

387

На основу члана 6 став 1 Закона о техничким мерама („Службени лист СФРЈ“, бр 12/65 и 55/69) и члана 89 став 1 и 3 Основног закона о изградњи инвестиционих објеката („Службени лист СФРЈ“, бр 20/67, 30/68 и 55/69), савезни секретар за привреду прописује

ПРАВИЛНИК

О ТЕХНИЧКИМ МЕРАМА И УСЛОВИМА ЗА ЗАШТИТУ ЧЕЛИЧНИХ КОНСТРУКЦИЈА ОД КОРОЗИЈЕ

І ОПШТЕ ОДРЕДБЕ

Члан 1

Одредбама овог правилника прописују се техничке мере и услови за заштиту од корозије сталних и привремених носећих челичних конструкција и челичних делова других носећих конструкција, који се налазе у нормалним условима експлоатације (у даљем тексту челичне конструкције)

Члан 2

При извођењу радова на заштити челичних конструкција од корозије примењују се и други одговарајући технички прописи и југословенски стандарди, као и прописи о заштити на раду, ако овим правилником није другачије одређено

Члан 3

Под челичним конструкцијама, у смислу овог правилника, подразумевају се челичне конструкције у грађевинарству, као што су челичне конструкције мостова, дизалица, преносница, окретница, транспортера, стамбених, административних и других јавних зграда, индустријских, пољопривредних и других привредних објеката, индустријских и рударских уређаја, као и стубови, торњеви и јарболи, хидро-механичка опрема, цевоводи, резервоари и други челични објекти и челични делови објеката

Члан 4

За специјалне челичне конструкције и за челичне конструкције које се налазе у посебним условима експлоатације могу се одредити посебне техничке мере и посебни технички услови за заштиту од корозије у степену већем од заштите одређене овим правилником

Члан 5

Челичне конструкције које су у додиру са ваздухом, водом, земљом и другим материјама које проузрокују корозију (средина у којој се налазе) заштићују се од корозије одговарајућим системом заштите

Зависно од средине у којој се челичне конструкције налазе, корозија може бити

- 1) атмосферска корозија (у слободном и затвореном простору),
- 2) корозија у води,
- 3) корозија у земљи,
- 4) корозија која настаје у додиру с другим материјама

Члан 6

При избору система заштите од корозије узимају се у обзир врста челика, стање површине конструкције, врста и начин обликовања конструкције,

врста оптерећења конструкције, положај и степен изложености конструкције спољним утицајима, спољна средина и климатски услови (температурне промене, степен влажности, ветрови и др)

При одређивању система заштите од атмосферске корозије води се рачуна да ли се ради о нормалној атмосфери, индустријској атмосфери, екстремно агресивној атмосфери или о приморској атмосфери

Члан 7

Ради утврђивања мерила за избор система заштите од корозије, челичне конструкције се разврставају у три класе, и то

1) у 1 класу — значајне челичне конструкције у отвореном простору (мостови и друге конструкције које служе јавном саобраћају, торњеви и јарболи за трансмисију и сл),

2) у 2 класу — остале челичне конструкције у отвореном простору (зграде, уређаји, стубови, цевоводи, резервоари и сл),

3) у 3 класу — челичне конструкције у затвореном простору (кровне конструкције, носеће конструкције зграда и сл)

ІІ ИЗГРАДЊА ЧЕЛИЧНИХ КОНСТРУКЦИЈА

Члан 8

Ради заштите челичних конструкција од корозије и ради смањења корозије, мора се извршити избор одговарајуће врсте челика и морају се радиционално примењивати одговарајуће мере при изградњи (пројектовању, изradi и монтажи) челичних конструкција

Члан 9

За израду челичних конструкција употребљава се, по правилу, она врста челика чије особине и хемијски састав утичу на повећање отпорности према корозији, с тим што се при томе води рачуна о техничким и економским условима

Члан 10

За израду челичних конструкција краћег века трајања, у нормалним атмосферским условима и без јачих корозионих агенаса, може се, без заштите од корозије, употребити нисколегирани челик повећане отпорности према корозији

Члан 11

Конструкциони челици са високим процентом легирајућих елемената повећане отпорности према корозији могу се, без заштите од корозије, употребити за челичне конструкције у нормалним атмосферским условима

Члан 12

Челичне конструкције морају се обликовати тако да буду што отпорније према корозији

Члан 13

Челичне конструкције се, по правилу, израђују тако да на њима не буде удубљења и мртвих углова у којима се могу задржавати нечистоћа и вода

Члан 14

Сви делови челичних конструкција морају бити лако приступачни.

На великим челичним конструкцијама (мостовима и сл.) постављају се, по правилу, посебни уређаји који служе за преглед и одржавање таквих конструкција

Члан 15

На делове челичних конструкција на којима је нарочито повећана опасност од корозије и на којима би дејство корозије могло бити опасно за људе или имовину (дилатациони спојеви и сл.), примењује се специјална локална заштита од корозије, и то заштитним премазом или металizacionом

Члан 16

Елементи челичних конструкција са затвореним непроходним пресецима херметички се затварају заваривањем и заштићују од корозије само на спољним површинама

Изузетно од одредбе става 1 овог члана, елементи челичних конструкција 3 класе (члан 7 тачка 3) не морају се херметички затварати заваривањем, ако се њихове унутрашње површине заштићују од корозије и ако им је обезбеђено добро проветравање и одводњавање

Елементи челичних конструкција са затвореним проходним пресецима заштићују се од корозије на спољним и унутрашњим површинама

Члан 17

За време топлог цинковања елемената челичних конструкција са затвореним пресецима, мора се оставити најмање један отвор за одвођење ваздуха из унутрашњег простора

После завршеног топлог цинковања, отвор из става 1 овог члана, мора се потпуно затворити

Члан 18

Челичне конструкције се, по правилу, изграђују тако да ваздух у њима може слободно да циркулише

Одредба става 1 овог члана не односи се на елементе челичних конструкција са затвореним пресецима и на сличне затворене просторе који су погодни за херметичко затварање

Члан 19

Челичне конструкције се изграђују тако да са свих њихових делова вода може брзо да отиче (површине у нагибу, отвори и цеви за одводњавање и сл.)

Челичне конструкције не смеју по правилу, имати површине и просторе на којима се може нагомилавати атмосферски талог или нечистоћа

Члан 20

Челичне конструкције и конструкције од челика и бетона пројектују се и изводе са погодним изолацијама, оканцима и системима за одводњавање

Члан 21

Бетонски темељи у које се уграђују челичне конструкције или делови челичних конструкција, морају бити најмање 10 см изнад терена од тупаника или пљунка, односно најмање 20 см изнад ма кој другог терена

Облик темеља мора омогућавати брзо отицање воде са места додира челика и бетона

Члан 22

Хемијско и електролитичко дејство између челика и других материјала у челичној конструкцији, мора се избећи

Непосредан додир челика у челичној конструкцији с другим металом дрветом или корозионим грађевинским материјалом, мора се онемогућити одговарајућом изолацијом

III ПРИПРЕМА ПОВРШИНА ЧЕЛИЧНИХ КОНСТРУКЦИЈА ЗА ЗАШТИТУ ОД КОРОЗИЈЕ

1 Заједничке одредбе

Члан 23

Са површина челичних конструкција (у даљем тексту челичне површине) морају се уклонити масноћа, нечистоћа, коварина од ваљања или жарења, рђа и стране материје (оштећени делови постојећег премаза односно превлаке и др.)

Члан 24

Постоје три степена чишћења челичних површина и то

1) први степен — који обухвата потпуно уклањање нечистоћа и уклањање слабо везаних делова коварине, рђе и страних материја,

2) други степен — који обухвата потпуно уклањање нечистоћа и скоро потпуно уклањање коварине, рђе и страних материја до те мере да на челичној површини смеју остати само тамне поре односно трагови основног премаза,

3) трећи степен — који обухвата потпуно уклањање нечистоћа, коварине, рђе и страних материја — све до чистог метала

Примена појединих степена чишћења челичних површина зависи од врсте челичне конструкције, стања челичних површина, услова средине и система заштите од корозије

2 Припрема челичних површина нових челичних конструкција

Члан 25

За припрему челичних површина нових челичних конструкција, ради примењивања поступка заштите од корозије, спроводе се следеће технолошке операције

- 1) одмашћивање,
- 2) чишћење,
- 3) отпрашивање,
- 4) претходна заштита

Технолошке операције спроводе се по редоследу утврђеном у ставу 1 овог члана

Члан 26

Пре одмашћивања мора се са челичних површина сувим чистим крпама скинути вишак масних материја (уља, масти и других масноћа)

Челичне површине одмашћују се брисањем чистим крпама или четкама натопљеним прописаним органским растварачима или воденим раствором тензида (средстава која снижавају површински напон)

После одмашћивања све челичне површине морају се обрисати сувим чистим крпама

Челичне конструкције могу се одмашћивати и у уређајима за одмашћивање уз употребу органских растварача или тензида

Члан 27

За чишћење челичних површина примењују се следећи поступци

- 1) чишћење млазом абразива,
- 2) чишћење пламеном,
- 3) чишћење хемијским средствима,
- 4) машинско чишћење,
- 5) ручно чишћење

Члан 28.

Чишћењем млазом абразива остварује се други и трећи степен чишћења и при највећем степену зарђалости челичне површине

После чишћења млазом абразива, на челичној површини не сме бити трагова рђе и коварине. Челична површина очишћена абразивом мора бити равномерно и не сувише грубо храпава тако да омогућује да основна премаза односно метална превлака потпуно покрије све врлове челичне површине

За чишћење млазом абразива употребљавају се

1) оштроивични абразиви (челична зрна, алуминијум-оксид) величине 0,4 до 0,8 mm — за заштитне премазе,

2) оштроивични абразиви (челична зрна, алуминијум-оксид) величине 0,5 до 1,2 mm — за металне превлаке,

3) заобљена челична зрна величине 0,5 до 1,6 mm — за заштитне премазе,

4) кварцови песак величине зрнаца 0,5 до 2,5 mm опран и осушен, или гранулирана шљака из високих пећи крутноће 0,5 до 2,0 mm ослобођена свих нечистоћа, прашина и влаге и без примеса сумпора и сумпорних једињења — за заштитне премазе и металне превлаке

Чишћење млазом абразива може се вршити у радионици или на тредилишту.

Члан 29.

Чишћење пламеном је поступак чишћења челичне површине оксидационим пламеном и погодним гориоником

Загревање челичне површине при чишћењу пламеном не сме прелазити 150°C. Челичне површине се, зависно од стања површина, прелазе пламеном један до три пута

После сваког прелаза пламеном треба сачекати да се челична површина охлади. Затим се поступком машинског или ручног чишћења очисти одговарајући део челичне површине

Чишћењем пламеном остварује се други степен чишћења

Чишћење пламеном може се обављати у отвореном простору или у радионици са добром вентилацијом

Челични материјал дебљине до 6 mm, не сме се чистити пламеном

Члан 30.

Чишћење хемијским средствима је поступак којим се коварина и рђа се челичне површине уклањају потапањем у растворе неорганских или органских киселина

Киселине и соли гвожђа које остану после чишћења, уклањају се са челичне површине испирањем водом

Члан 31.

Машинско чишћење је поступак којим се челичне површине чисте помоћу специјалног машинског алата и уређаја (чекићи-објаци, чекићи-стругачи, ротационе челичне четке, бруснице и др.) Алати који могу оштетити челични материјал конструкције не смеју се користити у поступку машинског чишћења

Делови челичних конструкција који се због неприступачности не могу чистити машинским поступком (углови, удубљења и сл.), чисте се ручно.

Члан 32.

Ручно чишћење је поступак којим се челичне површине чисте помоћу чекића, чекина-ударача, стругалице, лопатице и челичне четке. За ручно чишћење не сме се употребити длето

Главе вакивака и завртњева и удубљења челичних конструкција чисте се, по правилу, малим четкама од жице

Члан 33.

Избор поступка чишћења зависи од стања и приступачности челичних површина, врсте и оптерећења челичне конструкције, услова средине и изабраног система заштите од корозије

Члан 34.

Поступак чишћења млазом абразива примењује се на следеће челичне конструкције

- 1) 1 класе (члан 7 тачка 1),
- 2) тешко приступачне (због локације или функције),
- 3) у високо корозиивној атмосфери и у средини у којој су нагле промене температуре,
- 4) изложене највишим напрезањима и сталним вибрацијама,
- 5) са високим степеном зарђалости површина и јаким коварином,
- 6) које се заштићују металizacionом

Поступак чишћења млазом абразива примењује се при чишћењу великих челичних површина које се морају окрпатити тако да буду погодне за добро припажање заштитних средстава

Члан 35.

Поступак чишћења пламеном може се применити нарочито ако је влажно и хладно време и ако је потребно да се први заштитни премаз челичне површине брзо осуши

Члан 36.

Поступак чишћења хемијским средствима примењује се, по правилу, за чишћење оних делова челичних конструкција који се, с обзиром на облик и мере, могу чистити потапањем у растворе органских или неорганских киселина

Поступак из става 1 овог члана мора се применити ако се челичне површине заштићују од корозије топлим цинковањем

Члан 37.

Поступак машинског чишћења може се применити ако на челичној површини нема јаке рђе или чврсте коварине

Поступак машинског чишћења односно поступак ручног чишћења може се применити ради уклањања танких слојева рђе насталих у времену између извршене припреме челичне површине и наношења заштитног премаза

Поступак ручног чишћења може се применити и на мање челичне површине, ако се оне не могу очистити на којим другим поступцима предвиђеним овим правилником

Члан 38.

Одмах после чишћења челичних површина, мора се извршити њихово отпадивање

Челичне површине окрпаћују се, по правилу, уклањањем или одувавањем прашине млазом сувог компримованог ваздуха,

Члан 39

Претходна заштита челичних површина изводи се помоћу

- 1) вош-прајмера (wash-primer),
- 2) средства за испирање површина,
- 3) ич-прајмера (etch-primer)

Средства за претходну заштиту челичних површина из става 1 овог члана наносе се на челичну површину са које је претходно уклоњена коварина поступком из члана 27 овог правилника, осим поступком чишћења хемијским средствима на бази фосфорне киселине и на тај начин обезбеђује заштита од корозије до наношења заштитних премаза, а најдуже за време од 15 дана

Члан 40

Тешко приступачни углови, ивице и уски међупростори на челичним конструкцијама на којима се може скупљати вода, као и главе закивака главе завртњева и челичне површине у близини заварених шавова, морају се нарочито пажљиво очистити

Члан 41

Челичне површине на којима се под дејством индустријске или приморске атмосфере могу накупити соли и прашина морају се, непосредно пре наношења заштитних средстава, пажљиво очистити и осушити

Члан 42

Коварина се по правилу, уклања са челичне површине млазом абразива

Пре чишћења млазом абразива веома тврда коварина и рђа се, по потреби, разбијају ударцима чекића

Члан 43

Ако се при чишћењу челичних површина млазом абразива, било у радионици или на градилишту, не користи посебан изолован простор, околне од корозије заштићене површине челичне конструкције и опрема морају се изоловати одговарајућим заштитним уређајима

Члан 44

На челичне површине могу се наносити средства за заштиту од корозије само ако је стручна радна организација, регистрована за делатност у коју спада извођење и контрола радова на заштити од корозије, писмено потврдила да су те површине припремљене и очишћене на начин прописан овим правилником

Члан 45

Очишћене челичне површине морају бити покривене основним премазом односно другим средством заштите од корозије, у року од осам часова од завршене припреме тих површина

Члан 46

Ако се у року из члана 45 овог правилника не може започети извођење заштите од корозије, сува очишћена површина може се привремено заштитити средствима заштите из члана 39 овог правилника

Ако се у року од 8 часова не изврши заштита по ставу 1 овог члана, челична површина се мора препледати и оксидисана места поново очистити

Члан 47

Наношење металних превлака мора започети најдоцније у року од четири часа од завршене припреме челичне површине

Пре наношења металне превлаке, челична површина мора бити потпуно сува и чиста

3 Припрема челичних површина постојећих челичних конструкција**Члан 48**

На постојећим челичним конструкцијама на којима треба извршити поправке и обновити систем заштите од корозије према чл 117 и 118 овог правилника, мора се спровести одговарајућа припрема челичних површина

Члан 49

Припрема челичних површина мора бити изведена тако да се потпуно отклоне масноћа, нечистоћа, коварина и рђа, као и она ранија нанета заштитна средства која су оштећена и дотрајала

Челичне површине на којима постојећа заштитна средства нису оштећена, треба лако одстранити и челичном четком очистити тако да се одстране делови постојећих премаза односно превлака који се лако скидају, с тим да се при томе не оштете чврсто везани делови премаза односно превлака

Члан 50

Челичне површине постојећих челичних конструкција чисте се на начин прописан у чл 27 до 37 овог правилника, зависно од стања постојећег система заштите челичне површине и обима и врсте његове поправке

Челичне површине постојећих челичних конструкција чисте се

1) млазом абразива — ако са великих челичних површина треба уклонити дотрајалу заштиту од корозије,

2) пламеном — ако са челичних површина треба уклонити јаке насlage рђе, при чему је потребно да се пре тога изврши чишћење чекићем или уређајима на машински погон

Челичне површине не чисте се, по правилу, пламеном ако је зарђало мање од 20% површине на коју треба нанети нов премаз или ако нема јаке зарђалости,

3) машинским поступком или ручним поступком — ако са челичних површина треба уклонити танке слојеве рђе, а са мањих делова тих површина и оштећене премазе

IV ВРСТЕ ЗАШТИТЕ ОД КОРОЗИЈЕ**Члан 51**

Заштита од корозије остварује се

- 1) премазним средствима,
- 2) топлим цинковањем,
- 3) метализацијом,
- 4) катодном заштитом

1 Премазна средства**Члан 52**

Премазна средства која се примењују за заштиту челичних конструкција од корозије су материје које после сушења на ваздуху остављају суви филм (слој) као заштитну превлаку.

Премазна средства су основна и покривна.

Основна премазна средства се наносе у једном слоју или у два слоја, а покривна премазна средства се наносе у два или у три слоја.

Члан 53

Радови на премазивању не смеју се изводити, ако је

- 1) челична површина влажна,
- 2) релативна влажност ваздуха изнад 80%,
- 3) песак или прашина пада на свеже премазану површину,
- 4) температура ваздуха испод +5°C или изнад +40°C, осим ако се основно премазно средство наноси на челичну површину очишћену пламеном чија температура не сме прелазити +70°C.

Члан 54

Први основни премаз се, по правилу, наноси у радионици произвођача челичних конструкција а остали премази на градилишту после завршене монтаже челичне конструкције.

Комплетан систем заштите од корозије може се извршити и у радионици пре отпреме челичне конструкције на градилиште или на градилишту после завршене монтаже челичне конструкције.

Члан 55

Премаз се наноси ручним поступком (четком, пистолом, ваљком) или машинским поступком а може се наносити и аутоматским поступком, зависно од димензија и облика челичне конструкције односно делова конструкције које треба заштитити премазом.

Први премаз основним премазним средством на бази уљаног минерјума наноси се, по правилу, четкама непосредно после завршене припреме челичне површине.

Члан 56

На челичним конструкцијама у слободном простору и са екстремно агресивним условима, додирне (преклопне) површине у спојевима са закивицама и завртњевима треба пре спајања добро очистити и заштитити првим основним премазом. Спајање треба извршити док је премаз још влажан. Додирне површине на резервоарима треба оставити без премаза. Додирне површине у спојевима са преднапрегнутим завртњевима остављају се, по правилу, без заштитних премаза или се примењује специјална заштита од корозије која не смањује коефицијент трења у споју.

Члан 57

После завршеног спајања морају се нарочито пажљиво премазати ивице и углови у споју као и главе, навртке и подложне плочице завртњева и главе закијача.

У завареним челичним конструкцијама не премазују се додирне површине које се потпуно затварају. Ако се додирне површине не затварају пот-

пуно, основни премаз наноси се на растојању од 50 mm од ивице која се заварује.

Уместо примене поступка из става 2 овог члана може се премазати цела површина, али се пре заваривања на ширини 50 mm од шлага премазно средство мора скинути.

Члан 58

На припремљену челичну површину наноси се први основни премаз у заклону и на температури одређеној у члану 53 тачка 4 овог правилника.

На припремљену челичну површину се први основни премаз по правилу, наноси одмах, а најдоцније у року од осам часова од завршетка припреме површине.

Ако се рок из става 2 овог члана прекорачи, сматра се да челична површина није припремљена.

При чишћењу челичне површине пламеном први основни премаз мора се на односну површину нанети док њена температура износи $30^{\circ} \leq t \leq 70^{\circ} \text{C}$.

Члан 59

Пре наносења на челичну површину следећег слоја премазног средства, оштећени делови површине морају се претходно очистити и поново премазати истим слојем премазног средства.

Ако се оштети један од система заштите на бази метала и металних пигмената (цинк) оштећење се поправља употребом основног премазног средства са цинком у праху.

Члан 60

Наредни слој премазног средства не сме се наносити пре него што претходни слој буде потпуно сув.

Време сушења је, по правилу следеће:

- 1) најмање 15 часова — за премазна средства на бази алкидних смола,
- 2) најмање 48 часова — за премазна средства на бази уља,
- 3) најмање 72 часа — за основно премазно средство са цинком у праху,
- 4) најмање 168 часова — за основно премазно средство на бази тера каменог угља,
- 5) најмање 9 недеље — за основно премазно средство на бази уљаног минерјума.

Члан 61.

За време наносења премазних средстава и контроле њиховог стања морају се регистровати и уносити у дневних радова подаци о влажности ваздуха, температури, ветру и атмосферским падавинама.

Члан 62

Челичне конструкције не могу се транспортовати, ако филм премазног средства није потпуно сув.

2 Топло цинковање**Члан 63**

Под топлим цинковањем подразумева се врста заштите од корозије челичних конструкција која

се остварује наношењем превлаке цинка по топлим поступку

У срединама са нормалним атмосферским условима масе и дебљине превлаке цинка одређене су у табlici 1

Таблица 1 — Маса и дебљине превлаке цинка

Елементи конструкције	Просечна маса превлаке из свих уговорених узорка узимање	Одговарајућа дебљина превлаке око	Најмања маса превлаке на сваком појединачном уговореном узорку	Одговарајућа дебљина превлаке око
	g/m ²	μm	g/m ²	μm
Елементи од челика дебљине 8 - 5 mm	500	71	450	64
Елементи од челика дебљине 5 mm ≥	Регулише се уговором заљуженим између наручиоца и издоручиоца			
Елементи од челика дебљине 8 - 1 mm	350	50	300	43
Завртне виле и чепоци са навојним пречником 9 mm	375	54	300	43
Елементи од ливеног челика и ливеног гвожђа	500	71	450	64

Вредности из таблице 1 наведене у ставу 2 овог члана не односе се на поцинковани лим, поцинковане траке поцинковане цеви, поцинковану жицу и сличне производе

Члан 64

Припрема челичних површина за топло цинковање састоји се из

- 1) одмашћивања према одредби члана 26 овог правилника,
- 2) чишћења разблаженим раствором хлороводоничне киселине непосредно пре цинковања,
- 3) испирања хладном водом,
- 4) наношења топитеља (флуса) на челичну површину по мокром или сувом поступку

Члан 65

Непосредно пре цинковања челична конструкција се умаче у растоп или раствор за флусовање

После флусовања по мокром поступку, челична конструкција се суши на повишеној температури.

Члан 66

Топло цинковање се изводи умакањем челичне конструкције у растопљени цинк

Цинк мора бити квалитета Zn 97,5 до Zn 99,5 према југословенском стандарду JUS CEI 020

Члан 67

На дебљину превлаке цинка утичу

- 1) температура растоп,
- 2) време трајања цинковања,
- 3) састав челика,
- 4) примесе из растоп цинка

Члан 68

Вишак цинка са челичне површине укљача се струјањем водене паре и топлот ваздуха

Члан 69

Поцинковане челичне површине се пасивизирају и заштићују премазима према одредбама чл 95 и 96 овог правилника

Члан 70

Превлака цинка добијена топлим поступком мора бити хомогена и мора потпуно покривати основу

Превлака цинка мора бити чиста, глатка и без неравнина

Члан 71

Дебљина превлаке цинка одређује се методама без разарања превлаке или методама са разарањем превлаке а према југословенском стандарду JUS CAI 558 односно JUS CA6 021

Члан 72

Превлака цинка мора чврсто приљати за челичну површину и не сме се љуштити нити пуцати при уобичајеној употреби

Члан 73

Маса превлаке цинка одређује се према југословенском стандарду JUS CA6 021.

3. Метализација

Члан 74

Под метализацијом (наношењем металне превлаке) подразумева се врста заштите челичне конструкције од корозије остварене прскањем растопљеног метала пинтољем

За метализацију се употребљавају растопљени метали цинк, алуминијум и олово

Одредбе овог правилника не односе се на оне превлаке које се добијају метализацијом, а служе за обнављање истрошених делова (ремонтна метализација)

Члан 75

Превлаке цинка, алуминијума и олова класификоване према најмањој дебљини, одређене су у табелици 2

Таблица 2 — Најмање дебљине превлаке цинка, алуминијума и олова

Метал који се наноси	Ознака	Најмања дебљина μ
Цинк	Zn M 40	40
	Zn M 80	80
	Zn M 120	120
	Zn M 200	200
Алуминијум	Al M 120	120
	Al M 200	200
	Al M 300	300
Олово	Pb M 300	300
	Pb M 500	500
	Pb M 1000	1000

Као најмања дебљина сматра се најмања измерена дебљина превлаке

Члан 76

Челичне површине предвиђене за метализацију морају бити очишћене до трећег степена чишћења млазом абразива, према одредбама члана 28 овог правилника

Члан 77

Чистоћа метала који се наноси на челичну површину мора бити, и то

- 1) према југословенском стандарду JUS C EI 020 — за цинк Zn 99,99,
- 2) према југословенском стандарду JUS C CI 100 — за алуминијум Al 99,5 M,
- 3) испод 0,5% садржаја гвожђа и испод 1% садржаја антимона — за олово

Метал који се наноси мора бити у облику жице или праха

Пречник жице односно гранулација праха који се наноси мора одговарати уређају за прскање растопљеног метала (метализеру) Жица мора бити уздјачаног кружног пресека и не сме бити деформисана

Члан 78

Метална превлака мора се нанети непосредно после чишћења челичне површине млазом абразива, пре него што се уочљиво промени изглед површине Ако се при упоређивању са изгледом свеже очишћене површине уочи промена, површина се мора поново припремити за метализацију на прописани начин Превлака се наноси најдоцније у року од четири часа од извршене припреме површине

При раду на градилишту метална превлака се не сме наносити при кишном или магловитом времену нити ако је релативна влажност изнад 80%

Превлака се наноси помоћу уређаја који омогућава потпуно топљење метала у оксидетилеуском односно оксидуганском пламену или у електричном луку и његово набризгавање на челичну површину струјом ваздуха под притиском

Члан 79

Металне превлаке добијене метализацијом могу се, по потреби, попуњавати или заштитити премазима

Члан 80

Металне превлаке цинка и алуминијума попуњавају се одговарајућим воденим раствором неорганских једињења, после чега се испирају водом и суше на ваздуху

Члан 81

Металне превлаке цинка и алуминијума могу се заштитити премазима на тај начин што се на метализовану подлогу наноси wash-primer према југословенском стандарду JUS C T7 311 и одговарајући систем премаза

За премаз из става 1 овог члана не смеју се употребити основне боје које садрже оловне пигменте

Члан 82

Превлака олова заштићује се на тај начин што се премазује крпом натопљеном у раствор озокерита у рафинираном минералном уљу

Члан 83

Метална превлака мора бити чиста и једнообразне структуре, и не сме имати неравнина, хрупљивих места, недовољно уздјачне честице или пропуштена места, нити недостатке проузроковане непажљивим радом

Члан 84

Измерена дебљина металне превлаке не сме бити мања од најмање дебљине одређене у табелици 2 из члана 75 овог правилника

Дебљина металних превлака добијених метализацијом одржује се методама без разарања или методама са разарањем превлаке према југословенском стандарду JUS C AI 556 односно JUS C A6 021

Члан 85

Метална превлака мора потпуно и чврсто приањати уз подлогу и не сме се љуштити

Пријањање превлаке уз подлогу испитује се према југословенском стандарду JUS H C8 050, зарезивањем квадрата чије су димензије

- 1) 3 mm дужине стране за дебљине < 200 μ ,
- 2) 5 mm дужине стране за дебљине од 200 μ до 500 μ ,
- 3) 10 mm дужине стране за дебљине > 500 μ

Члан 86

Релативна специфична тежина металних превлака износи, по правилу, најмање

- 1) 2,2 — за алуминијум,
- 2) 6,2 — за цинк,
- 3) 10,0 — за олово

Релативна специфична тежина металних превлака одређује се истовремено са одређивањем њихове дебљине методама са разарањем превлаке према југословенском стандарду JUS C A6 021.

4. Катодна заштита

Члан 87

Под катодном заштитом подразумева се врста заштите од корозије челичних конструкција у води или земљи, која се заснива на катодној поларизацији челичних конструкција у присуству електролита

Члан 88

Катодна заштита остварује се помоћу спољњег извора једносмерне струје или везивањем челичне конструкције за метал (анода — протектор) чији је електрохемијски потенцијал негативнији од потенцијала челичне конструкције која се заштићује

Члан 89

Потенцијал катодно поларизоване челичне конструкције при потпуној заштити једнак је равнотежном потенцијалу железа

Члан 90

Катодна заштита челичних конструкција остварује се при електрохемијском потенцијалу — 0,85 V према бакарној електрооди у засићеном раствору куприсулфата

У присуству анаеробних бактерија катодна заштита челичних конструкција остварује се при потенцијалу — 0,95 V

Члан 91

Као аноде при катодној заштити са спољним извором једносмерне струје користе се, по правилу, електроде од инертног материјала

Као аноде — протектори примењују се цинк, магнезијум, алуминијум и њихове легуре

Члан 92

При прорачуну катодне заштите са спољним извором једносмерне струје израчунава се снага спољњег извора једносмерне струје за заштиту челичне конструкције

Прорачун катодне заштите са анодом — протектором своди се на одређивање радијуса заштитног дејства аноде

V СИСТЕМИ ЗАШТИТЕ ОД КОРОЗИЈЕ

Члан 93

Зависно од услова којима се излажу челичне конструкције, постоје следећи системи заштите за

- 1) средине са нормалним атмосферским условима,
- 2) средине са индустријским атмосферским условима,
- 3) средине са приморским атмосферским условима,
- 4) средине са екстремно агресивним атмосферским условима,
- 5) конструкције које леже у води,
- 6) конструкције удпане у земљу,
- 7) конструкције и делове од челика који су у додиру са другим грађевинским материјалом

Члан 94

Под срединама са нормалним атмосферским условима подразумевају се подручја удаљена од градова индустријских објеката и морске обале

Подаци о системима заштите за средине из става 1 овог члана одређени су у таблицама 3, 4 и 5

Таблица 3 — Системи заштите за средине са нормалним атмосферским условима
Као брзо сушећа премазна средства користе се

Група	Класа конструкције	1 слој			2 слој			Примедба
		Стандард		Најмања дебелина сувог филма μ	Стандард		Најмања дебелина сувог филма μ	
		Назив	Ознака		Назив	Ознака		
— за основно премазно средство једна од следећих група								
O—I	1, 2, 3	Основно премазно средство са оловним минијумом	JUS C T7 326	30	Основно премазно средство са оловним минијумом	JUS C T7 327	30	За конструкције 3 класе довољан је само један слој основног премазног средства и преко њега покривни премаз
O—II	1, 2	Основно премазно средство за цинк-хроматом	JUS C T7 322	30	Основно премазно средство са цинк-хроматом (тонирано)	JUS C T7 322	30	
O—VI	3	Основно премазно средство са цинком у праху	JUS C T7 325	40	Основно премазно средство за цинком у праху	JUS C T7 325	40	
— за покривно премазно средство једна од следећих група								
P—I	1, 2	Премазно средство са титанијум-диоксидом	JUS C T7 342	25	Премазно средство са титанијум-диоксидом	JUS C T7 371	30	
P—II	1, 2	Премазно средство са оксидом гвожђа	JUS C T7 343	30	Премазно средство са оксидом гвожђа	JUS C T7 372	40	Уместо JUS C T7 372 може се узети JUS C T7 373

Таблица 4 — Као споро сушећа средства користе се

Група	Класа конструкције	1 слој			2 слој			Примедба
		Стандард		Најмања дебљина сувог филма μ	Стандард		Најмања дебљина сувог филма μ	
		Назив	Ознака		Назив	Ознака		
— за основно премазно средство једна од следећих група								
О—III	2,3	Основно премазно средство уљано са оловним минијумом	JUS CT 7 328	30	Основно премазно средство уљано са оловним минијумом	JUS CT 7 329	30	За конструкције 3 класе довољан је само један слој основног премазног средства и преко њега покривни премаз
О—IV	2,3	Премазно средство на бази калцијум-плумбата	JUS CT 7 320	30	Премазно средство на бази калцијум-плумбата (тонирано)	JUS CT 7 320	30	
— за покривно премазно средство једна од следећих група								
P—I	2	Премазно средство са титан-диоксидом	JUS CT 7 342	25	Премазно средство са титан-диоксидом	JUS CT 7 371	30	
P—II	2	Премазно средство са оксидом гвожђа	JUS CT 7 343	30	Премазно средство са оксидом гвожђа	JUS CT 7 372	40	Уместо JUS CT 7 372 може се узети JUS CT 7 373
P—III	3	Премазно средство уљано, са оксидом гвожђа	JUS CT 7 344	40	Премазно средство уљано, са оксидом гвожђа	JUS CT 7 374	40	

Таблица 5 — За заштиту металним превлакама користе се једна од следећих група

Група	Класа конструкције	1 слој			ПРИМЕДБА
		Стандард		Најмања дебљина превлаке μ	
		Назив	Ознака		
M—I	1, 2, 3	Топло цинковање		према гладу 63	Не захтева се покривни премаз
M—II	1, 2, 3	Метализација цинком		120	Не захтева се покривни премаз
M—III	1, 2, 3	Метализација алуминијумом		200	Не захтева се покривни премаз

Члан 95

Под срединама са индустријским атмосферским условима подразумевају се подручја у непосредној близини железара, термоелектрана, пливара и сл.

Подаци о системима заштите за средине из става 1 овог члана одређени су у таблицама 6 и 7

Члан 96

Под срединама са приморским атмосферским условима подразумевају се подручја приобалног појаса и континенталног дела изложеног утицају приморске климе

Подаци о системима заштите за средине из става 1 овог члана одређени су у таблицама 8 и 9

СИСТЕМИ ЗАШТИТЕ ЗА СРЕДИНЕ СА ИНДУСТРИЈСКИМ АТМОСФЕРСКИМ УСЛОВИМА
Таблица 6 — Као брзо сушећа премазна средства користе се

Група	Класа конструкције	1 слој			2 слој			3 слој			Примедба
		Стандард		Најмања дебљина сувог филма μ	Стандард		Најмања дебљина сувог филма μ	Стандард		Најмања дебљина сувог филма μ	
		Назив	Ознака		Назив	Ознака		Назив	Ознака		
O—I	1, 2, 3	Основно премазно средство са 'оло-виним минајумом	JUS C T7 326	30	Основно премазно средство са оло-виним минајумом	JUS C T7 327	30	Основно премазно средство са цинк хроматом (тонирано)	JUS C T7 322	30	За конструкције 3 класе довољан је само један слој основног премазног средства и преко њега покривни премаз
		Основно премазно средство са цинк хроматом (тонирано)	JUS C T7 322	30	Основно премазно средство са цинк хроматом (тонирано)	JUS C T7 322	30	Основно премазно средство са цинк хроматом (тонирано)	JUS C T7 322	30	
P—I	1, 2, 3	Премазно средство са титан-ди-оксидом	JUS C T7 342	25	Премазно средство са титан-ди-оксидом	JUS C T7 371	30	Премазно средство са битуменом	JUS C T7 375	100	Уместо JUS C T7 372 може се узети JUS C T7 373
		Премазно средство за оксидом гвожђа	JUS C T7 343	30	Премазно средство са оксидом гвожђа	JUS C T7 372	40	Премазно средство са битуменом	JUS C T7 364	20	
		Премазно средство са битуменом	JUS C T7 361	100	Премазно средство са битуменом	JUS C T7 375	100	Премазно средство са битуменом и алуминијумом у праху — тип В	JUS C T7 364	20	

— за основно премазно средство једна од следећих група.

— за покривно премазно средство једна од следећих група

Таблица 7 — За заштиту металним премазама користе се:

Група	Класа конструкције	1 слој		2 слој		3 слој		Примедба	
		Најмања дељина премаке односно сувог филма μ		Најмања дељина премаке односно сувог филма μ		Најмања дељина премаке односно сувог филма μ			
		Назив	Ознака	Назив	Ознака	Назив	Ознака		
— као основно премазно средство једна од следећих група									
M—IV	1,2	Топло цинковање		30	Wash-primer	JUS СТ 7311	5 до 10		Обавезан покривни премаз
M—V	1,2	Метализација цинком		80	Wash-primer	JUS СТ 7311	5 до 10		Обавезан покривни премаз
M—VI	1,2	Метализација алуминијумом		120	Wash-primer	JUS СТ 7311	5 до 10		Обавезан покривни премаз
— као покривно премазно средство једна од следећих група									
P—I	1,2	Премазно средство са титан-диоксидом	JUS СТ 7342	25	Премазно средство са титан-диоксидом	JUS СТ 7371	30		
P—II	1,2	Премазно средство са оксидом гвожђа	JUS СТ 7343	30	Премазно средство са оксидом гвожђа	JUS СТ 7372	40		Уместо JUS СТ 7372 може се узети JUS СТ 7373
P—IV	1,2	Премазно средство са битуменом	JUS СТ 7361	100	Премазно средство са битуменом	JUS СТ 7375	100	JUS СТ 7364	Уместо JUS СТ 7361 може се узети JUS СТ 7375

СИСТЕМИ ЗАШТИТЕ ЗА СРЕДИНЕ СА ПРИМОРСКИМ АТМОСФЕРСКИМ УСЛОВИМА

Таблица 8 — За заштиту премазних средстава користе се

Група	Класа конструкције	1 слој		2 слој		3 слој		Примедба
		Стандард		Стандард		Стандард		
		Назив	Ознака	Назив	Ознака	Назив	Ознака	
О-I	2,3	Основно премазно средство са основним минаљумом	JUS C T 7 326	30	Основно премазно средство са основним минаљумом	JUS C T 7 327	30	
О-II	1,2	Основно премазно средство са цинк-хроматом	JUS C T 7 322	30	Основно премазно средство са цинк-хроматом (тонирано)	JUS C T 7 322	30	
О-V	1,2	Основно премазно средство са цинком у праху	JUS C T 7 325	40	Основно премазно средство са цинком у праху	JUS C T 7 325	40	
— као основно премазно средство једна од следећих група								
Р-I	2,3	Премазно средство са титан-диоксидам	JUS C T 7 342	25	Премазно средство са титан-диоксидам	JUS C T 7 371	30	
Р-II	1,2	Премазно средство са оксидом гвожђа	JUS C T 7 343	30	Премазно средство са оксидом гвожђа	JUS C T 7 372	40	Уместо JUS C T 7 372 може се узети JUS C T 7 373
Р-IV	1	Премазно средство са бизмутом	JUS C T 7 361	100	Премазно средство са бизмутом	JUS C T 7 375	100	Уместо JUS C T 7 361 може се узети JUS C T 7 375
Р-V	1	Премазно средство на бази тера са пунцоцем	JUS C T 7 365	1000	Емулзија на бази тера са пунцоцем	JUS C T 7 366	1000	Премажује се за конструкије изложене временски утицају морске воде
— као покривно премазно средство једна од следећих група								

Члан 97

У таблицама 3, 4, и 5 из члана 94 овог правилника, таблицама 6 и 7 из члана 95 овог правилника и у таблицама 8 и 9 из члана 96 овог правилника, заштитна средства разврстана су у следеће групе, и то

- 1) основна премазна средства — у групе 0-I до 0-VI,
- 2) покривна премазна средства — у групе P-I до P-V,
- 3) металне превлаке — у групе M-I до M-VI

Систем заштите од корозије остварује се употребом било које групе основног премазног средства са било којом групом покривног премазног средства у границама једне исте таблице

Члан 98

Под срединама са екстремно агресивним атмосферским условима подразумевају се средине са високим садржајем агресивних корозивних агенаса односно са изузетно агресивним корозивним агенсима (у непосредној близини индустријских објеката, као што су фабрике хемијских средстава, кожаре,

фабрике коже, фабрике хартије, фабрике целулозе и сл.)

За заштиту од корозије челичних конструкција из става 1 овог члана морају се применити техничке мере и услови којима се обезбеђује заштита од корозије у степену већем од заштите прописане овим правилником

Заштита од корозије предвиђена у ставу 2 овог члана примењује се и на челичне конструкције које су у сталном додиру са водом, као што су резервоари, водоторњеви, ценоводи и сл., као и на челичне конструкције односно њихове делове који су изложени посебним механичким или термичким условима

Члан 99

Системи заштите челичних конструкција које леже у води зависе од теренских услова

За заштиту од корозије челичних конструкција које леже у води употребљавају се, по правилу, дебљи слојеви битумена или тера каменог угља који се наносе у топлој стању

Подаци о системима заштите челичних конструкција које потпуно или делимично леже у води, одређени су у таблица 10

Таблица 10 — Систем заштите од корозије челичних конструкција које потпуно или делимично леже у води

Припрема челичне површине	Са катодном заштитом				Без катодне заштите		
	Чишћење млазом абразива				—	Чишћење млазом абразива	
Метална превлака	—	—	—	—	Топло цинковање	Метализација цинком или алуминијумом	
Премази	Топли битумен	Епокси премазна средства	Епокси премазна средства	Епокси битуменска премазна средства	Wash- primer + топли битумен	Wash- primer + топли битумен	Епокси битуменска премазна средства
Најмања дебелина и	500	125 до 250	250	500	500	500	500

Члан 100

Челичне конструкције односно делови челичних конструкција који се постављају директно у земљу, морају се заштитити битуменом или тером каменог угља који се наносе у топлој стању

Заштитна средства из става 1. овог члана морају покривати површину челичне конструкције односно њених делова која се уземљује и површину делова конструкције изнад земље у висини од најмање 20 см. Заштитна средства наносе се најмање у два слоја, с тим да дебелина слојева после сушења износи најмање 500 микрона

За заштиту од корозије челичних конструкција или делова челичних конструкција који се постављају директно у земљу могу се употребљавати и антикорозионе траке или слој бетона дебелине 100 до 150 mm

За заштиту делова челичних конструкција који се постављају директно у земљу, не употребљавају се, по правилу, емулзиона премазна средства

За важније челичне конструкције у земљи истовремено са средствима заштите из става 1 овог члана, употребљава се и катодна заштита

Члан 101

За заштиту укопаних у земљу челичних резервоара и ценовода спроводи се, по правилу, следећи поступак

- 1) чишћење од другог степена чишћења,
- 2) наношење танког битуменског премаза у хладној стању,
- 3) наношење битуменског премаза у топлој стању,
- 4) спирално намотавање стаклене вуне или другог подобног текстилног материјала на топлој битуменом,
- 5) наношење другог битуменског слоја у топлој стању
- 6) спирално намотавање стаклене вуне или другог подобног текстилног материјала,
- 7) наношење трећег битуменског слоја у топлој стању,
- 8) наношење кречног млека

Члан 102

Делови челичних конструкција који су делимично убетонирани морају се заштитити од корозије премазом на дужини која не сме износити мање од

10 cm испод горње површине бетона. Делови челичне конструкције који су у целини уграђени у бетон не заштићују се, али се пре уграђивања морају пажљиво ослободити коварице, рђе и нечистоће.

Цементно млеко може се користити као привремена заштита челичних делова пре него што се они убегонирају.

За топло цинковане челичне делове уграђене у бетон, није потребна никаква друга заштита од корозије.

Члан 103

Анкери и завртњаци за везу челичних делова са бетонским темељом морају се заштитити подесним премазом на бази битумена или тера каменог угља.

Лежешне плоче од челика морају бити постављене на бетонски темељ преко слоја цементног малтера, епокси-смоле или битумена тако да у потпуности буде испуњен међупростор између челичне плоче и бетона.

Члан 104

Горња површина бетонских темеља мора бити заштићена најмање једним заштитним премазом на бази битумена или тера каменог угља.

Премаз из става 1 овог члана наноси се до висине од најмање 10 cm и на делове челичне конструкције који излазе из темеља.

Премаз из става 1 односно става 2 овог члана, по правилу, редовно се обнавља.

Међупросторе на местима споја челичних делова са бетонским темељом треба испунити течним битуменом или другим подесним материјалом за заштитавање.

Члан 105

У спојевима челика и дрвене грађе, додирне површине оба материјала треба пре спајања премазати врућим тером или слојем битумена.

Испод глава и навртки завртњака треба поставити широке подложне плочице. Подложне плочице и завртњаци треба премазати на начин из става 1 овог члана.

Члан 106

Врста и систем заштите од корозије у целини и у појединим фазама (припрема површина, систем премаза, металне превлаке) бирају се тако да се обезбеди одговарајући степен заштите од корозије у оним условима у којима ће се челична конструкција наћи за време експлоатације.

Члан 107

На избор врсте и система заштите од корозије утичу

- 1) значај, величина и положај објекта,
- 2) корозиони услови средине у којој се објект налази,
- 3) услови експлоатације објекта,
- 4) могућност прегледа и одржавања челичне конструкције,
- 5) начин спајања челичне конструкције,
- 6) технички и економски услови за изградњу објекта.

Члан 108

Систем заштите од корозије из чл 94 до 105 овог правилника обезбеђује минимални степен заштите од корозије.

За заштиту од корозије челичних конструкција могу се применити и системи заштите који нису

наведени у овом правилнику, ако се теоретски и експериментално докаже да се њиховом применом обезбеђује заштита од корозије најмање у степену прописаном овим правилником.

VI КОНТРОЛА ИЗВОЂЕЊА И ПРИЈЕМ РАДОВА НА ЗАШТИТИ ОД КОРОЗИЈЕ

Члан 109

За извођење радова на заштити од корозије могу се употребљавати само материјали за које је атестом (потврдом о квалитету), издатим од стране стручне радне организације регистроване за делатност у коју спада испитивање квалитета тих материјала, потврђено да ти материјали у погледу квалитета испуњавају услове прописане овим правилником.

У току извођења радова на заштити од корозије мора се контролисати свака радна операција и рад у целини.

Члан 110

Пре наношења премазног средства на челичну површину мора се контролисати

- 1) подобност припремљене челичне површине,
- 2) стање претходног слоја премаза, при чему се утврђује да ли је премаз потпуно сув и без недостатака (оштећења изазваних кишом, порозности, лошег принањања, мрешкања појава покожице и сл.)

Пре наношења металних превлака, добијених топлим цинковањем или металлизацијом, мора се контролисати подобност припремљене челичне површине.

Члан 111

Дебљина једног премаза односно металне превлаке или целог система заштите од корозије контролише се методом одређеном југословенским стандардом JUS С А1 558.

Члан 112

За време извођења радова на заштити од корозије повремено се узимају узорци материјала који се употребљава за заштиту од корозије и њихов квалитет утврђује, и то

- 1) за премазна средства — према југословенском стандарду JUS Н С8 050,
- 2) за цинк, алуминијум и олово — према одредбама члана 77 овог правилника.

Члан 113

Квалитет металних превлака, добијених топлим цинковањем или металлизацијом, утврђује се на самој челичној конструкцији или на епруветама.

Члан 114

Челичне конструкције и делови челичних конструкција не могу се ставити у употребу пре него што се утврди да су заштићени од корозије на начин прописан овим правилником.

VII ОДРЖАВАЊЕ ЗАШТИТЕ ОД КОРОЗИЈЕ

Члан 115

Заштита од корозије челичних конструкција и њихових делова мора се одржавати у исправном стању. У том циљу се повременим прегледима утврђују стање заштите од корозије, као и обим и природа недостатака такве заштите (напрелина, мехурића, рђе, одвајања премаза од подлоге, распадања премаза и превлаке и сл.)

Члан 116

Степен зарђалости челичних површина заштићених премазима процењује се, по правилу, помоћу европске скале зарђалости

Члан 117

Утврђени недостаци система заштите од корозије морају се у најкраћем року отклонити

Недостаци из става 1 овог члана, зависно од стања заштите од корозије, могу се отклонити

- 1) делимичним поправкама,
- 2) обнављањем премаза,
- 3) извођењем новог комплетног система заштите од корозије

Члан 118

Недостаци утврђени на појединим местима иначе добро очуваног система заштите од корозије, уз одговарајућу припрему челичне површине, отклањају се делимичним поправкама само тих места

Ако је дограјао само покривни премаз, а нема појава рђе, премаз се обнавља преко претходно припремљене челичне површине.

У случајевима из ст 1 и 2 овог члана, заштитна средства која се накнадно наносе на челичну површину морају у свему одговарати заштитним средствима употребљеним у постојећем систему заштите од корозије

Ако је постојећа заштита од корозије на већем делу челичне површине отпала односно дотрајала или ако је степен зарђалости такве површине висок, постојећа заштита од корозије се потпуно уклања и челична површина чисти до другог степена чишћења, а затим се изводи нов комплетан систем заштите

Члан 119

Челичне површине, нарочито хоризонталне, морају се одржавати у чистом стању

Челичне површине морају се на погодан начин заштитити од механичких оштећења и дејства агресивних пара (од локомотиве и сл.)

VIII ПРЕЛАЗНА И ЗАВРШНА ОДРЕДБА

Члан 120

Одредбе овог правилника примењиваће се на челичне конструкције и делове челичних конструкција објеката чија ће изградња отпочети после 31 јула 1970 године, осим одредаба главе VII овог правилника које ће се примењивати од дана ступања на снагу овог правилника

Члан 121

Овај правилник ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у „Службеном листу СФРЈ“

Бр 8217/1
23 јуна 1970 године
Београд

Заменик савезног секретара
за привреду,
Владо Јуричић, с р

388

На основу члана 6 став 1 Закона о техничким мерама („Службени лист СФРЈ“, бр 12/65 и 55/69) и члана 89 ст 1 и 3 Основног закона о изградњи инвестиционих објеката („Службени лист СФРЈ“, бр 20/67, 30/68 и 55/69), савезни секретар за привреду прописује

П Р А В И Л Н И К О ТЕХНИЧКИМ МЕРАМА И УСЛОВИМА ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ И ИЗВОЂЕЊЕ БЕТОНСКИХ И АРМИРАНОБЕТОНСКИХ КОНСТРУКЦИЈА У СРЕДИНАМА ИЗЛОЖЕНИМ АГРЕСИВНОМ ДЕЈСТВУ ВОДЕ И ТЛА

I Опште одредбе

Члан 1

Техничке мере и услови, прописани овим правилником, примењују се при пројектовању и извођењу бетонских и армиранобетонских конструкција (у даљем тексту бетонске конструкције) у срединама које су изложене или ће бити изложене агресивном дејству воде и тла

Члан 2

Степен агресивног дејства воде и тла на бетонске конструкције одређује се хемијским испитивањем воде и тла

Вода се мора хемијски испитивати, ако ће бетонске конструкције објекта бити изложене агресивном дејству воде и тла непознатих хемијских особина

Члан 3

Показатељи агресивног дејства воде и тла, прописани овим правилником, односе се на бетон справљен од портланд-цемента или портланд-цемент са додатком пуцолана или згура односно од специјалног портланд-цемента који после 28 дана очвршћавања у нормалним условима има водонепропустљивост V:

Члан 4

Показатељи агресивног дејства воде, одређени овим правилником, могу се применити само ако температура воде приликом узимања узорака износи од 0°C до +25°C

Ако температура воде приликом узимања узорака није у границама из става 1 овог члана, агресивно дејство воде мора се утврдити специјалним испитивањем

Члан 5

Бетонске конструкције изложене су агресивном дејству средине, ако било који показатељ агресивног дејства воде или тла одступа од вредности показатеља агресивног дејства воде и тла прописаних овим правилником

Члан 6

Ако бетон после 28 дана очвршћавања у нормалним условима има водонепропустљивост већу од V₂, сматра се корозионо отпорнијим и тај се фактор узима при одређивању допунских мера заштите бетонских конструкција изложених агресивном дејству воде и тла

Члан 7

При одређивању допунских мера заштите бетонских конструкција изложених агресивном дејству воде и тла мора се имати у виду да је текућа вода, при истом хемијском саставу, агресивнија од воде која мирује

Члан 8

Мере заштите бетонских конструкција изложених агресивном дејству воде и тла, прописане овим правилником, састоје се у примени антикорозивних материјала и поступака који делимично или потпуно спречавају контакт бетона и агресивне средине