „C”				
Vizuelna kontrola-VT					100 %				
Radiografsko ispitivanje-RT					0 %				
Penetrantsko ispitivanje-PT					0 %				
Ostala ispitivanja					Hidrotest				
Obradio :					Overio :				
Datum									

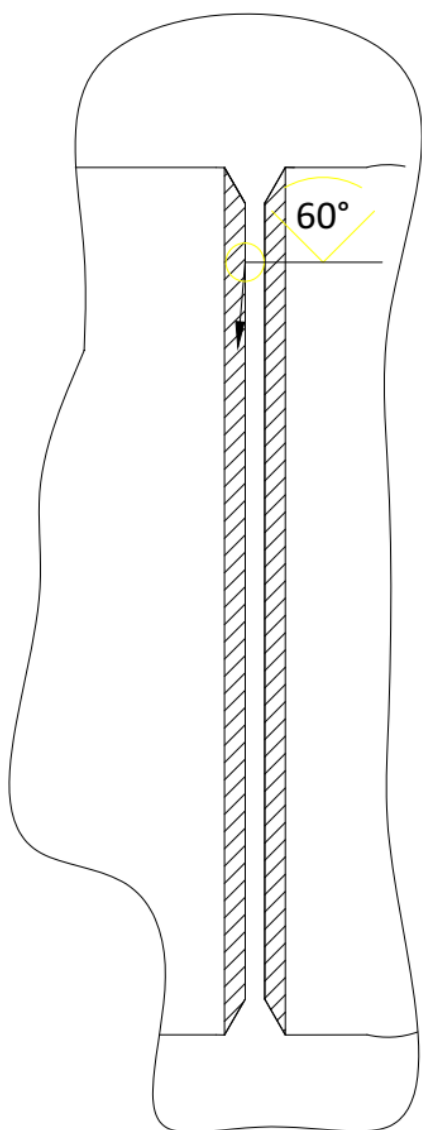
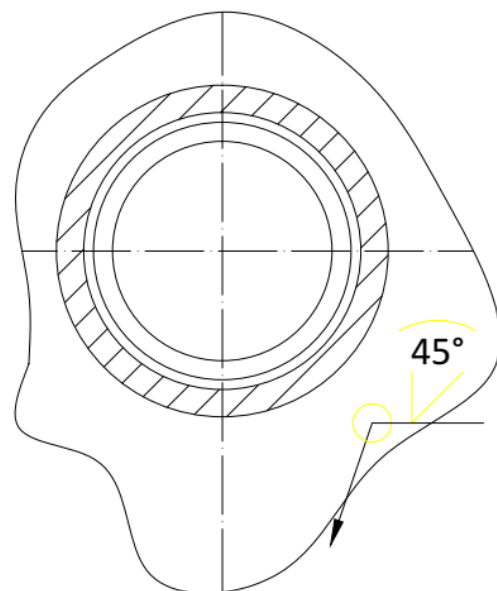
		SPECIFIKACIJA TEHNOLOGIJE ZAVARIVANJA WPS (SRPS EN ISO 15609-1:2015)					Broj: AJ.004.16		
							List 2 od 2		
Naziv opreme	IZMENJIVAČ TOPLOTE		OSNOVNI MATERIJAL						
Izvođač radova			Priprema / čišćenje spoja			rezanje / brušenje			
Postupak zavarivanja	111 (SRPS EN ISO 4063:2013)		Specifikacija osnovnog materijala			P265GH (SRPS EN 10028-2:2011)			
Tip spoja	FW – „V” pola								
Izveštaj o ispitivanju WPQR	Z-54047/16		Grupa materijala			1 (1.0038-SRPS CEN ISO/TR 15608:2014);			
			Debljina S1/S2 (mm)			4.4/ 3.2			
Crtež br. detalj ili pozicije	„otvor-MUF”, zav.spoj.br.2		Prečnik D1/D2 (mm)			88.9/ 31.8			
			Pozicija zavarivanja			PB			
OBLIK SPOJA					REDOSED ZAVARIVANJA				
									
PARAMETRI ZAVARIVANJA									
Zavar	Postupak	DODATNI MATERIJAL		STRUJA ZAVARIVANJA			Brzina zavarivanja (cm/min)	Brzina dodav.žice (m/min)	Protok gasa (l/min)
		Naziv	Prečnik	Jačina (A)	Napon (V)	Polaritet			
1	111	RUTILEN 2000 S	Ø2,5	70-90	18-19	DC (+)	/	/	/
2	111	EVB 50	Ø3,2	120-150	21-22	DC (+)	/	/	/
DODATNI MATERIJAL					PREDGREVANJE				
Oznaka SRPS EN ISO 14341-A:2012		E42 D RR 12; E42 4 32 H 5;			Temperatura (°C)		/		
Naziv		RUTILEN 2000S; EVB 50-			Temperatura međuprolaza (°C)		/		
Proizvođač		Jesenice,			Kontrola temperature		SRPS EN ISO 13916:2013		
Prečnik (mm)		Ø 2,5; Ø3,2			TERMIČKA OBRADA POSLE ZAVARIVANJA				
Zaštitni gas / prašak		/			Postupak		/		
Protok gasa		/			Temperatura držanja (°C)		/		
Sušenje dodatnog materijala		/			Vreme držanja (h)		/		
Pomoćni materijal		/			Brzina zagrevanja i hlađenja (°C/h)		/		
Tip volframove elektrode		/			Ostalo		/		
OBIM I VRSTA ISPITIVANJA NAKON ZAVARIVANJA					SRPS EN 13445-5:2015 SRPS EN ISO 5817:2008, nivo „C”				
Vizuelna kontrola-VT					100 %				
Radiografsko ispitivanje-RT					10 %				
Penetrantsko ispitivanje-PT					0 %				
Ostala ispitivanja					Hidrotest				
Obradio :					Overio :				
Datum									



POGLED: A-A
MUF

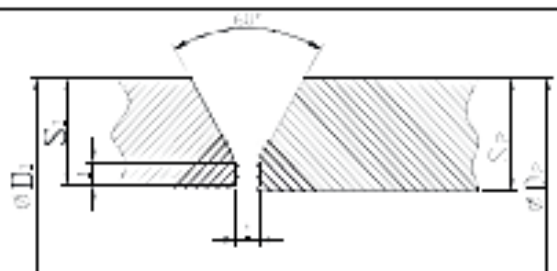


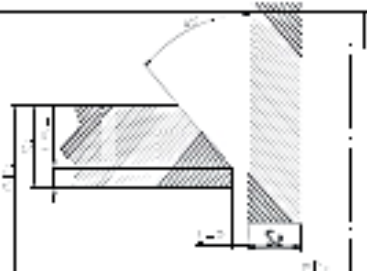
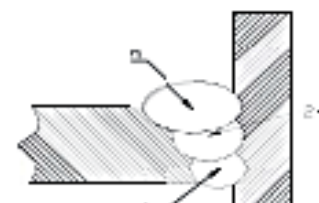
DETALJ B
4:1

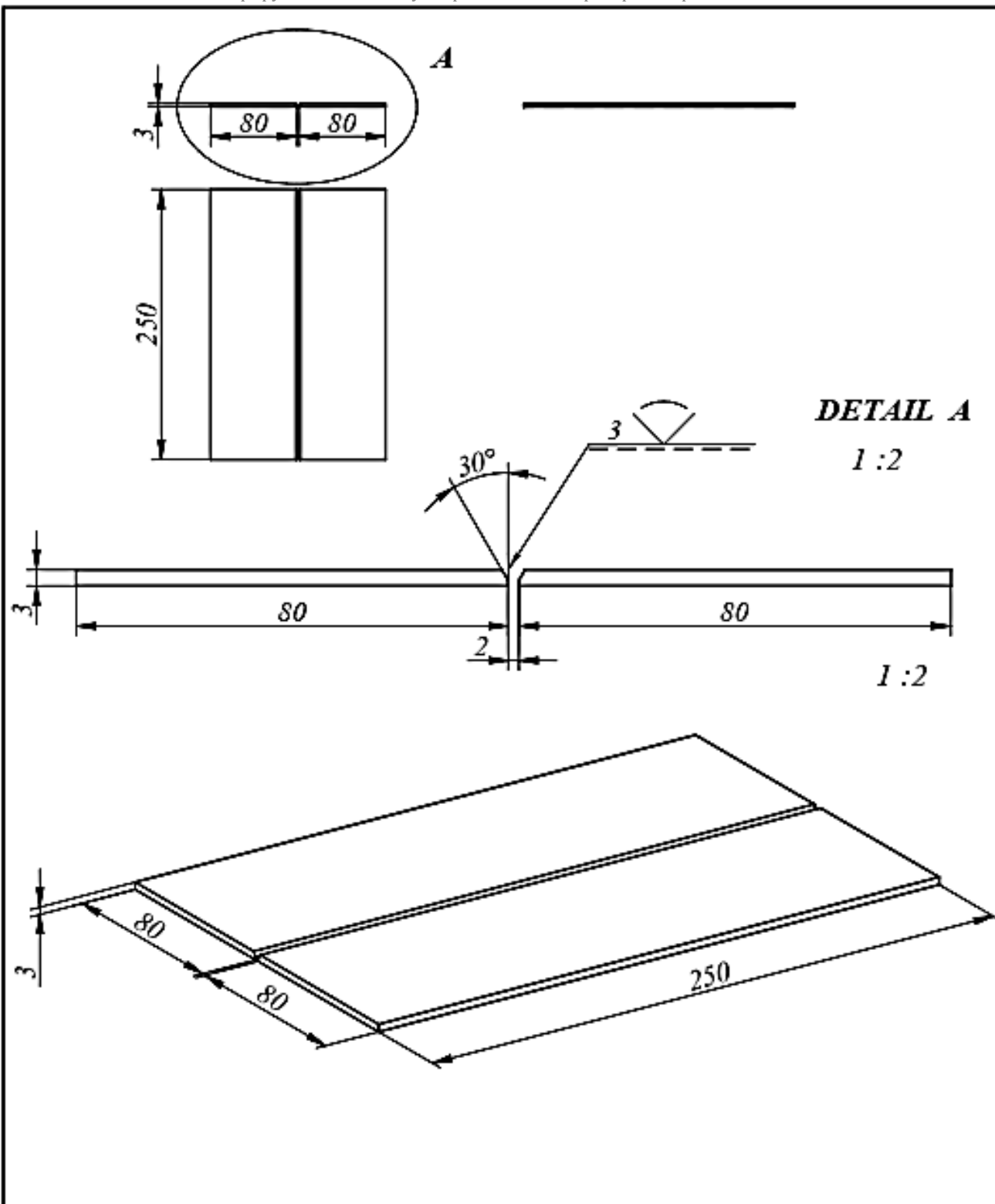


DETALJ: A
4:1

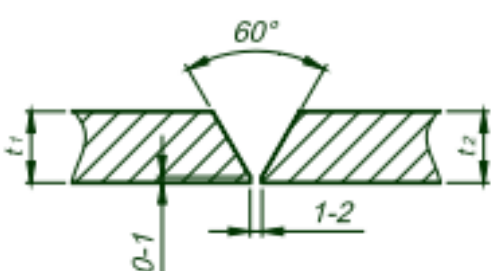
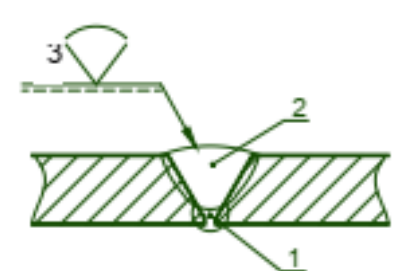
			datum		Potpis	Materijal: P235GH
			obrad.			Naziv: Radni zadatak
			stand.		sifra radnog zadatka	Oznaka: B12
izmene	datum	ime	odobr.		BZ-B12	

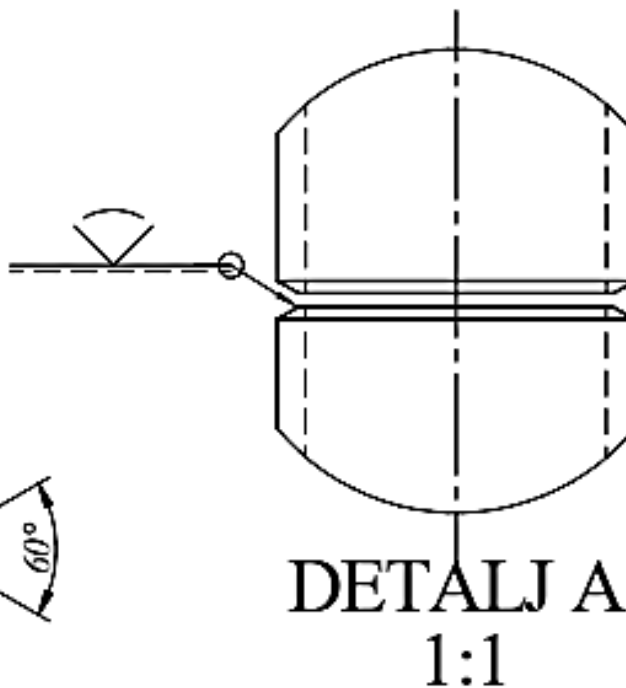
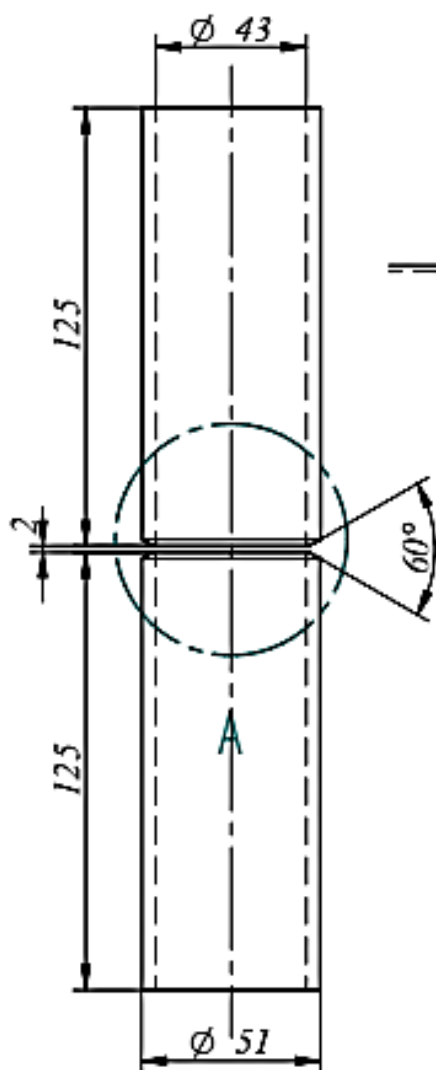
		SPECIFIKACIJA TEHNOLOGIJE ZAVARIVANJA WPS (SRPS EN ISO 15609-1:2015)				Broj: AJ.0012.16			
						List 1 od 2			
Naziv opreme	IZMENJIVAČ TOPLOTE		OSNOVNI MATERIJAL						
Izvođač radova			Priprema / čišćenje spoja		Rezanje/ brušenje				
Postupak zavarivanja	135 (SRPS EN ISO 4063:2013)		Specifikacija osnovnog materijala		P265GH (SRPS EN 10028-2:2010)				
Tip spoja	BW,ss,nb – „V” šav								
Izveštaj o ispitivanju WPQR	Z-54046/16		Grupa materijala		1 (1.0425-SRPS CEN ISO/TR 15608:2014)				
Crtež br. detalj ili pozicije	kružno. zav.spoj br.1-omotač- dance	Debljina S1/S2 (mm)		4,2/ 4,4					
		Prečnik D1/D2 (mm)		88,9/ 88,9					
		Pozicija zavarivanja		PA					
OBLIK SPOJA				REDOSLED ZAVARIVANJA					
									
PARAMETRI ZAVARIVANJA									
Zavar	Postupak	DODATNI MATERIJAL		STRUJA ZAVARIVANJA			Brzina zavarivanja (cm/min)	Brzina dodav.žice (cm/min)	Protok gasa (l/min)
		Naziv	Prečnik	Jačina (A)	Napon (V)	Polaritet			
1	135	SG2	Ø1,0	130-150	18-19	DC (+)	/	4,7-5,4	10-12
2	135	SG2	Ø1,2	180-220	21-22	DC (+)	/	5,5-8,3	12-14
DODATNI MATERIJAL				PREDGREVANJE					
Oznaka SRPS EN ISO 14341-A:2012	G42 3M G3Si1		Temperatura (°C)		/				
Naziv	SG2		Temperatura međuprolaza (°C)		/				
Proizvođač	Elbor		Kontrola temperature		SRPS EN ISO 13916:2013				
Prečnik (mm)	Ø 1,2		TERMIČKA OBRADA POSLE ZAVARIVANJA						
Zaštitni gas / prašak	Argon 82%+CO ₂ 18%		Postupak		/				
Protok gasa	10-12/ 12-14		Temperatura držanja (°C)		/				
Sušenje dodatnog	/		Vreme držanja (h)		/				
Pomoćni materijal	/		Brzina zagrevanja i hlađenja (°C/h)		/				
Tip volframove elektrode	/		Ostalo		/				
OBIM I VRSTA ISPITIVANJA NAKON ZAVARIVANJA				SRPS EN 13445-5:2015 SRPS EN ISO 5817:2008, nivo „C”					
Vizuelna kontrola-VT				100 %					
Radiografsko ispitivanje-RT				0 %					
Penetrantsko ispitivanje-PT				0 %					
Ostala ispitivanja				Hidrotest					
Obradio :				Overio :					
Datum									

		SPECIFIKACIJA TEHNOLOGIJE ZAVARIVANJA WPS (SRPS EN ISO 15609-1:2015)				Broj: AJ.0013.16			
						List 2 od 2			
Naziv opreme	IZMENJIVAČ TOPLOTE		OSNOVNI MATERIJAL						
Izvođač radova			Priprema / čišćenje spoja		Rezanje/ brušenje				
Postupak zavarivanja	135 (SRPS EN ISO 4063:2013)		Specifikacija osnovnog materijala		P265GH (SRPS EN 10028-2:2011)				
Tip spoja	FW – „V“ pola								
Izveštaj o ispitivanju WPQR	Z-54047/16		Grupa materijala		1 (1.0038-SRPS CEN ISO/TR 15608:2014);				
Crtež br. detalj ili pozicije	„otvor-MUF“, zav.spoj.br.2		Debljina S1/S2(mm)		4,4/ 3,6				
			Prečnik D1/D2(mm)		88,9/ 39,5				
		Pozicija zavarivanja		PB					
OBLIK SPOJA				REDOSLED ZAVARIVANJA					
									
PARAMETRI ZAVARIVANJA									
Zavar	Postupak	DODATNI MATERIJAL		STRUJA ZAVARIVANJA			Brzina zavarivanja (cm/min)	Brzina dodav.žice (m/min)	Protok gasa (l/min)
		Naziv	Prečnik	Jačina (A)	Napon (V)	Polaritet			
1	135	SG2	Ø1,0	130-150	18-19	DC (+)	/	4,7-5,4	10-12
2	135	SG2	Ø1,2	180-220	21-22	DC (+)	/	5,5-8,3	12-14
DODATNI MATERIJAL				PREDGREVANJE					
Oznaka SRPS EN ISO 14341-A:2012		G42 3M G3S1		Temperatura (°C)			/		
Naziv		SG2		Temperatura međuprolaza (°C)			/		
Proizvođač		Elbor		Kontrola temperature			SRPS EN ISO 13916:2013		
Prečnik (mm)		Ø 1,2		TERMIČKA OBRADA POSLE ZAVARIVANJA					
Zaštitni gas / prašak		Argon 82%+CO ₂ 18%		Postupak			/		
Protok gasa		10-12/ 12-14		Temperatura držanja (°C)			/		
Sušenje dodatnog materijala		/		Vreme držanja (h)			/		
Pomoćni materijal		/		Brzina zagrevanja i hlađenja (°C/h)			/		
Tip volframove elektrode		/		Ostalo			/		
OBIM I VRSTA ISPITIVANJA NAKON ZAVARIVANJA				SRPS EN 13445-5:2015 SRPS EN ISO 5817:2008, nivo „C“					
Vizuelna kontrola-VT				100 %					
Radiografsko ispitivanje-RT				10 %					
Penetrantsko ispitivanje-PT				0 %					
Ostala ispitivanja				Hidrotest					
Obradio :				Overio :					
Datum									

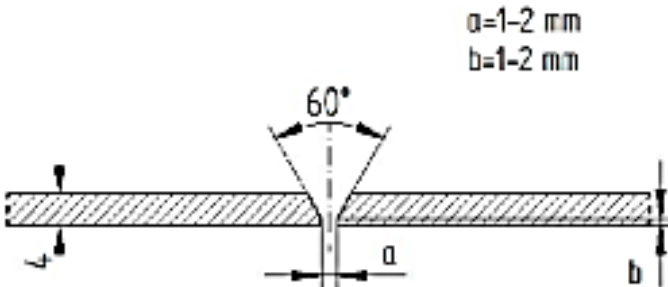


		Плjosнати челик 3x80x250		S 235 JR									
Poz.	Kol.	Jm.	Naziv	Standard - izabrane karakteristike	Primedba								
			Masa		Размера: 1 : 5								
<table border="1"> <tr> <td>Datum</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Obrad.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Stand.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Odobr.</td> <td></td> </tr> </table>			Datum		Obrad.		Stand.		Odobr.		Naziv: Sklop 14		
Datum													
Obrad.													
Stand.													
Odobr.													
Šifra radnog zadatka BZ-B14			Oznaka:		Lst:								
St. i	Ime	Datum	Ime	Izv. pod.	Zamena za:								

SPECIFIKACIJA TEHNOLOGIJE ZAVARIVANJA						Sifra radnog zadatka: BZ-B14			
Strana 1 od 1									
Mesto:			Ispitivač ili ispitno telo:						
Proizvođač:									
Broj uverenja WPQR:			Specifikacija osnovnog materijala			Oznaka: P 235 GH			
Ime zavarivača:			Standard: SRPS EN 10025			Grupa: 1.1			
Postupak zavarivanja: 141			Način pripreme i čišćenja: Mehanička obrada						
Tip spoja: BW									
Položaj zavarivanja: PA			Debljina materijala (mm): t₁ = 3 ; t₂ = 3						
Priprema spoja (skica)			Spoljni prečnik cevi (mm):						
oblik spoja:			redosled zavarivanja:						
SRPS EN ISO 9692 									
Zavar	Postupak	Prečnik dodatnog materijala (mm)	Struja (A)	Napon (V)	Vrsta struje i polaritet	Brzina dodavanja žice (m/min)	Brzina zavarivanja (mm/s)	Unos toplote kJ/mm	
1	141	Φ2	70÷90	17-19	DC-				
2	141	Φ2	80÷110	18-19	DC-				
Specifikacija dodatnog materijala:					Ostali podaci:				
Standard: EN ISO 636-A-W 46 2 W2Mo		Dimenzija(mm): Φ2			Njihanje (max širina):				
Trgovački naziv:					Rastoj. kontaktne mlaznice:				
Posebni zahtevi za sušenje:					Maksimalna širina zavara:				
Zaštitni gas/ prašak		lice: Argon 99,996%		Stand.: EN ISO 14175 - II		Ugao nagiba pištolja:			
		koren:		Stand.:		volframova elektroda: tip:			
Protok gasa		lice: 8 l/min		EN ISO 6848 – WCe20		prečnik: 2,4mm			
		koren:				Detalji žljebljenja ili podloge:			
Temperatura predgrevanja:					Napomena:				
Temperatura između prolaza:									
Termička obrada posle zavarivanja:									
Postupak:									
Vreme:		Temperatura							
Brzina grejanja:		Brzina hlađenja							
Izradio					Odobrio				
Ime:		Datum:		Potpis:		Ime:		Datum:	
								Pečat:	



		Cev D=51 debljina 4mm		S 235 JR			
Poz.	Kol.	Jm.	Naziv		Standard - izabrane karakteristike		Primedba
						Masa	Razmera: 1 : 2
				Datum	Naziv:		
				Obrad.	Sklop 15		
				Stand.			
				Odobr.			
				Šifra radnog zadatka			
				BZ-B15		L:	
Str. i	Ime	Datum	Ime	Izv. pod.		Zamena za:	

SPECIFIKACIJA TEHNOLOGIJE ZAVARIVANJA						Šifra radnog zadatka: BZ-B15			
						Strana 1 od 1			
Mesto:			Ispitivač ili ispitno telo:						
Proizvođač:			Specifikacija osnovnog materijala						
Broj uverenja WPQR:			Standard: SRPS EN 10025			Oznaka: S 235 JR			
Ime zavarivača:			Način pripreme i čišćenja: Mehanička obrada			Grupa: 1.1			
Postupak zavarivanja: 141			Debljina materijala (mm):						
Tip spoja: BW			Spoljni prečnik cevi (mm):						
Položaj zavarivanja: PC			redosled zavarivanja:						
Priprema spoja (skica)									
oblik spoja:									
SRPS EN ISO 9892 			 						
Zavar	Postupak	Prečnik dodatnog materijala (mm)	Struja (A)	Napon (V)	Vrsta struje i polaritet	Brzina dodavanja žice (m/min)	Brzina zavarivanja (mm/s)	Unos toplote kJ/mm	
1	141	Φ2	70÷90	17-19	DC-				
2	141	Φ2	80÷110	18-19	DC-				
Specifikacija dodatnog materijala:					Ostali podaci:				
Standard: EN ISO 636-A-W 46 2 W2Mo			Dimenzija(mm): Φ2		Njihanje (max širina):				
Trgovački naziv:					Rastoj. kontaktne mlaznice:				
Posebni zahtevi za sušenje:					Maksimalna širina zavora:				
Zaštitni gas/ prašak		lice: Argon 99,996%	Stand.:EN ISO 14175 -11		Ugao nagiba pištolja:				
		koren:	Stand.:		volframova elektroda:		tip:		
Protok gasa		lice: 8 l/min			EN ISO 6848 - WCe		prečnik: 2mm		
		koren:			Detalji žljebljenja ili podloge:				
Temperatura predgrevanja:					Napomena:				
Temperatura između prolaza:									
Termička obrada posle zavarivanja:									
Postupak:									
Vreme:		Temperatura							
Brzina grejanja:		Brzina hlađenja							
Izradio					Odobrio				
Ime:		Datum:		Potpis:		Ime:		Datum:	
								Pečat:	

АНЕКС 5.

Обрасци за оцењивање радних задатака на завршном испиту

--	--

[illegible]

За сваки индикатор заокружити одговарајући број бодова

1. ПЛАНИРАЊЕ, ПРИПРЕМА И ОРГАНИЗОВАЊЕ БРАВАРСКИХ РАДОВА**1.1 Планирање технолошког поступка за израду конструкције**

ИНДИКАТОРИ: (максималан број бодова 10)	ПРАВИЛНО	НЕПРАВИЛНО
Разрађен редослед операција израде конструкције	3	0
Дефинисане машине, уређаје, алат, прибор, додатни материјал, заштитна средства и разрађени су параметри израде конструкције	2	0
Разрађено је мерење и контрола у току израде конструкције	2	0
Израђене скице израде конструкције	3	0

1.2 Припрема и организовање радног места за израду конструкције

ИНДИКАТОРИ: (максималан број бодова 12)	ПРАВИЛНО	НЕПРАВИЛНО
Одабран материјал по врсти и облику у складу са документацијом	4	0
Преконтролисана функционалност машина и уређаја за обраду, алата, прибора и заштитних средстава за обраду	4	0
Распоређени на радном месту уређаји, алат, прибор, основни и додатни материјал и средства за заштиту при обради	4	0

2. ИЗРАДА ДЕЛОВА, СПАЈАЊЕ И МОНТАЖА МЕТАЛНИХ КОНСТРУКЦИЈА/ПРОЦЕСНЕ ОПРЕМЕ**2.1 Обрада материјала и делова**

ИНДИКАТОРИ: (максималан број бодова 20)	ПРАВИЛНО	НЕПРАВИЛНО
Оцртава и обележава припремак	6	0
Обрађује ивице и површине	4	0
Израђује отворе/жлебове	6	0
Проверава прописани квалитет обраде и тачност мера у току израде	4	0

2.2 Спајање делова

ИНДИКАТОРИ: (максималан број бодова 16)	ПРАВИЛНО	НЕПРАВИЛНО
Поставља, позиционира и стеже делове пре спајања	6	0
Изводи спајање према техничко-технолошкој документацији	4	0
Проверава тачност мера израђених подсклопова и склопа у току рада	6	0

2.3 Достицање захтеваног квалитета конструкције

ИНДИКАТОРИ: (максималан број бодова 27)	ПРАВИЛНО	НЕПРАВИЛНО
Достигнута тачност мера склопа	7	0
Достигнута тачност положаја елемената склопа	7	0
Достигнут захтевани квалитет спојева	6	0
Извршена завршна обрада ивица и површина склопа	4	0
Користи опрему, алат и прибор на правиан начин	3	0

3. ОЧУВАЊЕ ЗДРАВЉА, ОКОЛИНЕ И БЕЗБЕДНОСТИ НА РАДУ ПРИ ИЗВОЂЕЊУ БРАВАРСКИХ РАДОВА**3.1 Спровођење мера за заштиту здравља и безбедности на раду**

ИНДИКАТОРИ: (максималан број бодова 9)	ПРАВИЛНО	НЕПРАВИЛНО
Користи и одржава лична заштитна средства и средства заштите у радном простору	3	0
Употребљава машине и алате на безбедан начин предупредујући повреде и штетне утицаје	4	0
Примењује опште мере безбедности и заштите здравља (проветравање, осветљење, противпожарне мере)	2	0

3.2 Одржавање чистоће и уредности радног простора и спровођење мера заштите животне средине

ИНДИКАТОРИ: (максималан број бодова 6)	ПРАВИЛНО	НЕПРАВИЛНО
Чисти и одржава машине, уређаје, алат, мерни и контролни прибор	2	0
Сортира и комплетира алате и прибор и одлаже их на предвиђено место	2	0
Одлаже отпадни и штетни материјал на предвиђено место	2	0

Шифра радног задатка - прилог	
Назив радног задатка	
Назив школе	
Седиште	
Образовни профил	
Име и презиме кандидата	
Име и презиме ментора	

ЗБИР БОДОВА ПО ЕЛЕМЕНТИМА РАДНОГ ЗАДАТКА:								Укупно бодова
Елементи	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	
Бодови								

Члан испитне комисије:	Место и датум:
------------------------	----------------

За сваки индикатор заокружити одговарајући број бодова

1. ПЛАНИРАЊЕ, ПРИПРЕМА И ОРГАНИЗОВАЊЕ ЗАВАРИВАЧКИХ РАДОВА**1.1 Планирање технолошког поступка за спајање**

ИНДИКАТОРИ: (максималан број бодова 10)	ПРАВИЛНО	НЕПРАВИЛНО
Разрађен редослед операција спајања	3	0
Дефинисани уређаји, алат, прибор, додатни материјал и заштитна средства и разрађени параметри спајања	2	0
Разрађен поступак мерења и контроле у току спајања	2	0
Израђене скице спајања	3	0

1.2 Припрема и организовање радног места за спајање

ИНДИКАТОРИ: (максималан број бодова 12)	ПРАВИЛНО	НЕПРАВИЛНО
Одабран основни материјал према документацији	4	0
Преконтролисана функционалност уређаја за спајање, алата, прибора и заштитних средстава за спајање	4	0
Распоређени на радном месту алат, прибор, основни и додатни материјал, уређаји и средства за заштиту при спајању	4	0

2. СПАЈАЊЕ ПРИМЕНОМ ОДГОВАРАЈУЋЕГ ПОСТУПКА ЗАВАРИВАЊА ИЛИ ЛЕМЉЕЊА**2.1 Припрема опреме и материјала за спајање**

ИНДИКАТОРИ: (максималан број бодова 12)	ПРАВИЛНО	НЕПРАВИЛНО
Чисти делове пре спајања	1	0
Поставља и контролише додатни материјали за спајање (електроде, жице, лем)	2	0
Подешава параметре опреме за спајање (подешава параметре на апарату за заваривање/ загрева лемилицу/ подешава пламен)	3	0
Поставља, позиционира, стеже делове за спајање	6	0

2.2 Заваривање/лемљење

ИНДИКАТОРИ: (максималан број бодова 22)	ПРАВИЛНО	НЕПРАВИЛНО
Изведено припремно спајање према документацији за одговарајући поступак	7	0
Изводи спајање према техничко-технолошкој документацији	10	0
Проверава квалитет споја и тачност мера у току рада	5	0

2.3 Достицање захтеваног квалитета спајања

ИНДИКАТОРИ: (максималан број бодова 29)	ПРАВИЛНО	НЕПРАВИЛНО
Постигнут захтевани положај спојених делова	6	0
Постигнут заварен спој без заједа	6	0
Остварено континуирано лице споја	7	0
Достигнута провареност корена споја	7	0
Користи опрему, алат и прибор на правиан начин	3	0

3. ОЧУВАЊЕ ЗДРАВЉА, ОКОЛИНЕ И БЕЗБЕДНОСТ НА РАДУ ПРИ ИЗВОЂЕЊУ ЗАВАРИВАЧКИХ РАДОВА**3.1 Спровођење мера за заштиту здравља и безбедности на раду**

ИНДИКАТОРИ: (максималан број бодова 9)	ПРАВИЛНО	НЕПРАВИЛНО
Користи и одржава лична заштитна средства и средства заштите у радном простору	3	0
Употребљава машине и алате на безбедан начин предупредујући повреде и штетне утицаје	4	0
Примењује опште мере безбедности и заштите здравља (проветравање, осветљење, противпожарне мере)	2	0

3.2 Одржавање чистоће и уредности радног простора и спровођење мера заштите животне средине

ИНДИКАТОРИ: (максималан број бодова 6)	ПРАВИЛНО	НЕПРАВИЛНО
Чисти и одржава машине, уређаје, алат, мерни и контролни прибор	2	0
Сортира и комплетира алате и прибор и одлаже их на предвиђено место	2	0
Одлаже отпадни и штетни материјал на предвиђено место	2	0