

# ПРЕДЛОГ АНЕКСА ПРАВИЛНИКА О ТАКМИЧЕЊУ УЧЕНИКА СРЕДЊИХ МАШИНСКИХ ШКОЛА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ ЗА ПОДРУЧЈЕ РАДА МАШИНСТВО И ОБРАДА МЕТАЛА ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛ БРАВАР ЗАВАРИВАЧ - ЗАВАРИВАЊЕ

Управни одбора Заједнице машинских школа Републике Србије и Скупштина Заједнице, на предлог комисије за такмичење усваја следећи

## АНЕКС П Р А В И Л Н И К А

### Члан 1

У дисциплини **заваривач** могу се такмичити ученици образовних профила заваривач, бравар – заваривач, бравар и машински техничар за репаратуру.

### Члан 2

Такмичење ученика у дисциплини заваривања састоји се из теоријског и практичног дела.

### Члан 3

Теоријски део се састоји из решавања теста знања који ће припремити Републичка комисија (из базе питања и одговора који ће се налазити на сајту заједнице најкасније до 01.05.) у обиму од 25 питања вреднована са по 2 бода.

### Члан 4

Потребно време за израду теста знања је 60 минута.

### Члан 5

Структура питања на тесту знања је следећа:

- техничко цртање	3 питања
- машински материјали	2 питања
- машински елементи	4 питања
-технологија заварених конструкција	
-заварене конструкције	16 питања

### Члан 6

Кључ за решавање теста знања припрема Републичка комисија која припрема и тест знања.

### Члан 7

Максимални број бодова на тесту знања које такмичар може освојити је 50.

### Члан 8

Вредновање – преглед теста знања врши Комисија коју именује Организациони одбор.

### Члан 9

Вредновање теста знања ради комисија под шифром

### Члан 10

Извештај комисије са прегледа теста знања доставља се Централном жирију под шифром и по редоследу прегледа теста.

### Члан 11

Дешифровање теста знања врши се након прегледа практичних радова.

### Члан 12

Практични део такмичења састоји се из израде завареног споја по достављеној спецификацији технологије заваривања / WPS/ у складу са материјалима припремка и додатним материјалима уз коришћење одговарајућег алата, прибора и машина у дисциплинама :

РЕЛ /Е-111/

МАГ - 135

ТИГ - 411

Гасно заваривање 311

### Члан 13

Припремак завареног склопа са WPS листом се налази на сајту Заједнице а **цртеж завареног склопа са WPS листом** , на практичном раду објавити одмах након израде теста знања и извлачења стартних бројева смена и радних места.

### Члан 14

Припремак означен жигом такмичару се уручује на радном месту непосредно пре почетка смена.

### Члан 15

Означавање, односно жигосање припремака вршити непосредно пре почетка израде практичних радова. То ради комисија за праћење практичних радова.

### Члан 16

**Цртеж завареног склопа и WPS листу** треба да поседује свако радно место.

### Члан 17

Почетак рада у смени означава председник комисије за праћење након што утврди да је такмичарима све јасно и да на радном месту постоји сав потребан алат и уређај за заваривање са додатним материјалом и заштитном опремом.

### Члан 18

Радна места организовати по принципу полуотвореног радног места (прилаз могућ такмичарима само до одређене зоне без могућности вођења разговора са такмичарима).

### Члан 19

Такмичар на радном месту мора бити одевен у прописној одећи и обући (радни мантил и обућа затвореног типа) као и заштитна опрема прописана за одређени поступак заваривања.

### Члан 20

Уколико током рада дође до непредвиђених застоја такмичару се не мери време док се не отклоне разлози застоја.

### Члан 21

Оштећења , лом алата , опреме и уређаја за заваривање приликом рада обавезно регистровати у листи застоја.

### Члан 22

Радни задатак траје онолико колико је то техничком документацијом предвиђено уз додатно време које мора бити назначено у документацији.

### Члан 23

Међусобно ометање такмичара током рада санкционише се дисквалификацијом.

### Члан 24

Крај рада сваки такмичар пријављује мериоцу времена. Када је регистровано време такмичару се достављају коверте за паковање радног предмета и коверта за идентификацију убацујући картон времена и застоја заједно са предметом рада у велику коверту за паковање.

### Члан 25

По предаји завареног склопа такмичар је дужан да уреди своје радно место и доведе га у стање какво је било пре почетка рада.

### Члан 26

Шифровање радних предмета врши се након израде практичних радова.

### Члан 27

Мерење и унос измерених вредности у мерну листу врши независна комисија – професионалци (уколико их обезбеди домаћин и организатор такмичења).

### Члан 28

Бодовање врши комисија на основу мерне листе и картона времена и застоја уз придржавање бодовне листе.

#### Члан 29

Бодовне листе се под шифром достављају Централном жирију одмах након завршетка бодовања.

#### Члан 30

Максимални број бодова/ **заваривач**/ који такмичар може освојити на практичном раду је 150, а структура је:

- |  |           |
|--|-----------|
| - спољашњи преглед завареног споја                             | 60 бодова |
| - унутрашњи преглед завареног споја                            | 60 бодова |
| - брзина рада  | 10 бодова |
| - правилно коришћење заштитне опреме, уређаја, алата и прибора | 20 бодова |

Сви заварени спојеви се оцењују са спољашње стране, визуелно, према табели 2.

Спојеви који се визуелно оцене као задовољавајући, оцењују се и радиографским испитивањем према табели 3.

#### Члан 31

Такмичари се рангирају према збиру освојених бодова на теоријском и практичном делу.

#### Члан 32

Вредност бодова за поједине елементе заокруживати на две децимале.

#### Члан 33

У случају једнаког броја бодова бољи пласман има такмичар са већим бројем освојених бодова на практичном раду. Уколико се деси да је број бодова на тесту и практичном раду исти предност се даје такмичару који је за краће време урадио практичан рад.

#### Члан 34

Уколико је такмичар дисквалификован током такмичења нема пласман.

#### Члан 35

Три најбоље пласирана такмичара у дисциплинама заваривања се проглашавају победницима и награђују (у могућностима организатора, домаћина и спонзора).

#### Члан 36

Цртеж припремака, списак алата, прибора, уређаја и машина објављују се на сајту Заједнице најмање 10 дана пре одржавања такмичења

#### Члан 37

Један такмичар може учествовати само у једном **поступку заваривања**.

#### Члан 38

Саставни део овог анекса су и критеријуми за одређивање резултата.

### КРИТЕРИЈУМИ ЗА ОДРЕЂИВАЊЕ РЕЗУЛТАТА

дисциплина: **заваривање**

**НАЈВЕЋИ БРОЈ БОДОВА КОЈИ ТАКМИЧАР МОЖЕ ОСВОЈИТИ:**

- |                      |            |
|----------------------|------------|
| - на изради теста    | 50 бодова  |
| - на практичном раду | 150 бодова |

#### **СВЕГА 200 бодова**

- |  |           |
|--|-----------|
| на практичном раду   |           |
| - Спољашњи налази  | 10 бодова |
| - Унутрашњи налази   | 10 бодова |
| - спољашњи преглед завареног споја                             | 50 бодова |
| - унутрашњи преглед завареног споја                            | 50 бодова |
| - брзина рада  | 10 бодова |
| - правилно коришћење заштитне опреме, уређаја, алата и прибора | 20 бодова |

**СВЕГА 150 бодова**

**КРИТЕРИЈУМИ ЗА ОЦЕЊИВАЊЕ :**Ниво квалитета завареног споја према **SRPS EN 287-1 (SRPS EN ISO 9606-1) :**

"С" – превелико надвишење (502), превелики провар (504), неодговарајући прелаз (505), зајед (501)

"В" – остале неправилности

1. За спољашњи преглед (VT) **SRPS EN ISO 17**2. За унутрашњи преглед (RT) **SRPS EN 12517-1**

Табела : 2

<b>Оцена изведеног завареног споја : Спољашњи налаз</b>	
Бодови	Критеријуми
10	Без налаза
9	Безначајна, локално ограничене неправилности Ивице корена комплетно стопљене
7	Локално ограничене неправилности Местимичне поре на површини Благ или локално дубљи зајед, али ивице корена доминантно стопљене
5	Дозвољене неправилности На местима, дубок зајед оштрих ивица Површинске поре, укључујући шљаке и поре у завршном кратеру Ивице корена делимично /парцијално/ стопљене Налепљена шљака, прскање
0	Минимум захтева није задовољен

Табела : 3

<b>Оцена изведеног завареног споја : Унутрашњи налаз</b>	
Бодови	Критеријуми
10	Без налаза
5	Неправилности присутне али у дозвољеним границама
0	Захтеви нису задовољени

Комисија се састоји из три члана, заједнички доноси оцене. Оцене се уносе у следећу табелу

Листа за оцењивање Поступак 111 (REL)							
Ознака узорка _____							
Оцена	Бодови за спољашњи преглед						Бодови за унутрашњи преглед
	Надвишење	Изглед шави/ равномерн ост/ ост/	Прелази	Зареци/ линија спајања/	Корен	Укупно за спољашњи преглед	Укупно за унутрашњи преглед /Радиографија/
Задатак							
111P BW 1.1 B/RRt10PFss nb 111P BW 1.1 B/RRt10PFss nb	10	10	10	10	10	50	10X5
<b>УКУПНО БОДОВА</b>	<b>(max 100)</b>						

## КРИТЕРИЈУМИ ЗА ИЗБОР ШКОЛЕ ДОМАЋИНА РЕГИОНАЛНОГ И РЕПУБЛИЧКОГ ТАКМИЧЕЊА ЗАВАРИВАЧ

- Место школе домаћина или школа поседује смештајне капацитете за учеснике такмичења.
- Школа домаћин располаже одговарајућим радионичким простором (према нормативу простора („Службени гласник РС”, бр. 72/09, 52/11, 55/13 и 35/15 – аутентично тумачење и 68/15) или може да обезбеди одговарајући радни простор код социјалних партнера.
- Радионица опремљена уређајима и заштитном опремом за заваривање за сваки поступак по **три радна места**
- Радионица опремљена потребним прибором и алатима за заваривање/ носачи, стеге, челичне четке, чекићи, заваривачка клешта, ручна брусилаца, турпије.../.