

Службени гласник РС: 087/2011 Датум: 21.11.2011

2704

На основу члана 6. став 1. Закона о техничким захтевима за производе и оцењивању усаглашености („Службени гласник РС”, број 36/09),

Министар за инфраструктуру и енергетику доноси

#### ПРАВИЛНИК

##### **о техничким захтевима за пројектовање, израду и оцењивање усаглашености једноставних посуда под притиском**

#### Члан 1.

Овим правилником прописују се технички захтеви који се односе на пројектовање, израду и оцењивање усаглашености серијски произведених једноставних посуда под притиском.

#### Члан 2.

Одредбе овог правилника не примењују се на:

- 1) посуде посебно намењене за нуклеарна постројења, чије оштећење може изазвати емисију радиоактивности;
- 2) посуде посебно намењене за уградњу на бродове и ваздухоплове и њихов погон;
- 3) противпожарне апарате.

#### Члан 3.

Поједини изрази употребљени у овом правилнику имају следеће значење:

- 1) *једноставна посуда под притиском* (у даљем тексту: посуда) – означава сваку заварену посуду изложену унутрашњем надпритиску већем од 0,5 bar, која је намењена за ваздух или азот и која није предвиђена за излагање пламену;
- 2) *притисак* – означава релативни притисак у односу на атмосферски притисак, односно надпритисак;
- 3) *највећи дозвољени притисак PS* – означава највећи радни притисак, а утврђује га произвођач;
- 4) *највећа/најмања дозвољена температура TS* – означава највећу/најмању температуру за коју је посуда пројектована, а утврђује је произвођач;
- 5) *запремина V* – представља унутрашњу запремину посуде, укључујући запремину прикључака до првог растављивог или завареног споја.

#### Члан 4.

При изради посуде потребно је испунити следеће захтеве:

- 1) делови и склопови који доприносе чврстоћи морају бити израђени од квалитетног нелегираног челика, нелегираног алуминијума или алуминијумских легура које временом не отврдњавају;
- 2) посуда се састоји од:
  - (1) цилиндричног дела кружног пресека затвореног спољашњим испупченим и/или равним данцима која настају ротацијом око исте осе као и цилиндрични део, или
  - (2) од два испупчена данца која настају ротацијом око исте осе;
- 3) највећи радни притисак посуде не сме бити већи од 30 bar и производ притиска и запремине посуде ( $PS \times V$ ) не сме бити већи од 10000 bar $\times$ l;
- 4) најмања радна температура не сме бити нижа од -50° C и највећа радна температура виша од 300° C за челичне посуде, а 100° C за алуминијумске или посуде од легура алуминијума.

#### Члан 5.

Посуде се стављају на тржиште и у употребу ако су исправно уграђене, одржаване и употребљаване у складу са својом наменом и ако не угрожавају здравље и безбедност људи, домаћих животиња и имовине, у складу са овим правилником и другим прописима.

#### Члан 6.

Посуде код којих је производ PS×V већи од 50 bar×l, морају да задовоље битне захтеве безбедности из Прилога I – Битни захтеви за безбедност, који је одштампан уз овај правилник и чини његов саставни део (у даљем тексту: Прилог I).

Посуде код којих производ PS×V износи 50 bar×l или мање, морају бити израђене у складу са добром инжењерском праксом и имају ознаке наведене у тачки 1. из Прилога II – Знак усаглашености, натписи, упутства, конструкција и план производње, дефиниције и симболи, који је одштампан уз овај правилник и чини његов саставни део (у даљем тексту: Прилог II).

У сврху безбедне и правилне употребе посуда на територији Републике Србије сва упутства за употребу, уградњу и одржавање из Прилога II, као и Декларација о усаглашености и Сертификат о прегледу типа који је усаглашен са одобреним модулом морају бити на српском језику.

#### Члан 7.

За посуде које имају ознаку усаглашености и које су израђене у складу са српским стандардима, којима су преузети европски хармонизовани стандарди сматраће се да су усаглашени са техничким захтевима датим у члану 6. овог правилника.

Сматра се да су задовољени битни захтеви за безбедност из члана 6. овог правилника за посуде на које произвођач није или је само делимично применио стандарде из става 1. овог члана или за посуде за које не постоје такви стандарди, у случају када је након примања сертификата о прегледу типа, њихова усаглашеност са одобреним типом потврђена стављањем знака усаглашености.

Када посуда подлеже захтевима и других техничких прописа који захтевају стављање знака усаглашености, тај знак означава да је посуда усаглашена са захтевима свих прописа. У случају да се могу применити један или више прописа дозвољава се произвођачу да одабере који ће пропис применити, при чему знак усаглашености означава усаглашеност само са оним прописима које је произвођач применио. У том случају, појединости о тим прописима морају се навести у документима, обавештењима и упутствима које ти прописи захтевају и који морају бити приложени уз посуду.

#### Члан 8.

Пре почетка производње посуда код којих је производ PS и V већи од 50 bar×l и које су у складу са стандардима из члана 7. став 1. овог правилника, произвођач обавља једну од следећих активности:

1) обавештава именовано тело за оцењивање усаглашености из члана 9. овог правилника, које након испитивања конструкције и поступака израде наведених у тачки 3. из Прилога II издаје сертификат којим се потврђује да поступак израде задовољава прописане захтеве;

2) доставља прототип посуде на преглед типа, у складу са чланом 10. овог правилника.

Пре почетка производње посуда из става 1. овог члана које нису или су делимично у складу са стандардима из члана 7. став 1. овог правилника произвођач доставља прототип посуде на преглед типа у складу са чланом 10. овог правилника.

За посуде које су израђене у складу са стандардима из члана 7. став 1. овог правилника или за које је прототип одобрен, пре стављања на тржиште односно употребу захтева се следеће:

1) верификација у складу са чланом 11. овог правилника уколико је производ PS и V већи од 3000 bar×l;

2) Декларација о усаглашености у складу са чланом 12. овог правилника или верификација у складу са чланом 11. овог правилника, уколико производ PS и V није већи од 3000 bar×l, али је већи од 50 bar×l, према избору произвођача.

#### Члан 9.

Спровођење поступака из члана 8. ст. 1. и 2. овог правилника може да обавља именовано тело за оцењивање усаглашености (у даљем тексту: именовано тело) ако испуњава критеријуме из Прилога III – Минимални критеријуми морају да задовоље именована тела за оцењивање усаглашености, који је одштампан уз овај правилник и чини његов саставни део (у даљем тексту: Прилог III).

#### Члан 10.

Преглед типа је поступак којим именовано тело проверава и потврђује да прототип посуде задовољава одредбе овог правилника.

Произвођач подноси захтев за преглед типа само једном именованом телу и то за прототип посуде или за прототип који представља фамилију посуда.

Захтев мора да садржи:

1) назив и адресу произвођача и место производње посуда;

2) пројектну и производну документацију из тачке 3. из Прилога II.

Уз захтев се прилаже примерак посуде планиране за производњу.

Преглед типа спроводи именовано тело.

У сврху провере усаглашености именовано тело испитује конструкцију, поступак израде и достављену посуду. Током испитивања посуде именовано тело:

1) проверава да ли је посуда израђена у складу са пројектном и производном документацијом и да ли се може безбедно користити у предвиђеним радним условима,

2) спроводи одговарајућа испитивања и провере за утврђивање усаглашености посуде са битним захтевима који се односе на ту посуду.

Уколико прототип задовољава захтеве, именовано тело издаје сертификат о прегледу типа који доставља подносиоцу захтева. У сертификату се наводе закључци прегледа, услови под којима је сертификат издат, а прилажу се и описи и цртежи потребни за идентификацију одобреног прототипа.

Именовано тело које не изда сертификат о прегледу типа, о томе извештава остала именована тела у складу са законом о техничким захтевима за производе и оцењивању усаглашености.

Именовано тело које повуче одређени сертификат о прегледу типа о томе извештава министарство надлежно за послове енергетике и надлежне инспекције у складу са законом о техничким захтевима за производе и оцењивању усаглашености.

#### Члан 11.

Верификација усаглашености је поступак којим произвођач обезбеђује и изјављује да су посуде, прегледане и испитане у складу са ставом 3. овог члана, усаглашене са типом описаним у сертификату о прегледу типа или у пројектној и производној документацији из тачке 3. из Прилога II за коју је усаглашеност потврђена.

Произвођач предузима све потребне мере да кроз процес производње обезбеди усаглашеност посуде са типом описаним у сертификату о прегледу типа или са пројектном и производном документацијом наведеном у тачки 3. из Прилога II. Произвођач ставља знак усаглашености на сваку посуду и издаје Декларацију о усаглашености.

Именовано тело спроводи одговарајуће прегледе и испитивања како би утврдило усаглашеност посуде са захтевима овог правилника.

Кад произвођач предложи производњу посуде у истоврсним серијама предузима све потребне мере како би кроз производни процес осигурао једнакост сваке произведене серије.

Уз сваку серију мора бити приложен сертификат о прегледу типа издат према члану 10. овог правилника или, тамо где посуде нису произведене у складу с потврђеним прототипом, пројектна и производна документација из тачке 3. из Прилога II. У том случају, пре верификације усаглашености, именовано тело ће прегледати документацију.

У току испитивања серије именовано тело утврђује да ли су посуде произведене и проверене у складу са пројектном и производном документацијом и спроводи хидростатичко или пнеуматско испитивање притиском, на исти начин на свакој посуду из серије са притиском  $P_h$  који је 1,5 пута већи од прорачунског притиска посуде, како би се проверила чврстоћа посуде. Пнеуматско испитивање притиском се спроводи у складу са безбедносним захтевима за испитивање.

Именовано тело у договору са произвођачем спроводи и испитивања квалитет завареног споја на узорцима узетим из репрезентативног производног узорка односно из посуде. Испитивања се спровode на подужним завареним спојевима. У случају када се за подужне и кружне заварене спојеве користе различите технологије заваривања испитивања се понавља и за кружне заварене спојеве.

За посуде из тачке 2.1.2. из Прилога I испитивања на пробним узорцима се замењују хидростатичким испитивањем притиском на случајном узорку од пет посуде из сваке серије, како би се проверила усаглашеност са захтевима из тачке 2.1.2. из Прилога I.

Када је серија прихваћена, именовано тело ставља или одобрава да се стави идентификациони број на сваку посуду и издаје сертификат о усаглашености који се односи на спроведена испитивања.

Све посуде из серије које нису задовољиле хидростатичко или пнеуматско испитивање притиском не могу се ставити на тржиште.

На одговорност именованог тела произвођач ставља идентификациони број тог тела на посуде.

Када серија није прихваћена, именовано тело предузима мере како би се спречило стављање серије на тржиште. У случају честог неприхватања серија, именовано тело може укинути статистичку верификацију усаглашености.

#### Члан 12.

Произвођач из члана 13. овог правилника ставља знак усаглашености прописан у члану 15. овог правилника, на посуде за које изјави да су усаглашене са пројектном и производном документацијом из тачке 3. из Прилога II и за које има сертификате или одобреним прототипом.

Произвођач, у оквиру поступка оцењивања усаглашености подлеже контроли у случајевима када је производ PS и V већи од 200 barxl.

Контролу спроводи именовано тело које је издало сертификат о прегледу типа према члану 10. овог правилника када су посуде произведене у складу са одобреним прототипом или, уколико то није случај, именовано тело којем је достављена документација за пројектовање и поступци израде у складу с чланом 8. став 1. тачка 1) овог правилника, а ради провере произвођача, у складу са чланом 13. став 2. и чланом 14. став 2. овог правилника.

## Члан 13.

Ако произвођач примењује поступак према члану 12. овог правилника, пре почетка производње именованом телу које је издало сертификат о прегледу типа или сертификат којим се потврђује да поступак израде задовољава, доставља документ којим се описују поступци производње и све предвиђене мере које се предузимају како би се осигурала усаглашеност посуда са стандардима из члана 7. став 1. овог правилника или са одобреним прототипом.

Документ мора да садржи:

- 1) опис и проверу средстава неопходних за израду посуда;
- 2) документ о контролисању у којем се описују одговарајући прегледи и испитивања, заједно са описом поступака производње и учесталосту провера које се морају спровести током производње;
- 3) обавезу спровођења прегледа и испитивања у складу са горе наведеним документом о контролисању и обавезу спровођења хидростатичког испитивања притиском или пнеуматског испитивања притиском према важећим прописима, на свакој произведеној посуди са испитним притиском који је 1,5 пута већи од прорачунског притиска. Прегледи и испитивања спроводи одговорно квалификовано особље произвођача које је независно од производног особља, и за њих се даје извештај;
- 4) адресе производних и складишних локација и датум почетка производње.

Ако је производ PS и V већи од 200 bar×l произвођач именованом телу одговорном за контролу омогућава приступ наведеним производним и складишним локацијама и узимање узорака посуда и дати све потребне податке, а посебно:

- 1) пројектну и производну документацију;
- 2) извештај о контролисању;
- 3) сертификат о прегледу типа или сертификат којим се потврђује да поступак израде задовољава, где је то могуће;
- 4) извештај о спроведеним прегледима и испитивањима.

## Члан 14.

Ако посуде нису израђене у складу са одобреним прототипом, именовано тело које је издало сертификат о прегледу типа или сертификат којим се потврђује да поступак израде задовољава, пре датума почетка производње прегледа документ издат према члану 13. став 1. овог правилника и пројектну и производну документацију према тачки 3. из Прилога II како би се утврдила њихова усаглашеност.

Ако је производ PS и V већи од 200 bar×l током производње именовано тело мора да:

- 1) осигура да произвођач стварно проверава серијски произведене посуде у складу с чланом 13. став 2. тачка 3) овог правилника,
- 2) узме случајне узорке из производње или складишта ради контроле.

Именовано тело на захтев другог именованог тела доставља примерак извештаја о контролисању.

## Члан 15.

Знак усаглашености из става 2. овог члана и натписи прописани у тачки 1.3. из Прилога II, стављају се на посуду тако да су видљиви, лако читљиви и неизбрисиви или на плочицу са подацима која се не може одвојити од посуде.

Уз знак усаглашености ставља се и идентификациони број именованог тела које спроводи оцењивање усаглашености посуде под притиском са захтевима овог правилника.

На посуде се не могу стављати ознаке чији би садржај или облик могли навести треће стране да их замене знаком усаглашености. Могу се стављати све друге ознаке на посуду или њену натписну плочицу под условом да се тиме не смањује видљивост или читљивост знака усаглашености.

## Члан 16.

Испорука или употреба посуде која је стављена на тржиште Републике Србије, која испуњава захтеве из овог правилника, на коју је стављен знак усаглашености, коју прати Декларација о усаглашености посуде под притиском и која се користи у складу са предвиђеном наменом или у условима који се могу разумно предвидети, може се ограничити или забранити у складу са законом којим се уређују технички захтеви за производе и оцењивање усаглашености.

## Члан 17.

Овај правилник је усклађен са свим начелима и битним захтевима из Директиве 2009/105 ЕЗ Европског парламента и Савета од 16. септембра 2009. године о једноставним посудама под притиском.

## Члан 18.

Од дана ступања на снагу потврђеног међународног уговора о оцењивању усаглашености и прихватању индустријских производа са Европском унијом (АСАА споразум), у овом правилнику, речи: „декларација о усаглашености“ имаће значење: „ЕЗ декларација о усаглашености“; речи: „знак усаглашености“ имаће значење: „СЕ знак“; речи: „Преглед типа“ имаће значење: „ЕЗ преглед типа“; а речи: „Сертификат о прегледу типа“ имаће значење: „ЕЗ сертификат о прегледу типа“.

Ако уговор из става 1. овог члана не буде закључен, значење речи: „Декларација о усаглашености“, „знак усаглашености“, „Преглед типа“ и „Сертификат о прегледу типа“ из става 1. овог члана примењује се до дана приступања Републике Србије Европској унији.

Од дана приступања Републике Србије Европској унији усаглашеност посуда са захтевима за пројектовање и производњу према овом правилнику обављаће само тела за оцењивање усаглашености пријављена Европској комисији.

Означавање усаглашености посуда од дана почетка примене до дана приступања Републике Србије Европској унији обавља се стављањем Српског знака усаглашености у складу са Уредбом о начину спровођења оцењивања усаглашености, садржају исправе усаглашености, као и о облику, изгледу и садржају знака усаглашености којем је придодат идентификациони број тела које спроводи оцену усаглашености према захтевима овог правилника.

Од дана приступања Републике Србије Европској унији означавање усаглашености посуда према захтевима овог правилника обавља се стављањем знака усаглашености према облику датом у Прилогу II.

#### Члан 19.

Посуде које су у поступку производње или произведене у складу са Правилником о техничким нормативима за стабилне посуде под притиском („Службени лист СФРЈ“, број 16/83) и Правилником о техничким и другим захтевима за стабилне посуде под притиском („Службени гласник РС“, број 50/09) до дана почетка примене овог правилника, могу се ставити у употребу најдуже две године од дана почетка примене овог правилника.

#### Члан 20.

Овај правилник ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у „Службеном гласнику Републике Србије“, а примењује се од 1. јула 2012. године.

Број 110-00-00008/2011-09

У Београду, 19. октобра 2011. године

Министар,

**Милутин Мркоњић**

#### ПРИЛОГ I

#### БИТНИ ЗАХТЕВИ ЗА БЕЗБЕДНОСТ

##### 1. МАТЕРИЈАЛИ

Материјали се бирају према намени посуда и у складу са тачкама 1.1 до 1.4. овог прилога.

##### **1.1. Делови под притиском**

Материјали наведени у члану 4. овог правилника, а који се користе за израду делова под притиском, морају бити:

- (а) заварљиви
- (б) пластични и жилави, тако да при најмањој радној температури не дође до дробљења или кртог лома,
- (в) отпорни на старење

Материјали за челичне посуде морају додатно да задовоље захтеве утврђене у тачки 1.1.1, а за алуминијске посуде или посуде од алуминијских легура захтеве из тачке 1.1.2. овог Прилога.

Уз материјал се прилаже сертификат материјала који саставља произвођач материјала према Прилогу II овог правилника, као и докази о испуњености услова из претходног става.

##### *1.1.1. Челичне посуде*

Нелегирани квалитетни челици морају задовољавати следеће захтеве:

- (а) морају бити у умиреном нормализованом или њему истоветном стању;
- (б) удео угљеника мора бити мањи од 0,25 %, удео сумпора мањи од 0,05 %, и удео фосфора мањи од 0,05%;
- (в) сваки производ мора имати следећа механичка својства:
  - максимална затезна чврстоћа  $R_m, \max$  мања од 580 N/mm<sup>2</sup>;

– издужење након кидања мора бити:

– за узорке узете у правцу ваљања:

дебљина  $\geq 3$  mm:  $A \geq 22\%$ ,

дебљина  $< 3$  mm:  $A \geq 17\%$

– за узорке узете управно на правац ваљања:

дебљина  $\geq 3$  mm:  $A \geq 20\%$

дебљина  $< 3$  mm:  $A \geq 15\%$

– просечна енергија лома KCV за три уздужна испитна узорка код најмање радне температуре не сме бити мања од  $35 \text{ J/cm}^2$ . Само за један од три резултата спроведених испитивања сме бити мања од  $35 \text{ J/cm}^2$ , са минимумом од  $25 \text{ J/cm}^2$ .

За челичне посуде чија је најмања радна температура нижа од  $-10^\circ \text{C}$  и дебљина зида до 5 mm, ова својства морају се додатно проверити.

#### 1.1.2. Алуминијумске посуде

Нелегирани алуминијум мора да садржи најмање 99,5% алуминијума, а легуре наведене у члану 4. овог правилника морају бити отпорне на међукристалну корозију при највећој радној температури.

Додатно ови материјали морају задовољавати следеће услове:

(а) морају бити испоручени у оджареном стању;

(б) морају имати следећа механичка својства:

– максималну затезну чврстоћу  $R_{m,max} \leq 350 \text{ N/mm}^2$ ,

– издужење након кидања мора бити:

$A \geq 16\%$  када је испитни узорак узет у правцу ваљања

$A \geq 14\%$  кад је испитни узорак узет управно на правац ваљања

#### 1.2. Додатни материјали за заваривање

Додатни материјали за заваривање који се користе при изради посуде морају бити одговарајући и компатибилни са основним материјалом посуде.

#### 1.3. Елементи који доприноси чврстоћи посуде

Елементи (нпр. завртњеве и навртке) морају бити од материјала специфицираног у тачки 1.1. овог Прилога или неког другог челичног материјала, алуминијума или од одговарајуће легуре алуминијума компатибилног са материјалима који су коришћени за делове под притиском.

У том случају они морају на најмањим радним температурама имати одговарајуће издужење после кидања и морају бити жилави.

#### 1.4. Делови који нису под притиском

Делови посуде који нису под притиском морају бити од материјала који је компатибилан са материјалом посуде на који ће бити заварени.

### 2. КОНСТРУКЦИЈА ПОСУДЕ

Приликом пројектовања посуде произвођач мора да дефинише њену намену и да изабере:

(а) најмању радну температуру  $T_{min}$ ;

(б) највећу радну температуру  $T_{max}$ ;

(в) највећи радни притисак  $P_S$ .

Када најмања радна температура достиже  $-10^\circ \text{C}$  тражена својства материјала морају да задовоље за температуру од  $-10^\circ \text{C}$ .

Произвођач мора да обезбеди следеће услове:

– могућност контролисања унутрашњости посуде;

– могућност пражњења посуде;

– постојана механичка својства посуде у предвиђеном веку трајања посуде када се она користи у намењене сврхе;

– одговарајућу заштиту од корозије у зависности од намене посуде и услова рада

Такође, посуда мора да се користи у складу са предвиђеним условима:

- посуда не сме да буде изложена напрезањима која би умањила њену безбедност;
- радни притисак не може трајно бити већи од највећег радног притиска PS уз могућност краткотрајног прекорачења до 10%.

Кружни и подужни заварени спојеви морају бити потпуно проварени или да одговарају квалитету провареног споја. Испупчена данца, уколико нису полулоптаста, морају имати цилиндричне крајеве.

### **2.1. Дебљина зида**

Ако производ PS и V није већи од 3000 bar×l, произвођач мора да изабере једну од метода описаних у тачкама 2.1.1. и 2.1.2. овог Прилога за одређивање дебљине зида посуде.

Ако је производ PS и V већи од 3000 bar×l или ако највећа радна температура достиже 100 °C, дебљина зида се одређује према методи датог у тачки 2.1.1. овог Прилога.

Изведена дебљина зида цилиндричног дела и данца не сме бити мања од 2 mm за челичне посуде, односно 3 mm за посуде од алуминијума или легура алуминијума.

#### *2.1.1. Прорачунска метода*

Минимална дебљина делова под притиском мора да се рачуна према величини напрезања уз следеће услове:

- (а) прорачунски притисак не сме бити мањи од изабраног највећег радног притиска;
- (б) дозвољено главно мембранско напрезање не сме бити веће од ниже вредности 0,6 Re/t или 0,3 Rm. Произвођач посуде мора узети минималне вредности Re/t и Rm за изабрани материјал, гарантоване од стране произвођача материјала, када одређује дозвољена напрезања.

Када цилиндрични део посуде има један или више подужних заварених спојева, који се не изводе аутоматским поступцима заваривања, прорачунски одређена дебљина зида мора се помножити с коефицијентом 1,15.

#### *2.1.2. Експериментална метода*

Дебљина зида мора тако да се одреди да посуда може, на температури околине, да издржи притисак који је најмање пет пута већи од највећег радног притиска, тако да трајна деформација кружности цилиндричног дела посуде не сме бити већа од 1%.

## **3. ПРОЦЕС ПРОИЗВОДЊЕ**

Посуде се морају израђивати и контролисати у производњи према пројектној и производној документацији наведеној у тачки 3. Прилога II овог правилника.

### **3.1. Припрема саставних делова**

Припрема саставних делова (нпр: обликовање и извлачење) не сме узроковати појаву грешака на површини, прслине или промене механичких својстава које би могле да утичу на безбедност посуде.

### **3.2. Заварени спојеви на деловима под притиском**

Карактеристике заварених спојева и зона око њих морају бити одговарајуће онима које има материјал који се заварује, а заварени спој мора бити без површинских или унутрашњих грешака које би утицале на безбедност посуде.

Заваривање морају изводити квалификовани заваривачи или оператери на аутоматима уз одговарајући ниво знања у односу на одобрене поступке заваривања. Ова одобрења и испитивања спроводи тело за оцењивање усаглашености – именовано тело.

Произвођач мора, за време производње, да обезбеди сталан квалитет заваривања спроведећи одговарајућа испитивања и процедуре. За сва испитивања морају се издати извештаји.

## **4. ПУШТАЊЕ ПОСУДЕ У РАД**

Произвођач мора уз посуду да приложи упутства прописана у тачки 2. Прилога II овог правилника.

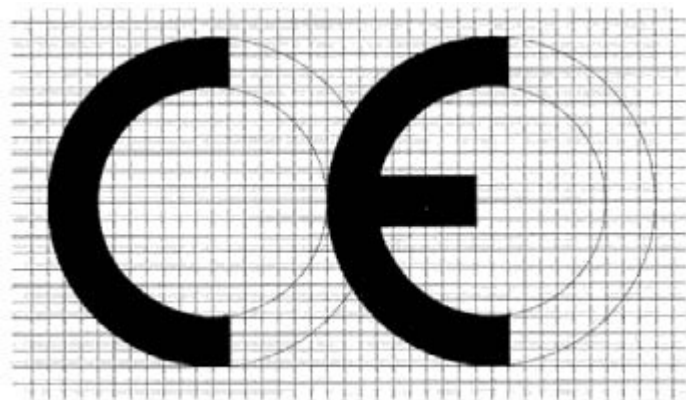
### **ПРИЛОГ II**

#### **ЗНАК УСАГЛАШЕНОСТИ, НАТПИСИ, УПУТСТВА, КОНСТРУКЦИЈА И ПЛАН ПРОИЗВОДЊЕ, ДЕФИНИЦИЈЕ И СИМБОЛИ**

### **1. ЗНАК УСАГЛАШЕНОСТИ И НАТПИСИ**

#### **1. 1. СЕ знак усаглашености**

СЕ знак усаглашености се састоји од стилизованог латиничног словног знака „СЕ“ у следећем облику:

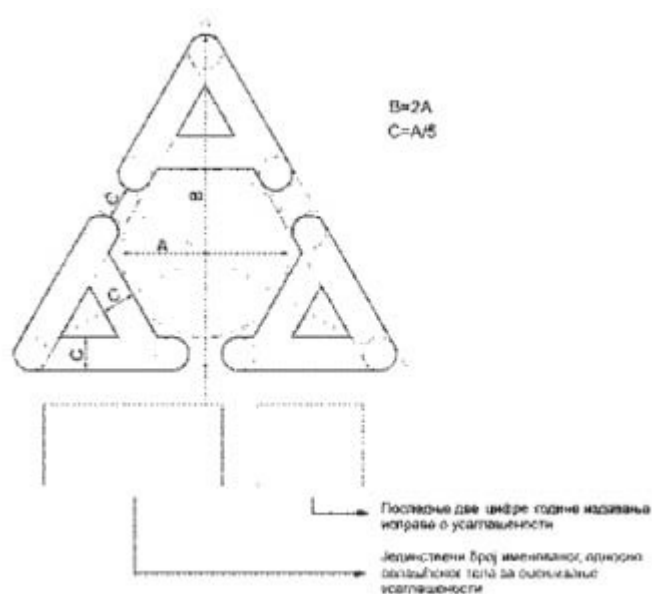


Висина CE знака мора бити најмање 5 mm.

Ако се CE знак смањује или увећава, морају се узети у обзир пропорције приказане на овом цртежу.

### 1.2. Српски знак усаглашености

Српски знак усаглашености се састоји од три велика слова А повезана у облику једнакокрајног троугла (ЗА), изгледа и садржине као на слици:



Величина знака одређује се према висини „В” која може имати само заокружене вредности стандардних бројева према реду величина R10 изражених у милиметрима (mm) према српском стандарду SRPS A.A0.001 – Стандардни бројеви, бројчане вредности и дефиниције.

Висина „В” износи, по правилу, најмање 5 mm.

Уз српски знак се ставља јединствени број именованог тела за оцењивање усаглашености из регистра именованих тела за оцењивање усаглашености, као и последње две цифре године издавања декларације о усаглашености, ако је то тело спроводило, односно учествовало у оцењивању усаглашености.

### 3.3 Натписи

Посуда или натписна плочица мора имати минимално следеће податке:

- (а) највећи радни притисак (PS, bar);
- (б) највећа радна температура ( $T_{max}$ , °C);
- (в) најмања радна температура ( $T_{min}$ , °C);
- (г) запремину посуде (V, l);
- (д) назив или ознаку произвођача;
- (ђ) тип и серијски број посуде или број серије;
- (е) последње две цифре године у којој је стављен знак усаглашености.

Када се користи натписна плочица, она мора бити тако постављена да се не може поново употребити и мора имати предвиђен празан простор за додатне информације.



## 2. УПУТСТВА

Упутства морају да садрже следеће податке:

- (а) појединости наведене у тачки 1. овог Прилога изузев серијског броја посуде;
- (б) намену посуде;
- (в) захтеве за одржавање и постављање посуде који се односе на безбедност.

Упутства морају бити написана на српском језику или језицима државе крајњег корисника.

## 3. ПРОЈЕКТНА И ПРОИЗВОДНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

Пројектна документација и поступак израде морају да садрже описе техника и поступака којима се задовољавају битни захтеви из Прилога I овог правилника или хармонизованих стандарда из члана 7. став 1. овог правилника, и то:

- (а) склопни цртеж типа посуде;
- (б) упутства за употребу;
- (в) документ који описује;
  - одабране материјале,
  - одабране поступке заваривања,
  - одабрана испитивања,
  - појединости о посуди.

Када се користе поступци описани у чл. 11. до 14. овог правилника, документација мора да садржи:

- (а) сертификате за поступке заваривања и сертификате о оспособљености заваривача или извршилаца,
- (б) записник о контроли материјала коришћених за производњу делова или елемената који доприносе чврстоћи посуде,
- (в) извештај о извршеним испитивањима и проверама или опис предвиђених провера.

## 4. ДЕФИНИЦИЈЕ И ОЗНАКЕ

### 4.1. Дефиниције:

(а) Прорачунски притисак „P” је надпритисак који је одредио произвођач и на основу кога су одређене дебљине делова посуде под притиском.

(б) Највећи радни притисак „PS” је највећи надпритисак који може да се појави у посуди при нормалној употреби.

(в) Најмања радна температура „T<sub>min</sub>” је најмања допуштена устаљена температура зида посуде при нормалним радним условима.

(г) Највећа радна температура „T<sub>max</sub>” је највећа допуштена устаљена температура зида посуде при нормалним радним условима.

(д) „R<sub>e/t</sub>” напон течења, означава вредност на највећој радној температури T<sub>max</sub> за:

- горњи напон течења „R<sub>e/h</sub>”, материјала који имају горњи и доњи напон течења,
- напон течења „R<sub>p/0,2</sub>” или
- напон течења „R<sub>p/1,0</sub>” за нелегирани алуминијум

(ђ) Фамилија посуда:

Посуде чине фамилију кад се од прототипа разликују једино у пречнику, под условом да су задовољени захтеви из тачака 2.1.1. и 2.1.2. Прилога I овог правилника, и/или у дужини цилиндричног дела унутар следећих ограничења:

- када прототип има један или више прстенастих ојачања омотача поврх крајева, варијанте смеју имати најмање једно прстенасто ојачање,
- када прототип има само два данца, варијанте не смеју имати прстенасто ојачање.

Разлике у дужини цилиндричног дела посуде које проузрокују измене на отворима и/или прикључцима морају се приказати на цртежу сваке варијанте.

(е) Серија посуда садржи највише 3000 посуда истог типа.

(ж) Серијска производња у смислу овог правилника је када се током одређеног временског раздобља континуалним производним поступком произведе више од једне посуде истог типа према прихваћеном цртежу користећи исте производне поступке.

(з) Сертификат материјала је документ којим произвођач потврђује да испоручени производи испуњавају захтеве из поруџбине, у коме се наводе резултати контроле током производње, а посебно хемијски састав и механичке особине материјала израђених истим производним поступком као и испоручени материјал, али не нужно и на испорученом производу.

#### 4.2 Ознаке

A	издужење после лома ( $L_0 = 5,65\sqrt{S_0}$ )	%
$A_{80 \text{ mm}}$	издужење после лома ( $L_0 = 80 \text{ mm}$ )	%
KCV	енергија лома	$\text{J/cm}^2$
P	прорачунски притисак	bar
PS	највећи дозвољени притисак	bar
$P_h$	хидростатички или пнеуматски испитни притисак	bar
$R_{p0,2}$	напон течења код 0,2%	$\text{N/mm}^2$
$R_{ET}$	напон течења на највећој радној температури	$\text{N/mm}^2$
$R_{eH}$	горњи напон течења	$\text{N/mm}^2$
$R_m$	затезна чврстоћа	$\text{N/mm}^2$
$R_{m, \text{max}}$	максимална затезна чврстоћа	$\text{N/mm}^2$
$R_{p1,0}$	напон течења код 1,0%	$\text{N/mm}^2$
$T_{\text{max}}$	највећа радна температура	°C
$T_{\text{min}}$	најмања радна температура	°C
V	запремина посуде	l

#### ПРИЛОГ III

##### МИНИМАЛНИ КРИТЕРИЈУМИ КОЈЕ МОРАЈУ ДА ЗАДОВОЉЕ ИМЕНОВАНА ТЕЛА ЗА ОЦЕЊИВАЊЕ УСАГЛАШЕНОСТИ

1. Тело, одговорна особа и особље одговорно за спровођење поступака оцењивања усаглашености и верификације не могу бити пројектант, произвођач, добављач, монтажер или корисник посуда над којима то тело врши контролу, као ни овлашћени представник тих страна. Они не могу бити директно укључени у пројектовање, израду, маркетинг или одржавање посуда, а не могу ни представљати стране које су укључене у те активности. То не искључује могућност размене техничких информација између произвођача посуда и тела за оцењивање усаглашености.

2. Тело и његово особље морају да спроводе поступке оцењивања усаглашености и верификације са највећим степеном професионалног приступа и стручне одговорности и не смеју бити под притиском или утицајем, посебно не финансијским, од стране особа или група у чијем су интересу резултати контроле, а што би могло утицати на њихову одлуку или резултате верификације.

3. Тело мора да располаже потребним особљем и да поседује потребан простор како би било у могућности да правилно изврши задатке техничке и административне природе везано за контроле и надзор, а такође мора да има и приступ опреми потребној за спровођење поступака и верификације.

4. Особље одговорно за контролу мора да има следеће:

- (а) одговарајуће стручно и професионално образовање,
- (б) адекватно познавање захтева контрола које извршава као и искуство у том послу,
- (в) способност потребну за издавање сертификата, записа и извештаја који показују да је контрола спроведена.

5. Непристраност особља задуженог за контролу мора бити загарантована. Њихова накнада не сме да зависи од броја обављених контрола, као ни од добијених резултата.

6. Тело мора да склопи уговор о осигурању од одговорности, осим ако његову одговорност не преузме држава у складу са националним законом или ако сама држава није директно одговорна за контроле.

7. Особље тела мора да поштује тајност информација које добије приликом извршавања задатака (осим према надлежним институцијама државе у којој се одвијају њихове активности) у оквиру овог правилника или било које одредбе националног закона која се односи на тај посао.