

**ПРОГРАМ РАДА<sup>1</sup>**  
**ISS/KS C107**

**Корозија и заштита материјала од корозије металним и другим неорганским превлакама**

Овај Програм рада усвојен је на седници Комисије која је одржана дописним путем (преписком) у периоду од 20. августа до 20. септембра 2013. године, а одобрен је од стране Стручног савета за опште области стандардизације на седници која је одржана дописним путем (преписком) у периоду од 18. децембра до 25. децембра 2013. године.

### Увод

Стручни рад Института за стандардизацију Србије (у даљем тексту: Институт) у појединачним областима стандардизације одвија се у Комисијама за стандарде и сродне документе (у даљем тексту: Комисије за стандарде), које су основна техничка радна тела. По потреби, ради извршавања појединих задатака из својих делокруга, Комисије за стандарде могу образовати радне групе, као и друга стална и повремена радна тела.

На основу члана 49, став 1, тачка 14) Статута Института за стандардизацију Србије („Службени гласник РС”, број 06/2011), а у вези са закључком Стручног савета за опште области стандардизације бр. 3056/57-20-02/2011 од 30. новембра 2011. године, директор Института за стандардизацију Србије донео је решење о образовању Комисије за стандарде и сродне документе KS C107, *Корозија и заштита метала од корозије металним и другим неорганским превлакама*.

Предмет рада Комисије за стандарде и сродна документа KS C107, *Корозија и заштита материјала од корозије металним и другим неорганским превлакама*, јесте стандардизација у области корозије метала и легура, укључујући и методе испитивања корозије и методе за заштиту од корозије, затим стандардизација карактеристика и метода испитивања заштитних и украсних, металних и неметалних превлака (искључујући боје и друге органске превлаке) које се наносе на металну површину електролизом, топљењем, вакуумом или хемијским средствима, као и стандардизација из области термичког распршивања и превлака нанетих термичким распршивањем.

Комисија за стандарде прати рад следећих техничких комитета Европског комитета за стандардизацију (CEN):

- CEN/TC 240, Thermal spraying and thermally sprayed coatings (*Термичко распршивање и превлаке нанете термичким распршивањем*);
- CEN/TC 262, Metallic and other inorganic coatings (*Металне и друге неорганске превлаке*).

Комисија KS C107 такође прати рад међународних техничких комитета за стандардизацију ISO/TC 107, *Metallic and other inorganic coatings (Металне и друге неорганске превлаке)*, и ISO/TC 156, *Corrosion of metals and alloys (Корозија метала и легура)*. Поткомитети који се налазе у оквиру ISO/TC 107 јесу: ISO/TC 107/SC 3, *Electrodeposited coatings and related finishes (Електролитичке превлаке и сродне завршне облоге)*, ISO/TC 107/SC 4, *Hot dip coatings (galvanized, etc.) (Превлаке које се наносе топлим поступком (поцинковани и др.))*, ISO/TC 107/SC 7, *Corrosion tests (Испитивања корозије)*, и ISO/TC 107/SC 8, *Chemical conversion coatings (Хемијске конверзионе превлаке)*.

---

<sup>1</sup> При преводу на енглески језик треба користити израз „BUSINESS PLAN”.

Комисија KS C107 је образована ради:

- Доношења, преиспитивања и повлачења српских стандарда и сродних докумената у наведеној области рада, у складу са Интерним правилима и упутствима Института за стандардизацију Србије;
- Обезбеђивања усаглашености српских стандарда и сродних докумената са европским и међународним стандардима у наведеној области рада;
- Учествовања у изради и преиспитивању стандарда и сродних докумената које доносе европске и међународне организације за стандардизацију у наведеној области рада;
- Других послова које предложи надлежни стручни савет.

Комисија KS C107 има задатак да доноси потребне одлуке и обавља послове у вези са преузимањем свих европских стандарда и сродних докумената из надлежности техничких комитета CEN/TC 240 и CEN/TC 262 Европског комитета за стандардизацију (CEN).

У случају оправдане потребе, за предмете стандардизације из области рада Комисије за стандарде за које не постоје европски стандарди и сродни документи, и не предстоји њихово доношење, Комисија за стандарде може да донесе одлуку о преузимању међународних стандарда и сродних докумената, а уколико они не постоје и не предстоји њихово доношење, може да донесе одлуку о преузимању националних стандарда и сродних докумената других земаља, као и о доношењу изворних српских стандарда и сродних докумената.

## 1 Пословно окружење

### 1.1 Опште

Доношење националних стандарда у свим областима стандардизације од изузетног је значаја због елиминисања баријера за комерцијалну трговину између европских земаља и Србије зарад користи свих страна (корисници, произвођачи, власти), као и због смањења цена производа применом хармонизованих стандарда и спецификација и унификације производа.

Потребе на тржишту диктирају неопходност преузимања стандарда у национални систем стандардизације. Продаја лоших или небезбедних производа може озбиљно угрозити углед производних организација, тако да је у интересу произвођача да постоје признати и прихваћени међународни/европски стандарди. Због свега тога, Комисија KS C107 израђује и доноси националне стандарде углавном према програму комитета CEN/TC 240 и CEN/TC 262.

Најважнији економски, технички, законодавни, правни, политички и друштвени индикатори који описују пословно окружење у индустријском сектору, за производе, материјале и друге посебне области стандардизације, који су у вези са предметом рада ове комисије и који могу имати значајан утицај на процес доношења стандарда обрађени су детаљније у даљем тексту.

Примена процеса термичког распршивања врло је распрострањена при производњи индустријских производа. Термички распршене превлаке стакле су велику важност на различитим пољима индустријске примене, производње, одржавања и поправки. Примењују се на челичне конструкције за заштиту од корозије, у аутомобилској индустрији, при електричним изолацијама, у авио-индустрији, у индустрији боја за заштиту од хабања, у пољопривреди и др. Термоелектране, индустрија хране и челика и рударска индустрија користе термички распршене превлаке против

корозије и хабања, као и при заштити од високе температуре и штетних хемијских агенса. Овде су набројани само неки од примера примена термички распршених превлака.

Политички индикатори:

Главна предност стандардизације у овој области јесте стално побољшавање квалитета превлака кроз развој техничких стандарда. Ови стандарди омогућавају задовољавање сталне тежње за побољшавањем. Међутим, они могу одговарати потребама тржишта и морају се ревидирати што чешће како би обезбедили оптималну подршку произвођачима. У контексту циљева Републике Србије да се што пре интегрише у Европску унију, у току је процес усаглашавања националног законодавства са европским, које се врши путем преузимања директива ЕУ, и усаглашавање (хармонизовање) српских стандарда са европским (EN) и истовремено повлачење српских стандарда који су у супротности са европским, за исте предмете стандардизације.

Током 2012. године усвојен је стандард SRPS EN ISO 8044, *Корозија метала и легура – Општи термини и дефиниције*. Овај стандард обухвата најважније термине и дефиниције из различитих области корозије и заштите металних материјала. У 2012. години усвојен је и стандард SRPS EN ISO 1461, *Превлаке цинка које се наносе топлим поступком на производе од гвожђа и челика – Захтеви и методе испитивања*. Овим стандардом утврђују се општа својства и методе испитивања превлака које су нанете на производе од гвожђа и челика потапањем у врући раствор цинка. Наведене превлаке цинка имају широку примену у пракси. Такође, усвојен је и SRPS EN ISO 2081, *Металне и друге неорганске превлаке – електролитичке превлаке цинка са додатним обрадама на гвожђу и челику*, којим су обухваћене електролитичке превлаке цинка са додатном заштитом, које се веома често користе у пракси за заштиту од корозије гвожђа и челика. У области заштите од корозије металним превлакама постоји међународни стандард ISO 2080, *Metallic and other inorganic coatings – Surface treatment, metallic and other inorganic coatings – Vocabulary (Металне и друге неорганске превлаке – Површински третман, металне и друге неорганске превлаке – Речник)*. Овај стандард ће бити преузет, преведен и усаглашен као српски стандард. Стандард обухвата најважније термине и дефиниције из области заштите метала од корозије металним и неметалним неорганским превлакама.

Задатак Комисије за стандарде и сродне документе KS C107 јесте да врши усаглашавање српских стандарда са европским, и то преузимањем европских стандарда као националних. Осим тога, приликом преузимања европских стандарда као српских морају се повући сви национални стандарди који су у супротности са европским стандардима, за исте предмете стандардизације.

Економски индикатори:

Економска корист настаће кроз усклађивање тржишта термички распршених превлака. Употребом ових превлака смањује се цена производа јер се могу примењивати грађевински материјали који имају нижу цену. Поред уштеде средстава избегавањем скупих материјала, могуће је избећи корозију у случају високе температуре, тј. термичког преоптерећења. Сходно томе, процес превлачења материјала термичким распршивањем има велики утицај на трошкове производње и коначни производ, због чега је важно ефикасно примењивати ове процесе.

Технички индикатори:

Стални раст у техничким захтевима за превлаке захтева даље испитивање и хармонизацију стандарда који се односе на опрему, процесе, квалитет производа и материјале. За нове и недавно развијене материјале неопходно је прво утврдити ваљаност пре укључивања ових производа у стандарде.

## 1.2 Квантитативни показатељи пословног окружења

Доступност међународних и/или европских стандарда значи да произвођачи у свим земљама света користе исти списак метода које дају поновљиве резултате. Ако производи испуњавају прихваћене

међународне и/или европске стандарде, онда постоји минимална потреба за испитивањима у појединим земљама, што смањује специфичне трошкове набавке.

Произвођачи превлака су обично мала и средња предузећа. Средња предузећа задовољавају тржиште читаве Европе, док мала предузећа врше продају на националном нивоу и земљама у окружењу. Укупан промет овим производима у свету процењен је на неколико милијарди евра, док у Европи та вредност износи око 2 милијарде евра. Процент пораста производње износи приближно 10 % и контролисан је напретком технологије и новим начинима примене.

У условима производње и експлоатације, појава корозије метала је врло честа. Штета која настаје од корозије је огромна и према неким проценама достиже 10 % укупне производње метала. У развијеним земљама штета од корозије достиже од 4 до 5 % националног дохотка. Директни трошкови изазвани корозијом су: замена кородиране опреме, одржавање, извођење заштите, итд. Индиректни трошкови су: смањење ефикасности, контаминација околине, губитак производа (нпр. цурење флуида из резервоара или цевовода), заустављање производње, итд.

С обзиром на све веће захтеве тржишта за повећањем квалитета производа, дужи животни век и побољшање изгледа производа, ова индустрија ће се све брже развијати, а са тим и одговарајући стандарди.

Пошто је примена превлака против корозије врло разноврсна, не постоје егзактни статистички подаци о томе колики су производња, потрошња, извоз или увоз.

## 2 Очекиване користи од рада Комисије

Основне користи које се очекују од рада Комисије KS C107 јесу:

- Доношење националних стандарда за методе испитивања који су идентични са европским и/или међународним стандардима, чиме се обезбеђује ефикасан алат за проверу испуњености услова утврђених у законима и/или прописима донетим на међународном, регионалном или националном нивоу;
- Применом националних стандарда за методе испитивања који су усаглашени са европским и/или међународним стандардима обезбеђује се упоредивост резултата испитивања и њихово признавање;
- Пружање подршке надлежним министарствима у текућим активностима на хармонизацији националне регулативе са европском, обезбеђивањем националних стандарда усаглашених са европским и/или међународним стандардима;
- Очекује се смањење трошкова применом стандарда;
- Уклањање препрека при трговини производима;
- Представљање и заступање националних интереса у поступку доношења међународних и европских стандарда;
- Олакшавање веза између произвођача, потрошача и органа надлежних за контролисање и испитивање.

Кроз примену српских стандарда који за основу имају европске стандарде очекује се да се изврши рационализација средстава и материјала који се користе у овој области и да се истовремено испуне битни захтеви у погледу безбедности и сигурности производа, а да тако израђени производи постигну конкурентност у погледу квалитета на европском тржишту.

Применом српских стандарда из ове области очекује се такође да ће се унапредити ниво квалитета производа и услуга домаћих произвођача, који ће им обезбедити проходност на европско тржиште, на

којем досад нису имали запаженију присутност. То се такође односи и на земље региона, у којима су и досад били заступљени производи и услуге домаћих произвођача, а у којима се очекује усвајање директива старог приступа.

Такође, примена ових стандарда обезбедиће здраву конкуренцију домаћих и страних фирми и на домаћем тржишту, што ће заједно довести до уравнотежења цена и односа цене и квалитета у корист купаца као крајњих корисника.

### 3 Учешће у раду Комисије

Све заинтересоване стране у Републици Србији позване су да узму учешће у раду Комисије KS C107 како би у њој непосредно и равномерно били заступљени интереси и потребе свих релевантних страна.

Стране заинтересоване за тржиште превлака против корозије јесу следеће:

- произвођачи металних производа;
- грађевинске организације;
- научне установе (факултети, институти);
- органи државне и локалне управе;
- лабораторије за испитивање корозије метала и заштите метала неорганским превлакама.

### 4 Циљеви и стратегија за остваривање циљева

#### 4.1 Утврђени циљеви Комисије

Комисија KS C107 има следеће циљеве:

- Доношење националних стандарда и сродних докумената из области рада Комисије KS C107, преузимањем ажурних издања одговарајућих европских и/или међународних стандарда и сродних докумената, при чему је преузимање хармонизованих европских стандарда приоритетни задатак;
- Повећање броја националних стандарда из области рада Комисије KS C107, који настају преузимањем европских и/или међународних стандарда методом превођења на српски језик, или бар одржавање постојећег броја националних стандарда на српском језику;
- Побољшавање и осавремењивање постојећих изворних националних стандарда, узимајући у обзир Интерна правила стандардизације<sup>2)</sup>, одговарајуће међународне споразуме, националну регулативу, као и постојеће потребе заинтересованих страна;
- Проширење састава Комисије KS C107 укључивањем представника организација потрошача и других заинтересованих страна;
- Активније учешће Комисије KS C107 у раду релевантних европских и/или међународних техничких комитета;
- Промовисање примене српских стандарда и сродних докумената из области рада Комисије KS C107.

#### 4.2 Стратегије за остваривање циљева Комисије

Стратегије Комисије KS C107 за постизање дефинисаних циљева јесу:

---

<sup>2)</sup> *Интерна правила стандардизације – Део 1: Доношење, објављивање, одржавање, преиспитивање и повлачење српских стандарда и сродних докумената (ИПС 1:2012);  
Интерна правила стандардизације – Део 2: Образовање и рад комисија за стандарде (ИПС 2:2013).*

- Праћење рада релевантних техничких комитета (CEN/TC 240, CEN/TC 262, ISO/TC 107 и ISO/TC 156) и адекватно планирање преузимања европских и/или међународних стандарда;
- Ревидирање текстова повучених националних стандарда објављених на српском језику у складу са новим издањима европских или међународних стандарда да би се одржао или повећао број објављених националних стандарда насталих преузимањем европских и/или међународних стандарда на српском језику;
- Редовно преиспитивање изворних националних стандарда и адекватно планирање договорених ревизија, измена и исправки тих стандарда;
- Периодично преиспитивање састава Комисије KS C107 да би се проверила равномерна заступљеност свих потенцијално заинтересованих страна у њој;
- Обука чланова Комисије KS C107 у вези са учешћем у раду релевантних европских и/или међународних техничких комитета;
- Обука чланова Комисије KS C107 за упознавање са ревидираним интерним правилима Института;

#### 4.3 Аспекти заштите животне средине

У много случајева користе се тешки метали као део процеса превлачења метала. Дугогодишње искуство показало је да чак и краткорочно излагање супстанцама од којих су направљене превлаке може изазвати озбиљне здравствене и безбедносне проблеме, тако да захтева примену процедура и опреме за избегавање опасности. С обзиром на то да је у програму рада Комисије предвиђено и доношење националних стандарда који утврђују одређене параметре који се баве утицајима животне средине, нпр. цијаниди, хромати, превлаке кадмијума, итд., разматрање ових утицаја захтева претходну анализу. Доношење националних стандарда из ове области и примена стандарда може за резултат имати повратни ефекат у односу на заштиту животне средине кроз рационализацију ових утицаја и средстава заштите. Са аспекта заштите животне средине, веома је важно користити мање количине супстанци при лабораторијским испитивањима и осмислити бољу комбинацију материјала како би се уштедела драгоцена енергија.

#### 5 Фактори утицаја на испуњење и имплементацију програма рада

- Непостојање одговарајућих националних стандарда на српском језику изискује додатне напоре и средства који су ван области рада Комисије за стандарде и Института;
- Недостатак финансијских средстава онемогућава обезбеђивање одговарајућих превода и упућује на преузимање стандарда методом проглашавања, што умањује кредибилитет ових стандарда у пословном окружењу;
- Недовољно учешће стручњака у доношењу српских стандарда;
- Нередовно долажење чланова Комисије на седнице, што може довести до одступања од плана доношења стандарда;
- Незаинтересованост стручне јавности за учешће у јавној расправи и достављању примедба у вези са предлозима нацрта српских стандарда који се стављају на јавну расправу;
- Недостатак основних ресурса за извођење потребних обука за чланове Комисије.

#### 6 План активности

Активности Комисије KS C107 у наредних 5 (пет) година ускладити према годишњим плановима рада и према следећем:

- Покренути ревизију изворних стандарда (одредити датуме преиспитивања) за 2014. годину и, ако је потребно, почети ревизију или извршити потребне модификације када се промени технологија производње превлака за заштиту од корозије;

- Покренути усвајање стандарда на српском језику већ усвојених српских стандарда методом проглашавања или прештампавања, као и пратити рад техничких комитета CEN/TC 240 и CEN/TC 262, као и ISO/TC 107 и ISO/TC 156;
- Наставити са усвајањем стандарда на српском језику према потребама заинтересованих страна, као и са преиспитивањем стандарда за релевантне претходне године и, ако је потребно, почети ревизију или извршити потребне модификације када се промени технологија производње превлака за заштиту од корозије.

## 7 Корисни линкови за све наведене активности

Ради доброг и корисног информисања постојећих или будућих чланова Комисије, наведени су корисни линкови:

<http://www.iss.rs/>

ИСС/KS C107

[http://www.iss.rs/tc/?national\\_committee\\_id=85](http://www.iss.rs/tc/?national_committee_id=85)

CEN/TC 240

<http://www.cen.eu/cen/Sectors/TechnicalCommitteesWorkshops/CENTechnicalCommittees/Pages/default.aspx?param=6221&title=Thermal%20spraying%20and%20thermally%20sprayed%20coatings>

CEN/TC 262

<http://www.cen.eu/cen/Sectors/TechnicalCommitteesWorkshops/CENTechnicalCommittees/Pages/default.aspx?param=6243&title=Metallic%20and%20other%20inorganic%20coatings>

ISO/TC 107

[http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue\\_tc/catalogue\\_tc\\_browse.htm?commid=51358](http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_tc/catalogue_tc_browse.htm?commid=51358)

ISO/TC 156

[http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue\\_tc/catalogue\\_tc\\_browse.htm?commid=53264](http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_tc/catalogue_tc_browse.htm?commid=53264)