

PRAVILNIK

O TEHNIČKIM ZAHTJEVIMA ZA ČELIČNE KONSTRUKCIJE

("Službeni list Crne Gore", br. 025/18 od 20.04.2018, 040/19 od 19.07.2019, 045/20 od 19.05.2020, 071/21 od 29.06.2021)

I. OSNOVNE ODREDBE

Predmet

Član 1

Ovim pravilnikom propisuju se tehnička svojstva za čelične konstrukcije u građevinarstvu (u daljem tekstu: čelična konstrukcija), uslovi za izradu tehničke dokumentacije, način građenja, upotrebe, održavanja i drugi tehnički zahtjevi za čelične konstrukcije i građevinske proizvode koji su namijenjeni za ugradnju u čeličnu konstrukciju.

Primjena

Član 2

Ovaj pravilnik primjenjuje se na elemente u objektima koji nisu sastavni dio čelične konstrukcije (nekonstruktivni elementi), odnosno na elemente čelične konstrukcije koji ne utiču na mehaničku otpornost i stabilnost objekta u cjelini i građevinske proizvode, i to:

- 1) proizvode od čelika (toplo i hladno oblikovani čelični profili, limovi, trake, šipke, žice, čelični odlivci);
- 2) mehanička spojna sredstva;
- 3) dodatni materijal za zavarivanje;
- 4) elemente visoke čvrstoće;
- 5) ležišta konstrukcija; i
- 6) drugi građevinski proizvodi za koje su propisani uslovi u prilogima 1 do 9, radi ugradnje zajedno sa proizvodima iz tač. 1 do 5 ovog stava.

Ovaj pravilnik ne primjenjuje se na čelične konstrukcije koje nisu obuhvaćene standardima datim u Prilogu 8. Prilozi iz stava 1 tačka 6 ovog člana čine sastavni dio ovog pravilnika.

Zahtjevi za čeličnu konstrukciju

Član 3

Izrada tehničke dokumentacije, građenje, način upotrebe i odražavanje objekta vrši se u skladu sa ovim pravilnikom.

Čelična konstrukcija mora da posjeduje tehnička svojstva i ispunjava zahtjeve propisane ovim pravilnikom, radi ispunjavanja osnovnog zahtjeva mehaničke otpornosti i stabilnosti objekta i dijela osnovnog zahtjeva zaštite od požara.

Čelična konstrukcija iz stava 2 ovog člana je dio konstruktivnog sistema objekta.

Značenje izraza

Član 4

Izrazi upotrebljeni u ovom pravilniku imaju sljedeća značenja:

- 1) projekat čelične konstrukcije je glavni građevinski projekat čelične konstrukcije, koji je sastavni dio glavnog projekta objekta;
- 2) projektovanje čelične konstrukcije je izrada tehničke dokumentacije, odnosno projekta čelične konstrukcije;
- 3) otpornost na požar je ispunjavanje osnovnog zahtjeva zaštite od požara, koji se odnosi na očuvanje nosivosti čelične konstrukcije u slučaju požara tokom određenog vremena utvrđenog propisom kojim se uređuje zaštita od požara;
- 4) izvođenje čelične konstrukcije je projektom određeno izvođenje, odnosno građenje čelične konstrukcije;
- 5) gradilište je prostor na kojem se gradi, odnosno uklanja objekat, prostor potreban za primjenu tehnologije građenja i prostor za proizvodni pogon u kojem se prefabrikovani elementi, primjenom odgovarajuće

tehnologije građenja, proizvode ili izrađuju za potrebe određenog gradilišta, u skladu sa projektom čelične konstrukcije;

- 6) prefabrikovani element je element izrađen ili proizveden na mjestu različitom od konačnog mjesta u objektu, izrađen na gradilištu pojedinačnog objekta u koji će biti ugrađen ili proizveden u pogonu za proizvodnju prefabrikovanih elemenata od proizvoda namijenjenih za ugradnju u čeličnu konstrukciju.

II. TEHNIČKA SVOJSTVA ČELIČNE KONSTRUKCIJE

Tehnička svojstva

Član 5

Tehnička svojstva čelične konstrukcije moraju biti takva da tokom eksploatacionog vijeka objekta, uz odgovarajuće projektovanje, izvođenje i održavanja čelične konstrukcije, podnesu sve uticaje okoline i uobičajene upotrebe, na način da tokom građenja i upotrebe, predviđena opterećenja na objekat ne prouzrokuju:

- 1) rušenje objekta ili njegovog dijela;
- 2) deformacije nedopuštenog stepena;
- 3) oštećenja konstruktivnog sistema ili opreme zbog deformacije čelične konstrukcije; i/ili
- 4) nesrazmjerno velika oštećenja objekta ili njegovog dijela u odnosu na uzrok zbog kojih su nastala.

Tehnička svojstva čelične konstrukcije, pored uslova iz stava 1 ovog člana, moraju biti takva da se u slučaju požara očuva nosivost konstrukcije ili njenog dijela tokom određenog vremena na način utvrđen propisom kojim se uređuje zaštita od požara.

Tehnička svojstva čelične konstrukcije, osim zahtjeva utvrđenih ovim pravilnikom, moraju da ispunjavaju i druge zahtjeve utvrđene propisima kojima se uređuju osnovni zahtjevi za objekat.

Sastavni djelovi čelične konstrukcije i građevinski proizvodi koji se u njih ugrađuju, a koji nijesu obuhvaćeni ovim pravilnikom, mogu se ugraditi u čeličnu konstrukciju, ako ispunjavaju i uslove utvrđene propisom kojim se uređuju tehnički zahtjevi za te konstrukcije.

Tehnička svojstva čelične konstrukcije iz st. 1 i 2 ovog člana, postižu se projektovanjem i izvođenjem čelične konstrukcije u skladu sa odredbama ovog pravilnika.

Očuvanje tehničkih svojstava iz st. 1 i 2 ovog člana postiže se održavanjem čelične konstrukcije u skladu sa odredbama ovog pravilnika.

Osnovni zahtjevi

Član 6

Objekat ispunjava osnovni zahtjev mehaničke otpornosti i stabilnosti i otpornosti na požar, ako čelična konstrukcija ima tehnička svojstva iz člana 5 st. 1 i 2 ovog pravilnika.

Ako je u skladu sa posebnim propisima, potrebna dodatna zaštita čelične konstrukcije, radi ispunjavanja zahtjeva otpornosti na požar (obloga, sprinkler instalacija), ta zaštita smatraće se sastavnim dijelom tehničkog rješenja čelične konstrukcije.

Tehnička svojstva u slučaju rekonstrukcije objekta

Član 7

Čelična konstrukcija, nakon rekonstrukcije objekta čiji je sastavni dio, mora da ima tehnička svojstva propisana ovim pravilnikom.

Izuzetno od stava 1 ovog člana, ako se rekonstrukcijom objekta bitno ne utiče na tehnička svojstva čelične konstrukcije, čelična konstrukcija, mora da ima najmanje tehnička svojstva koje je imala prije rekonstrukcije objekta.

Rekonstrukcija objekta nema značajan uticaj na tehnička svojstva čelične konstrukcije u smislu stava 2 ovog člana, ako su postojeća tehnička svojstva u vezi mehaničke otpornosti i stabilnosti zadovoljavajuća i ako se mijenjaju do 10% (promjena mase objekta, promjena položaja centra masa ili centra krutosti, promjena naprezanja u proračunskim presjecima).

Odredba stava 2 ovog člana ne primjenjuje se na:

- 1) nove djelove čelične konstrukcije koji nastaju rekonstrukcijom;
- 2) višestruke rekonstrukcije objekta kojima se mijenjaju postojeća tehnička svojstva čelične konstrukcije u cjelini, odnosno njenih pojedinih djelova, a predmetna tehnička svojstva su vezana za mehaničku otpornost i stabilnost objekta;

- 3) rekonstrukciju objekta čija je čelična konstrukcija oštećena tako da postoji opasnost za život i zdravlje ljudi, okolinu, prirodu, druge objekte i stvari ili stabilnost tla na okolnom zemljištu;
- 4) rekonstrukciju objekta čiji je cilj produženje projektovanog eksploatacionog vijeka objekta;
- 5) rekonstrukcije energetske objekata, objekata za skladištenje zapaljivih tečnosti, plinova i toksičnih materijala, objekata namijenjenih za telekomunikacije (radio, televizija), objekata namijenjenih okupljanju većeg broja ljudi (bioskopi, pozorišta, sportski i izložbeni objekti, fakulteti, škole, zdravstvene ustanove), objekte interventnih službi (vatrogasne, hitne pomoći, javne i nacionalne bezbjednosti), objekte sa više od deset spratova; i
- 6) rekonstrukciju objekata u javnoj upotrebi za koje je tehnička dokumentacija izrađena prije 8. oktobra 1964. godine.

U slučaju iz stava 3 ovog člana, objekat nakon rekonstrukcije, mora da ima seizmičku otpornost u skladu sa ovim pravilnikom.

Zaštita od korozije

Član 8

Tehnička svojstva zaštite čelične konstrukcije od korozije moraju da ispunjavaju zahtjeve iz člana 5 ovog pravilnika.

Zaštita čelične konstrukcije od korozije sprovodi se radi ispunjavanja uslova u pogledu zaštite iz stava 1 ovog člana.

Ako se zaštita sprovodi prema standardima datim u Prilogu 9, smatra se da su ispunjeni uslovi u pogledu zaštite iz stava 1 ovog člana.

Na zaštitu čelične konstrukcije od korozije mogu se primjenjivati i drugi standardi pored standarda iz Priloga 9, pod uslovom da je postignut isti nivo zaštite.

Zaštita čelične konstrukcije od korozije smatra se sastavnim dijelom tehničkog rješenja čelične konstrukcije.

III. GRAĐEVINSKI PROIZVODI ZA ČELIČNE KONSTRUKCIJE

Građevinski proizvodi

Član 9

Građevinski proizvodi koji se ugrađuju u čeličnu konstrukciju proizvode se u proizvodnim pogonima (fabrikama) izvan gradilišta, ako ovim pravilnikom za pojedine građevinske proizvode nije drukčije propisano.

Izuzetno od stava 1 ovog člana, prefabrikovani elementi čelične konstrukcije, mogu biti izrađeni na gradilištu za potrebe toga gradilišta.

Ugradnja građevinskog proizvoda

Član 10

Građevinski proizvodi koji se ugrađuju u čeličnu konstrukciju, moraju da imaju svojstva bitnih karakteristika utvrđena ovim pravilnikom i propisom kojim se uređuju građevinski proizvodi.

Građevinski proizvod proizveden u proizvodnom pogonu (fabrici) izvan gradilišta može se ugraditi u čeličnu konstrukciju ako:

- 1) je namijenjen za ugradnju u čeličnu konstrukciju;
- 2) je za taj proizvod sačinjena izjava o svojstvima, ukoliko nije drugačije uređeno propisom kojim se uređuju građevinski proizvodi;
- 3) je označen u skladu sa posebnim propisom; i
- 4) ispunjava zahtjeve utvrđene propisima kojima se uređuje stavljanje na tržište građevinskih proizvoda.

Građevinski proizvod proizveden na gradilištu za potrebe tog gradilišta, može da se ugradi u čeličnu konstrukciju ako je za taj proizvod dokazana upotrebljivost u skladu sa projektom čelične konstrukcije i ovim pravilnikom.

Građevinski i drugi proizvodi od kojih se izvodi čelična konstrukcija moraju biti međusobno usklađeni, na način da se nakon izvođenja čelične konstrukcije obezbijedi ispunjavanje zahtjeva utvrđenih ovim pravilnikom.

Svojstva, dokazivanje upotrebljivosti, označavanje i ispitivanje građevinskih proizvoda

Član 11

Određena svojstva, dokazivanje upotrebljivosti, označavanje građevinskih proizvoda, ispitivanje građevinskih proizvoda, posebnosti prilikom izradi tehničke dokumentacije i građenju, potrebni kontrolni postupci kao i drugi zahtjevi koje moraju ispunjavati građevinski proizvodi koji se ugrađuju u čeličnu konstrukciju, određeni su za:

- proizvode od čelika (toplo i hladno oblikovani čelični profili, limovi, trake, šipke, žice, čelični odlivci) u Prilogu 1;
- mehanička spojna sredstva u Prilogu 2;
- dodatni materijal za zavarivanje u Prilogu 3;
- elemente visoke čvrstoće u Prilogu 4; i
- ležišta konstrukcija u Prilogu 5.

IV. PROJEKTOVANJE ČELIČNIH KONSTRUKCIJA

Projektovanje

Član 12

Za građenje i projektovani eksploatacioni vijek objekta glavnim projektom čelične konstrukcije moraju se predvidjeti svi uticaji na čeličnu konstrukciju koji proizlaze iz načina i redosljeda građenja, predvidivih uslova uobičajene upotrebe objekata i predvidivih uticaja okoline na objekat.

Eksploatacioni vijek objekta iz stava 1 ovog člana je najmanje 50 godina, ako posebnim propisom nije drugačije utvrđeno.

Kada je radi ispunjavanja zahtjeva utvrđenih ovim pravilnikom, potrebna dodatna zaštita čelične konstrukcije, ta zaštita se smatra sastavnim dijelom tehničkog rješenja čelične konstrukcije.

Dokazivanje mehaničke otpornosti i stabilnosti i otpornosti na požar

Član 13

Mehanička otpornost i stabilnost, kao i otpornost na požar, dokazuju se proračunima nosivosti i upotrebljivosti čelične konstrukcije za predvidiva dejstva i uticaje na objekat u glavnom projektu.

Izuzetno od stava 1 ovog člana, otpornost na požar se ne mora dokazivati, ako posebnim propisom nije određeno vrijeme očuvanja graničnog stanja nosivosti čelične konstrukcije u slučaju požara.

Proračuni iz stava 1 ovog člana sprovode se primjenom odgovarajućih proračunskih postupaka koji se po potrebi mogu dopuniti ispitivanjima, pri čemu se u obzir uzimaju svi mjerodavni parametri.

Proračuni iz stava 3 ovog člana, moraju da uzimajući u obzir pouzdanost ulaznih podataka i tačnost izrade, odgovaraju ponašanju čelične konstrukcije tokom građenja i u eksploataciji.

Način projektovanja

Član 14

Projektovanje čelične konstrukcije vrši se u skladu sa standardima za projektovanje čeličnih konstrukcija datim u Prilogu 8 ili Prilogu 7.

Izuzetno od stava 1 ovog člana, projektovanje čelične konstrukcije, može da se vrši i na drugi način, ako se dokaže da se primjenom tih pravila ispunjavaju zahtjevi utvrđeni standardima iz Priloga 8.

Prilikom projektovanja čelične konstrukcije, na istu čeličnu konstrukciju ne mogu se istovremeno primjenjivati odredbe Priloga 7i standardi iz Priloga 8.

Sadržaj glavnog projekta čelične konstrukcije

Član 15

Glavni projekat čelične konstrukcije sadrži:

- 1) u tehničkom opisu:
 - a) opis uticaja namjene i načina upotrebe objekta, kao i uticaja okoline na svojstva čelične konstrukcije,
 - b) podatke iz elaborata o prethodnim istraživanjima i podatke iz drugih elaborata, studija i podloga koji mogu uticati na svojstva čelične konstrukcije;
 - c) opis čelične konstrukcije, uključujući i temelje;

- d) opis načina izvođenja čelične konstrukcije i ugradnje pojedinih građevinskih proizvoda koji su od značaja za ispunjavanje tehničkih svojstava čelične konstrukcije;
 - e) stepen izloženosti djelova čelične konstrukcije, uključujući betonske djelove;
 - f) opis mjera zaštite od korozije; i
 - g) opis potrebnih mjera za zaštitu od požara, uključujući podatke o dejstvu požara i analizu mogućih izvora požara;
- 2) u proračunu nosivosti i upotrebljivosti:
- a) podatke o predvidivim dejstvima i uticajima na objekat;
 - b) podatke o temeljnom tlu i seizmičnosti područja;
 - c) proračun nosivosti i upotrebljivosti čelične konstrukcije za predvidiva dejstva i uticaje, kao i proračune pojedinih djelova čelične konstrukcije, za sve faze transporta, prenosa, građenja i upotrebe objekta;
 - d) proračun ukupne stabilnosti konstrukcije; i
 - e) proračun otpornosti čelične konstrukcije na požar, u skladu sa članom 13 ovog pravilnika;
- 3) u programu kontrole i osiguranja kvaliteta čelične konstrukcije:
- a) svojstva koja moraju imati građevinski proizvodi koji se ugrađuju u čeličnu konstrukciju, uključujući zahtjeve o označavanju građevinskog proizvoda utvrđene ovim pravilnikom;
 - b) ispitivanja i postupke dokazivanja upotrebljivosti građevinskih proizvoda koji se izrađuju na gradilištu objekta u koji će biti ugrađeni;
 - c) kontrolu građevinskih proizvoda, koji se ugrađuju u čeličnu konstrukciju, koju treba sprovesti prije ugradnje;
 - d) ispitivanja i postupke dokazivanja nosivosti i upotrebljivosti čelične konstrukcije;
 - e) uslove građenja i druge zahtjeve koji moraju biti ispunjeni tokom izvođenja čelične konstrukcije, a koji imaju uticaj na ugradnju građevinskog proizvoda i postizanje projektovanih, odnosno propisanih tehničkih svojstava čelične konstrukcije i ispunjavanje osnovnih zahtjeva za objekat; i
 - f) druge uslove od značaja za ispunjavanje zahtjeva propisanih ovim pravilnikom i posebnim propisima.

Zahtjevi iz stava 1 tačka 3 ovog člana, zavisno od uslova, postupaka i drugih okolnosti građenja mogu se detaljnije razraditi u glavnom projektu sa detaljima za izvođenje radova čelične konstrukcije.

Ispunjavanje standarda

Član 16

Ako glavni projekat čelične konstrukcije, radi ispunjavanja uslova iz člana 15 ovog pravilnika, sadrži standarde propisane ovim pravilnikom, smatra se da čelična konstrukcija ispunjava zahtjeve propisane tim standardima.

Dodatni sadržaj projekta čelične konstrukcije

Član 17

Projekat čelične konstrukcije pored uslova iz čl. 12 do 16 ovog pravilnika, mora da sadrži tehničko rješenje:

- 1) elemenata čelične konstrukcije, kao i način njihove proizvodnje odnosno izrade;
- 2) ugradnje elemenata u čeličnu konstrukciju, uključujući proračun i zahtijevane karakteristike veza elemenata sa ostalim elementima čelične konstrukcije;
- 3) prenosa i transporta elemenata čelične konstrukcije (mjesto oslanjanja i vješanja i opis sistema podizanja, položaj elemenata prilikom prenosa i transporta, put transporta, i drugo), kao i projektovanu težinu i dopuštena odstupanja težine elementa čelične konstrukcije; i
- 4) rasporeda oslonaca, potrebnih potpora, sistema i drugih mjera za osiguranje stabilnosti i sprječavanja oštećenja elemenata konstrukcije tokom transporta, ugrađivanja i spajanja elemenata konstrukcije.

Projekat rekonstrukcije

Član 18

Projekat rekonstrukcije objekta, kojom se mijenja čelična konstrukcija, pored uslova iz čl. 12 do 17 ovog pravilnika, mora da sadrži podatke o utvrđenim zatečenim tehničkim svojstvima čelične konstrukcije za stvarno izvedeno stanje čelične konstrukcije.

Postojeća tehnička svojstva čelične konstrukcije za stvarno izvedeno stanje čelične konstrukcije, prije početka izrade tehničke dokumentacije za rekonstrukciju objekta, utvrđuju se uvidom na licu mjesta na objektu, uvidom u tehničku dokumentaciju objekta, uzimanjem uzoraka, ispitivanjem uzoraka i djelova čelične konstrukcije, proračunima ili na drugi odgovarajući način.

V. IZVOĐENJE I UPOTREBLJIVOST ČELIČNIH KONSTRUKCIJA

Izvođenje čelične konstrukcije

Član 19

Prilikom građenja objekta koji sadrži čeličnu konstrukciju mora se obezbjediti da ta čelična konstrukcija ima tehnička svojstva i ispunjava zahtjeve utvrđene ovim pravilnikom, u skladu sa tehničkim rješenjem objekta i uslovima za građenje definisanim glavnim projektom, kao i očuvanje tih svojstava i upotrebljivost objekta tokom njegovog eksploatacionog vijeka.

Izvođenje čelične konstrukcije vrši se u skladu sa projektom čelične konstrukcije i tehničkim uputstvima za ugradnju i upotrebu građevinskih proizvoda i ovim pravilnikom.

Kontrola prilikom preuzimanja građevinskog proizvoda

Član 20

Kod preuzimanja građevinskog proizvoda koji se ugrađuje u čeličnu konstrukciju, proizvedenog izvan gradilišta, izvođač čelične konstrukcije utvrđuje da li:

- 1) je taj građevinski proizvod isporučen sa izjavom o svojstvima i oznakom u skladu sa propisom kojim se uređuju građevinski proizvodi i da li su podaci na dokumentaciji sa kojom je građevinski proizvod isporučen, identični sa podacima u oznaci;
- 2) je taj građevinski proizvod isporučen sa tehničkim uputstvima za ugradnju i upotrebu; i
- 3) su svojstva, uključujući rok upotrebe tog građevinskog proizvoda, kao i podaci značajni za njegovu ugradnju, upotrebu i uticaj na svojstva i trajnost čelične konstrukcije, u skladu sa svojstvima i podacima određenim glavnim projektom.

Podaci iz stava 1 ovog člana, evidentiraju se u skladu sa propisom kojim se uređuje vođenje građevinskog dnevnika, a dokumentacija sa kojom je građevinski proizvod isporučen čuva se zajedno sa dokazom o usklađenosti građevinskih proizvoda koje izvođač mora imati na gradilištu.

Utvrđivanje svojstava bitnih karakteristika i upotrebljivosti građevinskog proizvoda

Član 21

Propisana svojstva bitnih karakteristika i upotrebljivost građevinskog proizvoda, izrađenog na gradilištu koji se ugrađuje u čeličnu konstrukciju, utvrđuju se na način određen projektom i ovim pravilnikom.

Podatke o dokazivanju upotrebljivosti i svojstvima građevinskog proizvoda iz stava 1 ovog člana, izvođač evidentira u skladu sa propisom kojim se uređuje vođenje građevinskog dnevnika.

Zabrana ugradnje

Član 22

U čeličnu konstrukciju ne može se ugraditi građevinski proizvod koji:

- 1) je isporučen bez izjave o svojstvima i oznake u skladu sa posebnim propisom;
- 2) je isporučen bez tehničkog uputstva za ugradnju i upotrebu; i
- 3) nema svojstva bitnih karakteristika definisana projektom čelične konstrukcije ili mu je istekao rok upotrebe, odnosno čiji podaci značajni za ugradnju, upotrebu i uticaj na svojstva i trajnost čelične konstrukcije, nijesu u skladu sa podacima određenim glavnim projektom.

Ugradnju građevinskog proizvoda, odnosno nastavak radova odobrava lice koje vrši stručni nadzor, o čemu se vodi evidencija u skladu sa propisom kojim se uređuje vođenje građevinskog dnevnika.

Uslovi za izvođenje i održavanje čelične konstrukcije

Član 23

Uslovi za izvođenje i održavanje čelične konstrukcije određuju se programom kontrole i osiguranja kvaliteta koji je sastavni dio glavnog projekta čelične konstrukcije, na način utvrđen u Prilogu 9.

Izuzetno od stava 1 ovog člana, ako tehničko rješenje čelične konstrukcije, odnosno uslovi u kojima se izvode radovi i druge okolnosti koje mogu biti od uticaja na tehnička svojstva čelične konstrukcije, nijesu obuhvaćeni Prilogom 9, programom kontrole i osiguranja kvaliteta, koji je sastavni dio projekta čelične konstrukcije, moraju se urediti posebni uslovi građenja kojima se obezbjeđuje da čelična konstrukcija ima tehnička svojstva i ispunjava zahtjeve određene glavnim projektom i ovim pravilnikom.

Upotrebljivost čelične konstrukcije

Član 24

Čelična konstrukcija ima projektom predviđena tehnička svojstva i upotrebljiva je ako:

- 1) su građevinski proizvodi u čeličnu konstrukciju ugrađeni na propisani način i imaju izjavu o svojstvima i dokaze upotrebljivosti u skladu sa članom 10 st. 2 i 3 ovog pravilnika;
- 2) su uslovi građenja i druge okolnosti, koje mogu biti od uticaja na tehnička svojstva čelične konstrukcije, u skladu sa zahtjevima iz projekta;
- 3) čelična konstrukcija ima dokaze nosivosti i upotrebljivosti utvrđene ispitivanjem probnim opterećenjem, ako je to utvrđeno glavnim projektom i posebnim propisom; i
- 4) provjerama podataka iz tač. 1, 2 i 3 ovog stava, postoji evidencija, odnosno druga odgovarajuća dokumentacija.

Naknadno dokazivanje ispunjenosti zahtjeva za čeličnu konstrukciju

Član 25

Ako se utvrdi da čelična konstrukcija nema projektom utvrđena tehnička svojstva, sprovodi se naknadno dokazivanje ispunjenosti zahtjeva utvrđenih ovim pravilnikom.

Dokaz iz stava 1 ovog člana, smatra se dijelom glavnog projekta.

Ako se dokaže da tehnička svojstva čelične konstrukcije ne ispunjavaju zahtjeve u skladu sa ovim pravilnika sprovodi se sanacija čelične konstrukcije.

VI. ODRŽAVANJE ČELIČNIH KONSTRUKCIJA

Održavanje čelične konstrukcije

Član 26

Održavanje čelične konstrukcije vrši se na način da se tokom eksploatacionog vijeka objekta sačuvaju njegova tehnička svojstva i ispunjavaju zahtjevi određeni glavnim projektom objekta i ovim pravilnikom, kao i drugi osnovni zahtjevi koje objekat mora da ispunjava u skladu sa posebnim propisom.

Održavanje čelične konstrukcije obuhvata:

- 1) redovne preglede čelične konstrukcije, u razmacima i na način određen projektom održavanja objekta, ovim pravilnikom i/ili propisom kojim se uređuje izgradnja objekata;
- 2) vanredne preglede čelične konstrukcije u slučaju vanrednog događaja ili na zahtjev nadležnog organa; i
- 3) izvođenje radova kojima se čelična konstrukcija zadržava ili se vraća u stanje određeno glavnim projektom objekta i ovim pravilnikom.

Ispunjavanje uslova održavanja čelične konstrukcije, ako ovim pravilnikom ili propisom kojim se uređuje izgradnja objekata nije drugačije određeno, dokumentuje se u skladu sa projektom održavanja objekta, kao i čelične konstrukcije i to:

- 1) izvještajima o pregledima i ispitivanjima čelične konstrukcije;
- 2) zapisnicima o radovima na održavanju; i
- 3) na drugi odgovarajući način.

Uslov održavanja

Član 27

Za održavanje čelične konstrukcije, mogu se koristiti samo građevinski proizvodi koji ispunjavaju uslove iz člana 10 ovog pravilnika, za koje je sačinjena izjava o svojstvima, ako nije drugačije utvrđeno posebnim propisom ili za koje je upotrebljivost dokazana u skladu sa glavnim projektom objekta i ovim pravilnikom.

Održavanjem objekta ili na drugi način ne smiju da se ugroze tehnička svojstva i ispunjavanje propisanih zahtjeva za čelične konstrukcije.

Na izvođenje radova na održavanju čelične konstrukcija shodno se primjenjuju odredbe ovog pravilnika kojima se uređuje izvođenje čelične konstrukcije.

VII. PRELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE

Atestirani građevinski proizvodi

Član 28

Građevinski proizvodi, koji se ugrađuju u čeličnu konstrukciju, za koje su atesti o ispitivanju izdati prema propisima koji su bili na snazi do stupanja na snagu ovog pravilnika, mogu se upotrebljavati do isteka roka važenja atesta.

Odložena primjena

Član 29

Prilog 7 ovog pravilnika primjenjivaće se do 1. avgusta 2022. godine.

Prestanak važenja

Član 30

Danom stupanja na snagu ovog pravilnika prestaje da važi Pravilnik za čelične konstrukcije ("Službeni list CG", broj 20/17).

Stupanje na snagu

Član 31

Ovaj pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u "Službenom listu Crne Gore".

Broj: 101-1062/3

Podgorica, 16. april 2018. godine

PROIZVODI OD ČELIKA

1. Primjena

1. Svojstva i drugi zahtjevi, kao i ocjena i provjera postojanosti svojstava proizvoda od čelika određuju se odnosno sprovode prema standardima navedenim u tački 6. ovoga priloga, standardima na koje ti standardi upućuju, drugim odredbama ovoga priloga, kao i u skladu sa odredbama propisa kojim se uređuje ocjena i provjera postojanosti svojstava građevinskog proizvoda.

2. Proizvodi od čelika u smislu tačke 1.1 ovoga priloga su proizvodi proizvedeni u proizvodnom pogonu (fabrici) za takvu vrstu proizvoda, a obuhvataju:

- 1) proizvode od nelegiranih konstrukcijskih čelika i to;
 - a) toplo valjane limove, profile, trake, šipke i žice;
 - b) toplo oblikovane šuplje profile;
 - c) hladno valjane limove, profile, trake i žice;
 - d) hladno oblikovane šuplje profile;
- 2) proizvode od nerđajućih čelika;
 - a) toplo i hladno valjani limovi, profili, trake, šipke i žice;
 - b) zavarene cijevi;
 - c) bešavne cijevi;
- 3) proizvode koji su dobijeni livenjem i to čelične odlivke.

2. Specifikacija svojstava ocjena i provjera postojanosti svojstava

2.1. Specifikacija svojstava

2.1.1. Svojstva proizvoda od čelika moraju ispunjavati opšte i posebne zahtjeve bitne za krajnju namjenu i moraju biti specificirane prema standardima navedenim u tački 6. ovog priloga, standardima na koje ti standardi upućuju, kao i drugim odredbama ovog priloga.

2.1.2. Svojstva proizvoda od čelika moraju biti specificirana u glavnom projektu čelične konstrukcije.

2.2. Ocjena i provjera postojanosti svojstava

2.2.1. Ocjena i provjera postojanosti svojstava proizvoda od čelika iz tačke 1.2. ovog priloga, sprovodi se:

- prema postupku i kriterijumima Aneksa ZA standarda MEST EN 10025-1 za toplo valjane proizvode od konstrukcionih čelika, Aneksa ZA standarda MEST EN 10210-1, odnosno Aneksa ZA standard MEST EN 10219-1, kao i drugim odredbama ovog priloga;
- prema sistemu ocjene i provjere postojanosti svojstava 2+, kao i odgovarajućim postupcima i kriterijumima ocjenjivanja usklađenosti, za sva svojstva proizvoda od čelika određenim odgovarajućim standardom iz tačke 6. ovog priloga, čija svojstva se odnose na ispunjavanje osnovnog zahtjeva mehaničke otpornosti i stabilnosti konstrukcije, otpornosti na požar za proizvode od čelika za koje standardi ne sadrže Aneks ZA, drugim odredbama ovog priloga.

2.3. Označavanje

2.3.1. Proizvod od čelika proizveden prema tehničkoj specifikaciji označava se na otpremnici i na proizvodu prema odredbama te specifikacije, odnosno prema odredbama propisa kojim se uređuje način označavanja građevinskih proizvoda. Oznaka mora da sadrži upućivanje na tu specifikaciju.

3. Ispitivanje

3.1. Uzimanje uzoraka, priprema uzoraka i ispitivanje proizvoda od čelika, u zavisnosti od vrste proizvoda, sprovodi se prema standardima na koje upućuje standard iz tačke 6. ovog priloga.

4. Kontrola prije ugradnje

4.1. Proizvod od čelika proizveden prema tehničkoj specifikaciji za koji je sačinjena izjava o svojstvima, mogu se ugraditi u čeličnu konstrukciju ili element čelične konstrukcije, ako su u skladu sa zahtjevima projekta te čelične konstrukcije.

4.2. Neposredno prije ugradnje proizvoda od čelika, sprovodi se odgovarajući nadzor određen Prilogom 9 ovog pravilnika.

5. Održavanje svojstava

5.1. Proizvođač i distributer proizvoda, kao i izvođač radova, preduzimaju odgovarajuće mjere u cilju održavanja svojstava proizvoda tokom rukovanja, transporta, pretovara, skladištenja i ugradnje prema tehničkim uputstvima proizvođača.

6. Lista standarda

6.1. Standardi za nelegirane konstrukcione čelike

| | | |
|-----|----------------------|---|
| 1. | MEST EN 10017:2010 | Čelična šipka za izvlačenje i/ili hladno valjanje - Dimenzije i dozvoljena odstupanja |
| 2. | MEST EN 10020:2011 | Definicija i klasifikacija vrsta čelika |
| 3. | MEST EN 10021:2016 | Opšti tehnički uslovi za isporuku proizvoda od čelika |
| 4. | MEST EN 10024:2011 | Toplovaljani I-profil sa zakošenim stopama - Tolerancije oblika i mjera |
| 5. | MEST EN 10025-1:2008 | Toplo valjani proizvodi od konstrukcionih čelika - Dio 1: Opšti tehnički uslovi isporuke |
| 6. | MEST EN 10025-2:2008 | Toplo valjani proizvodi od konstrukcionih čelika - Dio 2: Tehnički uslovi isporuke za nelegirane konstrukcione čelike |
| 7. | MEST EN 10025-3:2008 | Toplo valjani proizvodi od konstrukcionih čelika - Dio 3: Tehnički uslovi isporuke za normalizovano žarene/normalizovano valjane zavarljive sitnozrne konstrukcione čelike |
| 8. | MEST EN 10025-4:2008 | Toplo valjani proizvodi od konstrukcionih čelika - Dio 4: Tehnički uslovi isporuke za termomehanički valjane zavarljive sitnozrne konstrukcione čelike |
| 9. | MEST EN 10025-5:2008 | Toplo valjani proizvodi od konstrukcionih čelika - Dio 5: Tehnički uslovi isporuke za konstrukcione čelike otporne na atmosfersku koroziju |
| 10. | MEST EN 10025-6:2009 | Toplo valjani proizvodi od konstrukcionih čelika - Dio 6: Tehnički uslovi isporuke za pljosnate proizvode od konstrukcionih čelika visoke čvrstoće istežanja u kaljenom i popuštenom stanju |
| 11. | MEST EN 10027-1:2017 | Sistemi za označavanje čelika – Dio 1: Naziv čelika |
| 12. | MEST EN 10027-2:2017 | Sistem za označavanje čelika - Dio 2: Brojčani sistem |
| 13. | MEST EN 10029:2015 | Toplo valjani limovi od čelika debljine 3 mm i veće - Tolerancije mjera, oblika |
| 14. | MEST EN 10034:2010 | Konstrukcioni čelici I i H profila - Dozvoljena odstupanja oblika i dimenzija |
| 15. | MEST EN 10048:2011 | Toplovaljana uska čelična traka - Tolerancije mjera i oblika |

| | | |
|-----|----------------------|---|
| 16. | MEST EN 10051:2014 | Kontinuirano toplovaljana traka i lim sječen iz široke trake od nelegiranih i legiranih čelika - Tolerancije mjera i oblika |
| 17. | MEST EN 10055:2014 | Toplovaljani čelični T-profil sa zaobljenim ivicama i stopama - Mjere i tolerancije oblika i mjera |
| 18. | MEST EN 10056-1:2017 | Ugaonici od konstrukcionog čelika sa jednakim i nejednakim kracima - Dio 1: Mjere |
| 19. | MEST EN 10056-2:2014 | Ugaonici od konstrukcionog čelika sa jednakim i nejednakim kracima - Dio 2: Tolerancije oblika i mjera |
| 20. | MEST EN 10058:2019 | Toplo valjane pljosnate čelične šipke i široke trake za opštu upotrebu - Dimenzije i dozvoljena odstupanja oblika i dimenzija |
| 21. | MEST EN 10059:2010 | Toplo valjane kvadratne čelične šipke za opštu upotrebu - Dimenzije i dozvoljena odstupanja oblika i dimenzija |
| 22. | MEST EN 10060:2010 | Toplo valjane okrugle čelične šipke za opštu upotrebu - Dimenzije i dozvoljena odstupanja oblika i dimenzija |
| 23. | MEST EN 10061:2010 | Toplo valjane šestougaone čelične šipke za opštu upotrebu - Dimenzije i dozvoljena odstupanja oblika i dimenzija |
| 24. | MEST EN 10130:2009 | Hladnovaljani pljosnati proizvodi od niskougleničnog čelika za hladno oblikovanje - Tehnički uslovi isporuke |
| 25. | MEST EN 10131:2014 | Hladnovaljani pljosnati proizvodi bez prevlake i proizvodi sa elektrolitičkom prevlakom cinka ili cink-nikla od niskougleničnog čelika i čelika sa visokim naponom tečenja za hladno oblikovanje - Tolerancije mjera i oblika |
| 26. | MEST EN 10139:2017 | Hladnovaljana uska traka bez prevlake od niskougleničnog čelika za hladno oblikovanje – Tehnički zahtjevi za isporuku |
| 27. | MEST EN 10140:2014 | Hladnovaljana uska čelična traka - Tolerancije mjera i oblika |
| 28. | MEST EN 10143:2014 | Kontinuirani postupak toplog prevlačenja čeličog lima i trake - Tolerancije mjera i oblika |
| 29. | MEST EN 10149-1:2015 | Toplo valjani pljosnati proizvodi od čelika sa visokim naponom tečenja za hladno oblikovanje - Dio 1: Opšti tehnički zahtjevi za isporuku |
| 30. | MEST EN 10149-2:2015 | Toplo valjani pljosnati proizvodi od čelika sa visokim naponom tečenja za hladno oblikovanje - Dio 2: Tehnički zahtjevi za isporuku za termomehanički valjane čelike |
| 31. | MEST EN 10149-3:2015 | Toplo valjani pljosnati proizvodi od čelika sa visokim naponom tečenja za hladno oblikovanje - Dio 3: Tehnički zahtjevi za isporuku za normalizovane ili normalizovano valjane čelike |
| 32. | MEST EN 10152:2017 | Hladnovaljani pljosnati proizvodi od čelika za hladno oblikovanje prevučeni cinkom elektrolitičkim postupkom - Tehnički zahtjevi za isporuku |
| 33. | MEST EN 10163-1:2016 | Zahtjevi za isporuku koji se odnose na stanje površine toplovaljanih čeličnih limova, širokih pljosnatih proizvoda i profila - Dio 1: Opšti zahtjevi |
| 34. | MEST EN 10163-2:2016 | Zahtjevi za isporuku koji se odnose na stanje površine toplovaljanih čeličnih limova, širokih pljosnatih proizvoda i profila - Dio 2: Limovi i široki pljosnati proizvodi |
| 35. | MEST EN 10163-3:2016 | Zahtjevi za isporuku koji se odnose na stanje površine toplovaljanih čeličnih limova, širokih pljosnatih proizvoda i profila - Dio 3: Profil |
| 36. | MEST EN 10164:2019 | Čelični proizvodi sa poboljšanim deformacionim svojstvima u pravcu upravnom na površinu proizvoda - Tehnički uslovi isporuke |
| 37. | MEST EN 10169:2017 | Kontinuirani postupak prevlačenja organskim prevlakama (prevlačenje traka u koturu) pljosnatih čeličnih proizvoda - Tehnički zahtjevi za isporuku |

| | | |
|-----|----------------------|--|
| 38. | MEST EN 10210-1:2009 | Toplo oblikovani šuplji profili od nelegiranih i sitnozrnih konstrukcionih čelika - Dio 1: Tehnički uslovi isporuke |
| 39. | MEST EN 10210-2:2009 | Toplo oblikovani šuplji profili od nelegiranih i sitnozrnih konstrukcionih čelika - Dio 2: Dozvoljena odstupanja, dimenzije i statičke vrijednosti presjeka |
| 40. | MEST EN 10219-1:2009 | Hladno oblikovani zavareni šuplji profili za čelične konstrukcije od nelegiranih i sitno zrnih čelika - Dio 1: Tehnički uslovi isporuke |
| 41. | MEST EN 10219-2:2009 | Hladno oblikovani zavareni šuplji profili za čelične konstrukcije od nelegiranih i sitnozrnih čelika - Dio 2: Dozvoljena odstupanja, dimenzije i svojstva presjeka |
| 42. | MEST EN 10268:2017 | Hladnovaljani pljosnati proizvodi od čelika sa visokim naponom tečenja za hladno oblikovanje - Tehnički zahtjevi za isporuku |
| 43. | MEST EN 10279:2010 | Toplo valjani čelični U profili - Dozvoljena odstupanja oblika, dimenzija i mase |
| 44. | MEST EN 10346:2017 | Pljosnati proizvodi od čelika za hladno oblikovanje sa prevlakom nanešenom kontinuiranim postupkom toplog uranjanja - Tehnički zahtjevi za isporuku |

6.2. Standardi za nerđajuće čelike

| | | |
|----|-------------------------|---|
| 1. | MEST EN 10051:2014 | Kontinuirano toplovaljana traka i lim sječen iz široke trake od nelegiranih i legiranih čelika - Tolerancije mjera i oblika |
| 2. | MEST EN 10088-1:2017 | Nerđajući čelici - Dio 1: Lista nerđajućih čelika |
| 3. | MEST EN 10088-2:2017 | Nerđajući čelici - Dio 2: Tehnički uslovi isporuke za lim/ploču i traku od čelika otpornih na koroziju, namijenjeni za opštu upotrebu |
| 4. | MEST EN 10088-3:2017 | Nerđajući čelici - Dio 3: Tehnički uslovi isporuke za poluproizvode, šipke, žicu, profile i svijetlo vučene proizvode od čelika otpornih na koroziju, namijenjeni za opštu upotrebu |
| 5. | MEST EN 10296-2:2009 | Zavarene kružne čelične cijevi za mašinsku i opštu tehničku namjenu - Tehnički uslovi isporuke - Dio 2: Nerđajući čelik |
| 6. | MEST EN 10297-2:2017 | Bešavne čelične cijevi kružnog poprečnog presjeka za mašinsku i opštu industrijsku namjenu - Tehnički zahtjevi za isporuku - Dio 2: Nerđajući čelik |
| 7. | MEST EN ISO 1127:2017 | Cijevi od nerđajućeg čelika - Mjere, tolerancije i propisane mase po jedinici dužine |
| 8. | MEST EN ISO 9445-1:2017 | Kontinuirano hladnovaljani nerđajući čelik - Tolerancije mjera i oblika - Dio 1: Uska traka i odresci |
| 9. | MEST EN ISO 9445-2:2017 | Kontinuirano hladnovaljani nerđajući čelik - Tolerancije mjera i oblika - Dio 2: Široka traka i lim |

6.3. Standardi za čelične odlivke

| | | |
|----|---------------------|---|
| 1. | MEST EN 1559-1:2014 | Livarstvo - Tehnički zahtjevi za isporuku - Dio 1: Opšte |
| 2. | MEST EN 1559-2:2017 | Livarstvo - Tehnički zahtjevi za isporuku - Dio 2: Dodatni zahtjevi za odlivke od čeličnog liva |
| 3. | MEST EN 10293:2015 | Čelični odlivci - Čelični odlivci za opšte inženjerske namjene |
| 4. | MEST EN 10340:2010 | Čelični odlivci za konstrukcije |
| 5. | MEST EN 10283:2010 | Čelični odlivci otporni na koroziju |

MEHANIČKA SPOJNA SREDSTVA

1. Primjena

1.1. Svojstva i drugi zahtjevi kao i ocjena i provjera postojanosti svojstava mehaničkih spojnih sredstava određuju se, odnosno sprovode prema standardima navedenim u tački 6. ovog priloga, standardima na koje ti standardi upućuju, drugim odredbama ovoga priloga, kao i u skladu sa odredbamakojim se uređuje ocjena i provjera postojanosti svojstava građevinskog proizvoda.

1.2. Mehanička spojna sredstva u skladu sa tačkom 1.1. ovog priloga, su sredstva navedena u tački 2.1.3. ovog priloga, proizvedena u proizvodnom pogonu (fabrici) za tu vrstu proizvoda.

2. Specifikacija svojstava, ocjena i provjera postojanosti svojstava i označavanje

2.1. Specifikacija svojstva

2.1.1. Svojstva mehaničkih spojnih sredstava moraju ispunjavati opšte i posebne zahtjeve bitne za krajnju namjenu, moraju biti specificirana prema standardima navedenim u tački 6. ovoga priloga, standardima na koje ti standardi upućuju, kao i drugim odredbama ovoga priloga.

2.1.2. Svojstva mehaničkih spojnih sredstava moraju biti određena u projektu čelične konstrukcije.

2.1.3. Vrste mehaničkih spojnih sredstava su:

- a) zavrtnji sa navrtkama i podloškama;
- b) zakivci;
- c) trnovi.

2.2. Ocjena i provjera postojanosti svojstava

2.2.1. Ocjena i provjera postojanosti svojstava mehaničkih spojnih sredstava iz tačke 2.1.3. ovog priloga, sprovodi se prema postupku i kriterijumima Aneksa ZA standarda MEST EN 15048-1 i MEST EN 14399-1, drugim odredbama ovoga priloga.

2.3. Označavanje

2.3.1. Mehanička spojna sredstva proizvedena prema tehničkoj specifikaciji označavaju se na otpremnici i na ambalaži prema odredbama te specifikacije, odnosno prema odredbama propisa kojim se uređuje način označavanja građevinskih proizvoda. Oznaka mora da sadrži upućivanje na tu specifikaciju.

3. Ispitivanje

3.1. Uzimanje uzoraka, priprema uzoraka i ispitivanje mehaničkih spojnih sredstava, u zavisnosti od vrste mehaničkog spojnog sredstva, sprovodi se prema standardima na koje upućuje odgovarajući standard iz tačke 6. ovog priloga.

4. Kontrola prije ugradnje

4.1. Mehanička spojna sredstva proizvedena prema standardima iz tačke 6. ovog priloga, za koje je usklađenost potvrđena na način određen ovim prilogom i izdat sertifikat o usklađenosti, mogu se ugraditi u čeličnu konstrukciju ili elemente čelične konstrukcije, ako su u skladu sa zahtjevima projekta te čelične konstrukcije.

4.2. Neposredno prije ugradnje mehaničkih spojnih sredstava sprovodi se odgovarajući nadzor određen Prilogom 9 ovog pravilnika.

5. Održavanje svojstava

5.1. Proizvođač i distributer mehaničkih spojnih sredstava, kao i izvođač radova, preduzimaju odgovarajuće mjere u cilju održavanja svojstava mehaničkih spojnih sredstava, tokom rukovanja, transporta, pretovara, skladištenja i ugradnje prema tehničkim uputstvima proizvođača.

6. Lista standarda

| | | |
|-----|-------------------------|--|
| 1. | MEST EN 15048-1:2012 | Kompleti vijčanih spojeva za konstrukcije koje nijesu prednapregnute - Dio 1: Opšti zahtjevi |
| 2. | MEST EN ISO 898-1:2014 | Mehanička svojstva djelova za pričvršćivanje izrađenih od ugljeničnog i legiranog čelika - Dio 1: Vijci i usadni vijci sa utvrđenim klasama čvrstoće - Krupni i sitni korak navoja |
| 3. | MEST EN ISO 898-2:2014 | Mehanička svojstva djelova za pričvršćivanje izrađenih od ugljeničnih i legiranih čelika - Dio 2: Navrtke sa utvrđenim vrijednostima ispitnog opterećenja - Navoj krupnog i stnog koraka |
| 4. | MEST EN ISO 3269:2014 | Djelovi za pričvršćivanje - Prijemno kontrolisanje |
| 5. | MEST EN 14399-1:2016 | Kompleti za prednapregnute vijčane spojeve nosećih konstrukcija - Dio 1: Opšti zahtjevi |
| 6. | MEST EN 14399-2:2016 | Kompleti za prednapregnute vijčane spojeve nosećih konstrukcija - Dio 2: Ispitivanje pogodnosti za prednaprezanje |
| 7. | MEST EN 14399-3:2016 | Kompleti za prednapregnute vijčane spojeve nosećih konstrukcija - Dio 3: Sistem HR - Kompleti šestostranih vijaka i navrtki |
| 8. | MEST EN 14399-4:2016 | Kompleti za prednapregnute vijčane spojeve nosećih konstrukcija - Dio 4: Sistem HV - Kompleti šestostranih vijaka i navrtki |
| 9. | MEST EN 14399-5:2016 | Kompleti za prednapregnute vijčane spojeve nosećih konstrukcija - Dio 5: Ravne podloške |
| 10. | MEST EN 14399-6:2016 | Kompleti za prednapregnute vijčane spojeve nosećih konstrukcija - Dio 6: Ravne podloške oborenih ivica |
| 11. | MEST EN 14399-7:2012 | Kompleti za prednapregnute vijčane spojeve nosećih konstrukcija - Dio 7: Sistem HR - Kompleti vijaka sa upuštenom glavom i navrtki |
| 12. | MEST EN 14399-8:2012 | Kompleti za prednapregnute vijčane spojeve nosećih konstrukcija - Dio 8: Sistem HV - Kompleti vijaka sa šestosranom glavom za tačno nalijeganje i navrtki |
| 13. | MEST EN 14399-9:2012 | Kompleti za prednapregnute vijčane spojeve nosećih konstrukcija - Dio 9: Sistem HR ili HV – Indikatori pravca zatezanja za sklopove vijaka i navrtki |
| 14. | MEST EN 14399-10:2012 | Kompleti za prednapregnute vijčane spojeve nosećih konstrukcija - Dio 10: Sistem HRC - Sklopovi vijaka i navrtki sa kalibriranim predopterećenjem |
| 15. | MEST EN ISO 1479:2013 | Zavrtnji za lim sa šestostranom glavom |
| 16. | MEST EN ISO 1481:2013 | Zavrtnji za lim sa niskom cilindričnom glavom i urezom |
| 17. | MEST EN ISO 2320:2017 | Djelovi za pričvršćivanje – Čelične navrtke tipa prevladavajućeg momenta pritezanja – Funkcionalna svojstva |
| 18. | MEST EN ISO 3506-1:2014 | Mehanička svojstva korozionootpornih nerđajućih čeličnih djelova za pričvršćivanje - Dio 1: Vijci i usadni vijci |
| 19. | MEST EN ISO 3506-2:2014 | Mehanička svojstva korozionootpornih nerđajućih čeličnih djelova za pričvršćivanje - Dio 2: Maticе |
| 20. | MEST EN ISO 7040:2014 | Šestostrane pravilne navrtke tipa prevladavajućeg momenta pritezanja (sa nemetalnim umetkom) - Klase čvrstoće 5, 8 i 10 |
| 21. | MEST EN ISO 7042:2014 | Šestostrane navrtke potpuno urađene od metala tipa prevladavajućeg momenta |

| | | |
|-----|------------------------|---|
| 22. | MEST EN ISO 7719:2014 | Šestostrane pravilne navrtke potpuno urađene od metala tipa prevladavajućeg momenta pritezanja - Klase čvrstoće 5, 8 i 10 |
| 23. | MEST EN ISO 10511:2015 | Niske šestostrane navrtke sa osiguranjem od odvijanja (sa nemetalnim umetkom) |
| 24. | MEST EN ISO 10512:2014 | Šestostrane navrtke (sa nemetalnim umetkom) tipa prevladavajućeg momenta pritezanja, vrsta 1 sa metričkim navojem sitnog koraka - Klasa čvrstoće 6, 8 i 10 |
| 25. | MEST EN ISO 10513:2014 | Šestostrane visoke navrtke potpuno urađene od metala tipa prevladavajućeg momenta pritezanja sa metričkim navojem sitnog koraka - Klasa čvrstoće 8, 10 i 12 |
| 26. | MEST EN ISO 15480:2014 | Samourezujući vijci za lim sa šestostranom glavom sa vijencem |
| 27. | MEST EN ISO 15976:2014 | Zakovice sa oklopom zatvorenog stabla sa prekidnim trnom i ispuštenom glavom |
| 28. | MEST EN ISO 15979:2014 | Zakovice sa oklopom šupljeg stabla sa prekidnim trnom i ispuštenom glavom |
| 29. | MEST EN ISO 15980:2014 | Zakovice sa oklopom šupljeg stabla sa prekidnim trnom i upuštenom glavom |
| 30. | MEST EN ISO 15983:2015 | Zakovice sa oklopom šupljeg stabla sa prekidnim trnom i ispuštenom glavom |
| 31. | MEST EN ISO 15984:2015 | Zakovice sa oklopom šupljeg stabla sa prekidnim trnom i upuštenom glavom |

DODATNI MATERIJALI ZA ZAVARIVANJE

1. Primjena

1.1. Svojstva i drugi zahtjevi, ocjena i provjera postojanosti svojstava za dodatne materijale za zavarivanje određuju se, odnosno sprovode prema standardima navedenim u tački 6. ovog priloga, standardima na koje ti standardi upućuju, drugim odredbama ovog priloga, kao i u skladu sa odredbama propisa kojim se uređuje ocjena i provjera postojanosti svojstava.

1.2. Dodatni materijali za zavarivanje, u skladu sa tačkom 1.1. ovog priloga, navedeni su u tački 2.1.2. ovog priloga, proizvedeni u proizvodnom pogonu (fabrici).

2. Specifikacija svojstava, ocjena i provjera postojanosti svojstava i označavanje

2.1. Specifikacija svojstava

2.1.1. Svojstva dodatnih materijala za zavarivanje iz tačke 2.1.2. ovog priloga, moraju da ispunjavaju opšte i posebne zahtjeve bitne za krajnju namjenu i moraju biti specificirana prema standardima navedenim u tački 6. ovog priloga, standardima na koje ti standardi upućuju, kao i drugim odredbama ovog priloga.

2.1.2. Dodatni materijali za zavarivanje su:

- a) obložene elektrode;
- b) žičane elektrode;
- c) prah;
- d) prahom punjena žica;
- e) zaštitni gasovi.

2.2. Ocjena i provjera postojanosti svojstava

2.2.1. Ocjena i provjera postojanosti svojstava dodatnog materijala za zavarivanje iz tačke 2.1.2. ovog priloga sprovodi se prema postupku i kriterijumima Dodatka ZA standarda MEST EN ISO 13479, drugim odredbama ovog priloga.

2.3. Označavanje

2.3.1. Dodatni materijali za zavarivanje iz tačke 2.1.2. ovog priloga, proizvedeni prema tehničkim specifikacijama označavaju se na otpremnici i na ambalaži prema odredbama tih specifikacija, odnosno prema odredbama propisa kojim se uređuje način označavanja građevinskih proizvoda. Oznaka mora da sadrži upućivanje na tu specifikaciju.

3. Ispitivanje

3.1. Uzimanje uzoraka, priprema uzoraka i ispitivanje dodatnog materijala za zavarivanje, u zavisnosti od vrste, sprovodi se prema standardima na koje upućuje standard iz tačke 6. ovog priloga.

4. Kontrola prije ugradnje

4.1. Dodatni materijali za zavarivanje proizvedeni prema tehničkoj specifikaciji za koji je sačinjena izjava o svojstvima, mogu se ugraditi u čeličnu konstrukciju ili elemente čelične konstrukcije, ako su u skladu sa zahtjevima projekta te čelične konstrukcije.

4.2. Neposredno prije ugradnje sprovodi se odgovarajući nadzor određen Prilogom 9 ovog pravilnika.

5. Održavanje svojstava

5.1. Proizvođač i distributer dodatnog materijala za zavarivanje kao i izvođač radova, preduzimaju odgovarajuće mjere u cilju održavanja svojstava tog materijala tokom rukovanja, transporta, pretovara, skladištenja i ugradnje prema tehničkim pravilima i uputstvima proizvođača.

6. Lista standarda

6.1. Standardi za dodatne materijale za zavarivanje za noseće čelične konstrukcije

| | | |
|-----|--|--|
| 1. | MEST EN 13479:2018 | Potrošni materijali za zavarivanje - Opšti standard za dodatne materijale i prahove za zavarivanje topljenjem metalnih materijala |
| 2. | MEST EN ISO 2560:2017 | Potrošni materijali za zavarivanje - Obložene elektrode za ručno elektrolučno zavarivanje nelegiranih i finoizranih čelika - Klasifikacija |
| 3. | MEST EN ISO 14175:2017 | Potrošni materijali za zavarivanje - Gasovi i gasne mješavine za zavarivanje topljenjem i srodni postupci |
| 4. | MEST EN ISO 14341:2017 | Potrošni materijali za zavarivanje - Žičane elektrode i depoziti za zavarivanje u zaštiti gasa nelegiranih i finoizranih čelika - Klasifikacija |
| 5. | MEST EN ISO 14171:2017 | Potrošni materijali za zavarivanje - Puna žičane elektrode, puna elektrodna žica i kombinacije elektroda/prašak za elektrolučno zavarivanje pod praškom nelegiranih i sitnozranih čelika - Klasifikacija |
| 6. | MEST EN ISO 18275:2020 | Potrošni materijali za zavarivanje - Obložene elektrode za ručno elektrolučno zavarivanje (REL zavarivanje) visokočvrstih čelika - Klasifikacija |
| 7. | MEST EN ISO 17632:2017 | Potrošni materijali za zavarivanje - Punjene elektrodne žice za zavarivanje sa zaštitom gasa i bez zaštite gasa nelegiranih i finoizranih čelika - Klasifikacija |
| 8. | MEST EN ISO 14174:2017 | Potrošni materijali za zavarivanje - Topitelji za elektrolučno zavarivanje pod praškom i pod troskom - Klasifikacija |
| 9. | MEST EN ISO 26304:2020 | Potrošni materijali za zavarivanje - Puna elektrodne žice, cjevaste punjene žice i kombinacije žica-prašak za EPP zavarivanje čelika povišene čvrstoće - Klasifikacija |
| 10. | MEST EN ISO 2503:2017 MEST EN ISO 2503:2017/A1:2017 | Oprema za gasno zavarivanje - Regulatori pritiska i regulatori pritiska sa uređajem za mjerenje protoka za boce za gas koje se koriste kod zavarivanja, rezanja i srodnih postupaka do 300 bar (30 MPa) |
| 11. | MEST EN ISO 14343:2018 | Potrošni materijali za zavarivanje - Elektrodne žice, elektrodne trake, žice i šipke za elektrolučno zavarivanje nerđajućih i vatrootpornih čelika - Klasifikacija |
| 12. | MEST EN ISO 16834:2017 | Potrošni materijali za zavarivanje - Žičane elektrode, žice, šipke i depoziti za elektrolučno zavarivanje čelika povišene čvrstoće pod zaštitom gasa |
| 13. | MEST EN ISO 17633:2020 | Potrošni materijali za zavarivanje - Punjene žice i šipke za elektrolučno zavarivanje sa zaštitnim gasom i bez zaštitnog gasa nerđajućih i vatrootpornih čelika - Klasifikacija |
| 14. | MEST EN ISO 18276:2018 | Potrošni materijali za zavarivanje - Punjene žice za elektrolučno zavarivanje sa zaštitom gasa i bez zaštite gasa čelika povišene čvrstoće - Klasifikacija |
| 15. | MEST EN ISO 3581:2017 | Potrošni materijali za zavarivanje - Obložene elektrode za ručno elektrolučno zavarivanje nerđajućih i vatrootpornih čelika - Klasifikacija |
| 16. | MEST EN ISO 636:2020 | Potrošni materijali za zavarivanje - Šipke, žice i depoziti za TIG zavarivanje nelegiranih i finoizranih čelika - Klasifikacija |

VUČENI ELEMENTI VISOKE ČVRSTOĆE

1. Primjena

1.1. Svojstva i drugi zahtjevi kao i ocjena i provjera postojanosti svojstava za vučene elemente visoke čvrstoće određuju se, odnosno sprovode prema standardima navedenim u tački 6. ovog priloga, standardima na koje ti standardi upućuju, drugim odredbama ovog priloga, kao i u skladu sa odredbama propisa kojim se uređuje ocjena i provjera postojanosti svojstava.

1.2. Vučeni elementi visoke čvrstoće, u smislu tačke 1.1. ovog priloga, su navedeni u tački 2.1.2. ovoga priloga, proizvedeni u proizvodnom pogonu (fabrici).

2. Specifikacija svojstava, ocjena i provjera postojanosti svojstava i označavanje

2.1. Specifikacija svojstava

2.1.1. Svojstva vučenih elemenata visoke čvrstoće iz tačke 2.1.2. ovog priloga, moraju ispunjavati opšte i posebne zahtjeve bitne za krajnju namjenu i moraju biti specificirane prema standardima navedenim u tački 6. ovog priloga, standardima na koje ti standardi upućuju, kao i drugim odredbama ovog priloga.

2.1.2. Vučeni elementi visoke čvrstoće su:

- a) čelične šipke;
- b) čelična žica;
- c) čelična užad;
- d) čelični kablovi;
- e) kotve.

2.2. Ocjena i provjera postojanosti svojstava

2.2.1. Ocjena i provjera postojanosti svojstava vučenih elemenata visoke čvrstoće iz tačke 2.1.2. ovog priloga, sprovodi se prema sistemu za ocjenu i provjeru postojanosti svojstava 1+, kao i odgovarajućim postupcima i kriterijumima ocjenjivanja postojanosti svojstava, za sva svojstva vučenih elemenata visoke čvrstoće određena odgovarajućim standardima iz tačke 6. ovog priloga, čija svojstva se odnose na ispunjavanje osnovnog zahtjeva mehaničke otpornosti i stabilnosti objekta i otpornosti na požar, drugim odredbama ovog priloga.

2.3. Označavanje

2.3.1. Vučeni elementi visoke čvrstoće iz tačke 2.1.2. ovog priloga, proizvedeni prema tehničkim specifikacijama označavaju se na otpremnici i na ambalaži prema odredbama tih specifikacija, odnosno prema odredbama propisa kojim se uređuje način označavanja građevinskih proizvoda. Oznaka mora da sadrži upućivanje na tu specifikaciju.

3. Ispitivanje

3.1. Uzimanje uzoraka, priprema uzoraka i ispitivanje vučenih elemenata visoke čvrstoće, zavisno od vrste, sprovodi se prema standardima na koje upućuje odgovarajući standard iz tačke 6. ovog priloga.

4. Kontrola prije ugradnje

4.1. Vučeni elementi visoke čvrstoće proizvedeni prema tehničkoj specifikaciji za koje je sačinjena izjava o svojstvima, mogu se ugraditi u čeličnu konstrukciju ili elemente čelične konstrukcije, ako su u skladu sa zahtjevima projekta te čelične konstrukcije.

4.2. Neposredno prije ugradnje sprovodi se odgovarajući nadzor određen Prilogom 9 ovog pravilnika.

5. Održavanje svojstava

5.1. Proizvođač i distributer vučenih elemenata visoke čvrstoće kao i izvođač radova, preduzimaju odgovarajuće mjere u cilju održavanja svojstava tokom rukovanja, prevoza, pretovara, skladištenja i ugradnje prema tehničkim pravilima i uputstvima proizvođača.

6. Lista standarda

6.1. Standardi za vučene elemente visoke čvrstoće za noseće čelične konstrukcije

| | | |
|----|-----------------------|--|
| 1. | MEST EN 10264-3:2017 | Čelična žica i proizvodi od žice - Čelična žica za užad - Dio 3: Žica od nelegiranog čelika kružnog poprečnog presjeka i profilisana žica za primjenu u uslovima velikog opterećenja |
| 2. | MEST EN 10264-4:2017 | Čelična žica i proizvodi od žice - Čelična žica za užad - Dio 4: Žica od nerđajućeg čelika |
| 3. | MEST EN 12385-1:2010 | Čelična užad - Bezbjednost - Dio 1: Opšti zahtjevi |
| 4. | MEST EN 12385-10:2010 | Čelična užad - Bezbjednost - Dio 10: Zavojna užad za opštu konstruktivnu primjenu |
| 5. | MEST EN 13411-4:2012 | Završeci čeličnih užadi - Bezbjednost - Dio 4: Zalivanje čaure metalom i smolom |
| 6. | MEST EN 12385-2:2010 | Čelična užad - Bezbjednost - Dio 2: Definicije, označavanje i klasifikacija |

LEŽIŠTA KONSTRUKCIJA

1. Primjena

1.1. Svojstva i drugi zahtjevi kao i ocjena i provjera postojanosti svojstava za ležišta konstrukcija određuju se, odnosno sprovode prema standardima navedenim u tački 6. ovog priloga, standardima na koje ti standardi upućuju, drugim odredbama ovog priloga, kao i u skladu sa odredbama propisa kojim se uređuje ocjena i provjera postojanosti svojstava.

1.2. Tipovi ležišta konstrukcija, u smislu tačke 1.1. ovog priloga, navedeni su u tački 2.1.2. ovoga priloga, proizvedeni u proizvodnom pogonu (fabrici).

2. Specifikacija svojstva, ocjena i provjera postojanosti svojstava i označavanje

2.1. Specifikacija svojstava

2.1.1. Svojstva ležišta konstrukcija iz tačke 2.1.2. ovog priloga, moraju da ispunjavaju opšte i posebne zahtjeve bitne za krajnju namjenu i moraju biti specificirane prema standardima navedenim u tački 6. ovog priloga, standardima na koje ti standardi upućuju, kao i drugim odredbama ovog priloga.

2.1.2. Tipovi ležišta konstrukcija su:

- a) neoprenska;
- b) valjkasta;
- c) lončasta;
- d) sferna i cilindrična PTFE;
- e) usmjeravajuća i ograničavajuća.

2.2. Ocjena i provjera postojanosti svojstava

2.2.1. Ocjena i provjera postojanosti svojstava ležišta konstrukcija iz tačke 2.1.2. ovog priloga, sprovodi se prema:

- sistemu za ocjenu i provjeru postojanosti svojstava, kao i postupcima i kriterijima Aneksa ZA odgovarajućeg standarda iz tačke 6. ovog priloga, za ležišta konstrukcija za koje standardi sadrže Aneks ZA;
- sistemu za ocjenu i provjeru postojanosti svojstava 1, kao i odgovarajućim postupcima i kriterijumima ocjene i provjere postojanosti svojstava, za sva svojstva ležišta konstrukcija određena odgovarajućim standardom iz tačke 6. ovog priloga, čija svojstva se odnose na ispunjavanje osnovnog zahtjeva mehaničke otpornosti i stabilnosti objekta, otpornosti na požar, za ležišta konstrukcija za koje standardi ne sadrže Aneks ZA, drugim odredbama ovog priloga.

2.3. Označavanje

2.3.1. Ležišta konstrukcija iz tačke 2.1.2. ovog priloga, proizvedeni prema tehničkim specifikacijama označavaju se na otpremnici i na ambalaži prema odredbama tih specifikacija, odnosno prema odredbama propisa kojim se uređuje način označavanja građevinskih proizvoda. Oznaka mora da sadrži upućivanje na tu specifikaciju.

3. Ispitivanje

3.1. Uzimanje uzoraka, priprema uzoraka i ispitivanje ležišta konstrukcija, u zavisnosti od vrste, sprovodi se prema standardima na koje upućuju odgovarajući standardi iz tačke 6. ovog priloga.

4. Kontrola prije ugradnje

4.1. Ležišta konstrukcija proizvedena prema tehničkoj specifikaciji za koji je sačinjena izjava o svojstvima, mogu se ugraditi u čeličnu konstrukciju ili elemente čelične konstrukcije, ako su u skladu sa zahtjevima projekta te čelične konstrukcije.

4.2. Neposredno prije ugradnje sprovodi se odgovarajući nadzor određen Prilogom 9 ovog pravilnika.

5. Održavanje svojstava

5.1. Proizvođač i distributer ležišta konstrukcija, kao i izvođač radova, preduzimaju odgovarajuće mjere u cilju održavanja svojstava tokom rukovanja, transporta, pretovara, skladištenja i ugradnje prema tehničkim pravilima i uputstvima proizvođača.

6. Lista standarda

6.1. Standardi za ležišta konstrukcija za noseće čelične konstrukcije

| | | |
|-----|----------------------|--|
| 1. | MEST EN 1337-2:2009 | Ležišta konstrukcija - Dio 2: Klizni elementi |
| 2. | MEST EN 1337-3:2009 | Ležišta konstrukcija - Dio 3: Elastomerna ležišta |
| 3. | MEST EN 1337-4:2009 | Ležišta konstrukcija - Dio 4: Kotrljajna ležišta |
| 4. | MEST EN 1337-5:2009 | Ležišta konstrukcija - Dio 5: Lončasta ležišta |
| 5. | MEST EN 1337-6:2009 | Ležišta konstrukcija - Dio 6: Linijska i kotrljajna zakretna ležišta |
| 6. | MEST EN 1337-7:2009 | Ležišta konstrukcija - Dio 7: Sferna i cilindrična PTFE ležišta |
| 7. | MEST EN 1337-8:2010 | Ležišta konstrukcija - Dio 8: Ležišta sa vođicama i ležišta sa ograničenjem kretanja u horizontalnoj |
| 8. | MEST EN 1337-1:2009 | Ležišta konstrukcija - Dio 1: Opšta pravila projektovanja |
| 9. | MEST EN 1337-9:2009 | Ležišta konstrukcija - Dio 9: Zaštita |
| 10. | MEST EN 1337-10:2009 | Ležišta konstrukcija - Dio 10: Kontrolisanje i održavanje |
| 11. | MEST EN 1337-11:2009 | Ležišta konstrukcija - Dio 11: Transport, skladištenje i ugradnja |

PREFABRIKOVANI ELEMENTI

1. Primjena

1.1. Prefabrikovani element u smislu ovog priloga, je element izrađen ili proizveden na mjestu različitom od konačnog mjesta u objektu, na gradilištu za potrebe toga gradilišta ili proizveden u pogonu za proizvodnju prefabrikovanih elemenata, od čeličnih proizvoda, proizvedenih prema Prilogu 1 do 5 ovog pravilnika.

1.2. Svojstva i drugi zahtjevi, kao i ocjena i provjera postojanosti svojstava prefabrikovanih elemenata određuje se, odnosno sprovodi prema tački 1.2.1. odnosno tački 1.2.2. ovog priloga, kao i u skladu s odredbama propisa kojim se uređuje ocjena i provjera postojanosti svojstava.

1.2.1. Svojstva i drugi zahtjevi, kao i dokazivanje upotrebljivosti prefabrikovanog elementa izrađenog prema projektu čelične konstrukcije, određuju se, odnosno sprovode u skladu sa tim projektom.

1.2.2. Svojstva i drugi zahtjevi, kao i ocjena i provjera postojanosti svojstava prefabrikovanog elementa proizvedenog prema tehničkoj specifikaciji (standardu ili dokumentu o ocjeni) određuje se odnosno sprovodi prema toj specifikaciji.

2. Specifikacija svojstava, ocjena i provjera postojanosti svojstava i označavanje

2.1. Specifikacija svojstava

2.1.1. Svojstva prefabrikovanih elemenata moraju da ispunjavaju opšte i posebne zahtjeve bitne za krajnju namjenu u objektu i moraju biti specificirane prema standardu MEST EN 1090-1, kao i standardima na koje taj standard upućuje i odredbama ovog priloga.

2.1.2. Svojstva čeličnih proizvoda i zaštitnih sredstava od kojih se izrađuje odnosno proizvodi prefabrikovani element moraju biti specificirane prema Prilogu 1, Prilogu 2, Prilogu 3, Prilogu 4 ili Prilogu 5 ovog pravilnika.

2.1.3. Prefabrikovani element izrađuje se odnosno proizvodi za:

- a) konstrukcijsku upotrebu (element djelimično prefabrikovane čelične konstrukcije, element prefabrikovane čelične konstrukcije ili zasebna konstrukcija);
- b) nekonstrukcijsku upotrebu (oplate, ograde, itd).

2.1.4. Svojstva prefabrikovanog elementa specificiraju se u projektu čelične konstrukcije, a u slučaju prefabrikovanog elementa proizvedenog prema tehničkoj specifikaciji, specificiraju se u tehničkoj specifikaciji za taj element.

2.2. Ocjena i provjera postojanosti svojstava

2.2.1. Ocjena i provjera postojanosti svojstava prefabrikovanog elementa izrađenog prema projektu čelične konstrukcije sprovodi se prema projektu čelične konstrukcije kao i odredbama ovoga priloga, i uključuje zahtjeve za:

- a) kontrolu izrade i ispitivanje tipa prefabrikovanog elementa od strane izvođača; i
- b) nadzor proizvodnog pogona i nadzor kontrole izrade prefabrikovanog elementa od strane izvođača, na način primjeren postizanju tehničkih svojstava čelične konstrukcije u skladu sa ovim pravilnikom.

2.2.2. Ocjena i provjera postojanosti svojstava prefabrikovanog elementa proizvedenog prema tehničkoj specifikaciji sprovodi se prema odredbama te specifikacije, kao i odredbama ovog priloga.

2.3. Označavanje

2.3.1 Prefabrikovani element izrađen prema projektu čelične konstrukcije označava se na otpremnici i na samom elementu u skladu sa oznakom iz projekta.

2.3.2. Prefabrikovani element proizveden prema tehničkoj specifikaciji označava se na otpremnici i na samom elementu u skladu sa odredbama te specifikacije, odnosno prema odredbama propisa kojim se uređuje način označavanja građevinskih proizvoda. Oznaka mora da sadrži upućivanje na tu specifikaciju.

3. Ispitivanje

3.1. Prefabrikovani element izrađen prema projektu čelične konstrukcije ispituje se prema tom projektu.

3.2. Prefabrikovani element proizveden prema tehničkoj specifikaciji ispituje se prema toj specifikaciji.

4. Projektovanje

4.1. Prefabrikovani element projektuje se u skladu sa odredbama Priloga 7, odnosno Priloga 8, i drugim odredbama ovog pravilnika.

4.2. Projektom prefabrikovanog elementa, uključujući prefabrikovane proizvode, moraju se dokazati svojstva i ponašanje za sve faze predviđenog eksploatacionog vijeka elementa, tj. za fazu izrade, prenosa, skladištenja, transporta do gradilišta, ugradnje, upotrebe, održavanja i demontaže.

5. Građenje, izrada i proizvodnja

5.1. Pri građenju čelične konstrukcije sa prefabrikovanim elementima treba na odgovarajući način da se primijenjuju pravila određena Prilogom 9 ovoga pravilnika, kao i pojedinosti date projektom čelične konstrukcije koje se odnose na:

- sve faze predviđenog eksploatacionog vijeka elemenat;
- materijale, kao i standarde kojim se vrši ocjena i provjera postojanosti svojstava tih proizvoda;
- upotrebu i održavanje, definisane projektom čelične konstrukcije i/ili tehničkim uputstvom za ugradnju i upotrebu.

5.2. Pri izradi prefabrikovanog elementa čelične konstrukcije na odgovarajući način se primijenjuju odredbe Priloga 9 ovog pravilnika.

5.3. Pri proizvodnji prefabrikovanog elementa treba poštovati pravila određena odgovarajućim tehničkim specifikacijama za taj proizvod, odnosno glavnim projektom.

6. Kontrola prije ugradnje

6.1. Prefabrikovani element izrađen u skladu sa projektom čelične konstrukcije može se ugraditi u čeličnu konstrukciju, ako je postojanost svojstava čeličnih proizvoda i zaštitnih sredstava ocijenjena i provjerena i ako je upotrebljivost prefabrikovanog elementa dokazana na način određen projektom čelične konstrukcije i ovim prilogom.

6.2. Prefabrikovani element proizveden prema tehničkoj specifikaciji za koji je postojanost svojstava ocijenjena i provjerena na način određen ovim prilogom i sačinjena izjava o svojstvima, ugrađuje se u čeličnu konstrukciju, ako je usklađen sa zahtjevima projekta te čelične konstrukcije.

6.3. Neposredno prije ugradnje prefabrikovanog elementa, sprovodi se odgovarajući nadzor određen Prilogom 9 ovog pravilnika.

7. Lista standarda

7.1. Standard za prefabrikovane elemente

| | | |
|----|---------------------|---|
| 1. | MEST EN 1090-1:2012 | Izvođenje čeličnih i aluminijskih konstrukcija - Dio 1: Zahtjevi za ocjenu usaglašenosti konstruktivnih elemenata |
|----|---------------------|---|

PROJEKTOVANJE ČELIČNIH KONSTRUKCIJA U SKLADU SA PRIZNATIM PROPISIMA

1. Primjena

1.1. Odredbe ovog priloga odnose se na projektovanje čeličnih konstrukcija uzimajući u obzir i osnove proračuna i dejstva na noseće čelične konstrukcije, pravila za izvođenje u seizmičkim područjima i pravila za temeljenje.

2. Projektovanje, proračun i izvođenje

2.1. Za projektovanje i proračun čeličnih konstrukcija primjenjuju se odredbe ovog priloga i propisa iz tačke 2.2 ovog priloga. Pojam "objekat" i "građevinski objekat" koji se koristi u propisima iz tačke 2.2 ovog priloga, odgovara pojmu "objekat" prema zakonu kojim se uređuje izgradnja objekata.

2.2. Za dejstva na noseće čelične konstrukcije primjenjuje se: Privremeni tehnički propisi za opterećenje zgrada – samo tačka 213 - Opterećenje snegom i poglavlje 3 - Dopunska opterećenja ("Službeni list FNRJ", broj 61/48), Pravilnik o tehničkim normativima za opterećenja nosećih građevinskih konstrukcija ("Službeni list SFRJ", broj 26/88), Pravilnik o tehničkim normativima za određivanje veličina opterećenja mostova ("Službeni list SFRJ", broj 1/91), Pravilnik o tehničkim normativima za određivanje veličine opterećenja i kategorizaciju železničkih mostova, propusta i ostalih objekata na železničkim prugama ("Službeni list SFRJ", broj 23/92), odredbe ovog priloga, kao i važeća tehnička pravila koja su vezana uz primjenu pravilnika navedenih u ovoj tački.

2.3. Za gradnju objekata u seizmičkim područjima primjenjuju se odredbe Pravilnika o tehničkim normativima za izgradnju objekata visokogradnje u seizmičkim područjima ("Službeni list SFRJ", broj: 31/81, 49/82, 29/83, 21/88, 52/90) i tehnička pravila koja su vezana za primjenu tog pravilnika.

2.4. Za proračun i dimenzionisanje čeličnih konstrukcija objekata primjenjuje se odredbe Pravilnika o tehničkim normativima za noseće čelične konstrukcije ("Službeni list SFRJ", broj 61/86) i važeća tehnička pravila koja su vezana za primjenu tog pravilnika.

2.5. Za temeljenje objekata primjenjuju se odredbe Pravilnika o tehničkim normativima za temeljenje građevinskih objekata ("Službeni list SFRJ", broj 15/90) i važeća tehnička pravila koja su vezana za primjenu tog pravilnika.

2.6. Za otpornost na požar primjenjuju se dejstva određena u MEST EN 1991-1-2 Eurokod 1: Dejstva na konstrukcije - Dio 1-2: Opšta dejstva - Dejstva na konstrukcije izložene požaru.

2.7. Ako se u skladu sa članom 15 stav 2 ovog pravilnika, ne sprovodi proračun otpornosti na požar, čelične konstrukcije projektovane prema odredbama ovog priloga moraju ispunjavati opšta načela zaštite od dejstva požara.

3. Svojstva proizvoda od čelika

3.1. Svojstva nelegiranih konstruktivnih čelika specificiraju se u projektu u skladu sa tačkom 6.1. Priloga 1 ovog pravilnika, ako ovim prilogom nije drugačije određeno.

3.1.1. U proračunima nosivosti i deformacija prema propisima iz tač. 2.2., 2.3., 2.4., 2.5. i 2.6. ovog priloga, potrebno je na odgovarajući način koristiti vrijednosti svojstava čelika, kako su određena u standardima navedenim u tački 6.1. Priloga 1 ovog pravilnika.

3.1.2. Oznake proizvoda od čelika prema standardu MEST EN 10025-2 orjentaciono odgovaraju oznakama proizvoda od čelika prema standardu JUS C.B0.500 na način kako je to prikazano u tabeli 1. ovog priloga.

Tabela 1. Oznake proizvoda od čelika JUS C.B0.500 i orjentacione odgovarajuće oznake proizvoda od čelika prema standard MEST EN 10025-2

| | Oznaka prema JUS C.B0.500:1989 | Oznaka prema MEST EN 10025-2:2008 |
|--|--------------------------------------|---|
| Vruće valjani proizvodi Nelegirani konstruktivni čelici | Č.0361 | S 235 JR |
| | Č.0362 | S 235 J0 |
| | Č.0363 | S 235 J2+N |
| | Č.0363 | S 235 J2 |
| | Č.0451 | S 275 JR |
| | Č.0452 | S 275 J0 |
| | Č.0453 | S 275 J2+N |
| | Č.0453 | S 275 J2 |
| | Č.0561 | S 355 JR |
| | Č.0562 | S 355 J0 |
| | Č.0563 | S 355 J2+N |
| | Č.0563 | S 355 J2 |
| | Č.0545 | E 295 |
| | Č.0645 | E 335 |
| | Č.0745 | E 360 |

4. Svojstva ostalih proizvoda

4.1. Svojstva mehaničkih spojnih sredstava specificiraju se u projektu čelične konstrukcije prema odredbama Priloga 2 ovog pravilnika.

4.2. Svojstva dodatnog materijala za zavarivanje specificiraju se u projektu čelične konstrukcije prema odredbama Priloga 3 ovog pravilnika.

4.3. Svojstva vučenih elemenata visoke čvrstoće specificiraju se u projektu čelične konstrukcije prema odredbama Priloga 4 ovog pravilnika.

4.4. Svojstva ležišta konstrukcija specificiraju se u projektu čelične konstrukcije prema odredbama Priloga 4 ovog pravilnika.

4.5. Svojstva zaštitnih sredstava specificiraju se u projektu čelične konstrukcije prema odredbama Priloga 9 ovog propisa.

5. Lista važećih tehničkih pravila i standarda za projektovanje

5.1. Dejstva (Opterećenja)

| | | |
|----|--|---|
| 1. | | Privremeni tehnički propisi za opterećenje zgrada – samo tačka 213 Opterećenje snegom i poglavlje 3. Dopunska opterećenja (Sl. list SFRJ 61/48) |
| 2. | | Pravilnik o tehničkim normativima za opterećenje nosećih građevinskih konstrukcija (Sl. list SFRJ 26/88) |
| 3. | | Privremeni tehnički propisi za opterećenja zgrada (Službeni list SFRJ, br. 61/48) |
| 4. | | Pravilnik o tehničkim normativima za određivanje opterećenja mostova (Sl. list SFRJ 1/91) |
| 5. | | Pravilnik o tehničkim normativima za određivanje veličine opterećenja i kategorizaciju železničkih mostova, propusta i ostalih objekata na |

| | | |
|-----|--|--|
| | | železničkim prugama (Sl. list SFRJ 23/92) i važeća tehnička pravila koja su vezana za primjenu tih pravilnika |
| 6. | JUS U.C7.121/88 | Osnove projektovanja građevinskih konstrukcija. Korisna opterećenja stambenih i javnih zgrada |
| 7. | JUS U.C7.122/88 | Osnove projektovanja građevinskih konstrukcija. Određivanje korisnog opterećenja međuspratnih konstrukcija u proizvodnim pogonima i skladištima |
| 8. | JUS U.C7.123/88 | Osnove projektovanja građevinskih konstrukcija. Sopstvena težina konstrukcija i konstrukcijskih elemenata i uskladištenog materijala koji se uzima u obzir pri dimenzionisanju |
| 9. | | Pravilnik o tehničkim normativima za izgradnju objekata visokogradnje u seizmičkim područjima (SL br. 31/81, 49/82, 29/83, 21/88 i 52/90) i važeća tehnička pravila koja su vezana uz primjenu tog pravilnika |
| 10. | | Pravilnik o tehničkim normativima za sanaciju, ojačanje i rekonstrukciju objekata visokogradnje oštećenih zemljotresom i za rekonstrukciju i revitalizaciju objekata visokogradnje (Službeni list SFRJ, br. 52/85) |
| 11. | | Pravilnik o privremenim tehničkim propisima za izgradnju u seizmičkim područjima ("Službeni list SFRJ", broj 39/64) Seizmološke karte – Prilog pravilniku o tehničkim normativima za izgradnju objekata visokogradnje u seizmičkim područjima i važeća tehnička pravila koja su vezana za primjenu tih pravilnika |
| 12. | | Tehnički propisi za djelovanje vjetra na noseće čelične konstrukcije. (Službeni list SFRJ", broj 41/64) |
| 13. | | Pravilnik o tehničkim normativima za određivanje veličina opterećenja mostova ("Sl.list SFRJ", br. 1/91) |
| 14. | MEST EN 1991-1-2:2018 MEST EN 1991-1-2:2018/NA:2018 | Eurokod 1: Dejstva na konstrukcije - Dio 1-2: Opšta dejstva - Dejstva na konstrukcije izložene požaru Eurokod 1: Dejstva na konstrukcije - Dio 1-2: Opšta dejstva - Dejstva na konstrukcije izložene požaru - Nacionalni aneks |

5.2. Dimenzionisanje

| | | |
|-----|---------------|--|
| 1. | | Pravilnik o tehničkim normativima za noseće čelične konstrukcije (Sl. list SFRJ br. 61/86) i važeća tehnička pravila koja su vezana uz primjenu tog pravilnika |
| 2. | | Pravilnik o tehničkim propisima za jednostavne konstrukcije zgrada kod nosećih čeličnih konstrukcija. (Sl. list SFRJ br. 6/65) |
| 3. | | Pravilnik za lake čelične građevine kod nosećih čeličnih konstrukcija. (Sl. list SFRJ br. 6/65) |
| 4. | JUS U.E7.010. | Noseće čelične konstrukcije od opštih konstrukcionih čelika - Izbor osnovnog materijala |
| 5. | JUS U.E7.081. | Provera stabilnosti nosećih čeličnih konstrukcija - Centrično pritisnuti štapovi konstantnog jednodelnog preseka |
| 6. | JUS U.E7.086. | Provera stabilnosti nosećih čeličnih konstrukcija - Određivanje dužine izvijanja štapova |
| 7. | JUS U.E7.091. | Provera stabilnosti nosećih čeličnih konstrukcija – Centrično pritisnuti štapovi konstantnog višedelnog preseka |
| 8. | JUS U.E7.096. | Provera stabilnosti nosećih čeličnih konstrukcija - štapovi izloženi pritisku i savijanju |
| 9. | JUS U.E7.101. | Provera stabilnosti nosećih čeličnih konstrukcija - Bočno izvijanje nosača |
| 10. | JUS U.E7.106. | Stabilnost nosećih čeličnih konstrukcija – Pritisnuti štapovi sa elastičnim poprečnim osloncima |
| 11. | JUS U.E7.111. | Provera stabilnosti nosećih čeličnih konstrukcija - Stabilnost okvirnih nosača |
| 12. | JUS U.E7.116. | Stabilnost nosećih čeličnih konstrukcija – Stabilnost lučnih nosača |

| | | |
|-----|--|--|
| 13. | JUS U.E7.121. | Provera stabilnosti nosećih čeličnih konstrukcija - Proračun izbočavanja limova |
| 14. | JUS U.E7.131. | Ležišta i zglobovi nosećih čeličnih konstrukcija |
| 15. | JUS U.E7.140. | Spojevi sa vijcima visoke klase čvrstoće kod nosećih čeličnih konstrukcija - Tehnički uslovi |
| 16. | JUS U.E7.145. i JUS U.E7.145/I/91. | Noseće čelične konstrukcije spojene zakovicama i vijcima - Tehnički uslovi |
| 17. | JUS U.E7.150. | Zavarene noseće čelične konstrukcije - Tehnički uslovi |
| 18. | | Pravilnik o tehničkim propisima o kvalitetu zavarenih spojeva za nosive čelične konstrukcije (Službeni list SFRJ, br. 41/64) |
| 19. | | Pravilnik o tehničkim propisima za toleranciju mjera i oblika za nosive čelične konstrukcije (Službeni list SFRJ, br. 41/64) |
| 20. | | Pravilnik o jedinstvenom sistemu za obilježavanje čelika (Službeni list SRJ, br. 01/03) |
| 21. | | Pravilnik o tehničkim mjerama i uslovima za montažu čeličnih konstrukcija (Službeni list SFRJ, br. 29/70) |
| 22. | | Pravilnik o tehničkim mjerama i uslovima za zaštitu čeličnih konstrukcija od korozije (Službeni list SFRJ, br. 32/70) |

PRILOG 8

PROJEKTOVANJE ČELIČNIH KONSTRUKCIJA

1. Primjena

1.1. Odredbe ovog priloga odnose se na projektovanje čeličnih konstrukcija uzimajući u obzir i osnove proračuna i dejstva na konstrukcije, geotehničko projektovanje kao i projektovanje konstrukcija otpornih na zemljotres.

2. Projektovanje, proračun i izvođenje

2.1. Pravila za projektovanje čeličnih konstrukcija, određena su grupom standarda MEST EN 1990, MEST EN 1991, MEST EN 1993, MEST EN 1997 i MEST EN 1998 sa nacionalnim specifičnostima datim nacionalno određenim parametrima u okviru pojedinog standarda, kao i crnogorskim standardima na koje ovi standardi upućuju.

2.2. Za osnove proračuna i dejstava na čelične konstrukcije, primjenjuje se grupa standarda MEST EN 1990, MEST EN 1991, MEST EN 1993 sa nacionalnim specifičnostima datim nacionalno određenim parametrima u okviru pojedinog standarda, kao i crnogorskim standardima na koje ovi standardi upućuju.

2.3. Za projektovanje čeličnih konstrukcija u pogledu otpornosti na zemljotres primjenjuje se grupa standarda MEST EN 1998 uključujući i pripadajuće nacionalno određene parametre, kao i standarde na koje ovi standardi upućuju.

2.4. Za projektovanje čeličnih konstrukcija primjenjuje se grupa standarda MEST EN 1993 uključujući i pripadajuće nacionalno određene parametre, kao i standarde na koje ovi standardi upućuju.

2.5. Za geotehničko projektovanje primjenjuje se grupa standarda MEST EN 1997 uključujući i pripadajuće nacionalno određene parametre, kao i standarde na koje ovi standardi upućuju.

2.6. Ako se u skladu sa članom 13 pravilnika, ne sprovodi proračun otpornosti na dejstvo požara u skladu sa MEST EN 1993-1-2, čelična konstrukcija projektovana prema odredbama ovoga priloga, mora zadovoljavati opšta načela zaštite od požarnog dejstva.

3. Svojstva proizvoda od čelika, mehaničkih spojnih sredstava, dodatnog materijala za zavarivanje, vučenih elemenata visoke čvrstoće i ležišta konstrukcija

3.1. Svojstva proizvoda od čelika specificiraju se u projektu čelične konstrukcije prema odredbama iz Priloga 1 ovog pravilnika.

3.2 Svojstva mehaničkih spojnih sredstava specificiraju se u projektu čelične konstrukcije prema odredbama iz Priloga 2 ovog pravilnika.

3.3. Svojstva dodatnog materijala za zavarivanje specificiraju se u projektu čelične konstrukcije prema odredbama iz Priloga 3 ovog pravilnika.

3.4. Svojstva vučenih elemenata visoke čvrstoće specificiraju se u projektu čelične konstrukcije prema odredbama iz Priloga 4 ovog pravilnika.

3.5. Svojstva ležišta konstrukcija specificiraju se u projektu čelične konstrukcije prema odredbama iz Priloga 5 ovog pravilnika.

4. Lista standarda

4.1. Standardi za projektovanje i proračun

| | | |
|----|--|---|
| 1. | MEST EN 1990:2013 MEST EN 1990:2013/NA:2013 | Eurokod 0: Osnove projektovanja konstrukcija Eurokod 0: Osnove projektovanja konstrukcija - Nacionalni aneks |
| 2. | MEST EN 1991-1-1:2017 MEST EN 1991-1-1: 2017/NA:2017 | Eurokod 1: Dejstva na konstrukcije - Dio 1-1: Opšta dejstva - Zapreminske težine, sopstvena težina, korisna opterećenja za zgrade Eurokod 1: Dejstva na konstrukcije - Dio 1-1: Opšta dejstva - Zapreminske težine, sopstvena težina, korisna opterećenja za zgrade - Nacionalni aneks |
| 3. | MEST EN 1991-1-2:2018 MEST EN 1991-1-2: 2018/NA:2018 | Eurokod 1: Dejstva na konstrukcije - Dio 1-2: Opšta dejstva - Dejstva na konstrukcije izložene požaru Eurokod 1: Dejstva na konstrukcije - Dio 1-2: Opšta dejstva - |

| | | |
|-----|--|---|
| | | Dejstva na konstrukcije izložene požaru - Nacionalni aneks |
| 4. | MEST EN 1991-1-3:2017 MEST EN 1991-1-3: 2017/NA:2017 | Eurokod 1: Dejstva na konstrukcije - Dio 1-3: Opšti uticaji - Opterećenja snijegom Eurokod 1: Dejstva na konstrukcije - Dio 1-3: Opšta dejstva - opterećenja snijegom - Nacionalni aneks |
| 5. | MEST EN 1991-1-4:2016 MEST EN 1991-1-4: 2016/NA:2016 | Eurokod 1: Dejstva na konstrukcije - Dio 1-4: Opšti uticaji - Dejstva vjetra Eurokod 1: Dejstva na konstrukcije - Dio 1-4: Opšti uticaji - Dejstva vjetra - Nacionalni aneks |
| 6. | MEST EN 1991-1-5:2017 MEST EN 1991-1- 5:2017/NA:2017 | Eurokod 1: Dejstva na konstrukcije - Dio 1-5: Opšta dejstva - Toplotna dejstva Eurokod 1: Dejstva na konstrukcije - Dio 1-5: Opšta dejstva - toplotna dejstva - Nacionalni aneks |
| 7. | MEST EN 1991-1-6:2018 MEST EN 1991-1-6: 2018/NA:2018 | Eurokod 1: Dejstva na konstrukcije - Dio 1-6: Opšta dejstva - Dejstva tokom izvođenja Eurokod 1: Dejstva na konstrukcije - Dio 1-6: Opšta dejstva - Dejstva tokom izvođenja - Nacionalni aneks |
| 8. | MEST EN 1991-1-7:2018 MEST EN 1991-1-7: 2018/NA:2018 | Eurokod 1:Dejstva na konstrukcije - Dio 1-7: Opšta dejstva - Incidentna dejstva Eurokod 1: Dejstva na konstrukcije - Dio 1-7: Opšta dejstva - Incidentna dejstva - Nacionalni aneks |
| 9. | MEST EN 1991-2:2018 MEST EN 1991-2: 2018/NA:2018 | Eurokod 1: Dejstva na konstrukcije - Dio 2: Saobraćajno opterećenje na mostovima Eurokod 1: Dejstva na konstrukcije - Dio 2: Saobraćajno opterećenje na mostovima - Nacionalni aneks |
| 10. | MEST EN 1991-3:2019 MEST EN 1991-3: 2019/NA:2019 | Eurokod 1: Dejstva na konstrukcije - Dio 3: Dejstva usljed kranova i mašina Eurokod 1: Dejstva na konstrukcije - Dio 3: Dejstva usljed kranova i mašina - Nacionalni aneks |
| 11. | MEST EN 1991-4:2019 MEST EN 1991-4: 2019/NA:2019 | Eurokod 1: Dejstva na konstrukcije - Dio 4: Silosi i rezervoari Eurokod 1: Dejstva na konstrukcije - Dio 4: Silosi i rezervoari - Nacionalni aneks |
| 12. | MEST EN 1993-1-1:2018 MEST EN 1993-1-1: 2018/NA:2018 | Eurokod 3: Projektovanje čeličnih konstrukcija - Dio1-1: Opšta pravila i pravila za zgrade Eurokod 3: Projektovanje čeličnih konstrukcija - Dio 1-1: Opšta pravila i pravila za zgrade - Nacionalni aneks |
| 13. | MEST EN 1993-1-2:2018 MEST EN 1993-1-2: 2018/NA:2018 | Eurokod 3: Projektovanje čeličnih konstrukcija - Dio 1-2: Opšta pravila - Projektovanje konstrukcija na dejstvo požara Eurokod 3: Projektovanje čeličnih konstrukcija - Dio 1-2: Opšta pravila - Projektovanje konstrukcija na dejstvo požara - Nacionalni aneks |
| 14. | MEST EN 1993-1-3:2019 MEST EN 1993-1-3: 2019/NA:2019 | Eurokod 3: Projektovanje čeličnih konstrukcija - Dio 1-3: Opšta pravila - Dodatna pravila za hladno oblikovane elemente i limove Eurokod 3: Projektovanje čeličnih konstrukcija - Dio 1-3: Opšta pravila - Dodatna pravila za hladno oblikovane elemente i limove - Nacionalni aneks |
| 15. | MEST EN 1993-1-4:2019 MEST EN 1993-1-4: 2019/NA:2019 | Eurokod 3: Projektovanje čeličnih konstrukcija - Dio 1-4: Opšta pravila - Dodatna pravila za nerđajuće čelike Eurokod 3: Projektovanje čeličnih konstrukcija - Dio 1-4: Opšta pravila - Dodatna pravila za nerđajuće čelike - Nacionalni aneks |
| 16. | MEST EN 1993-1-5:2019 MEST EN 1993-1-5: 2019/NA:2019 | Eurokod 3: Projektovanje čeličnih konstrukcija - Dio 1-5: Puni limeni element Eurokod 3: Projektovanje čeličnih konstrukcija - Dio 1-5: Puni limeni elementi - Nacionalni aneks |
| 17. | MEST EN 1993-1-6:2019 MEST EN 1993-1-6: | Eurokod 3: Projektovanje čeličnih konstrukcija - Dio 1-6: Čvrstoća i stabilnost ljuski |

| | | |
|-----|--|---|
| | 2019/NA:2019 | Eurokod 3: Projektovanje čeličnih konstrukcija - Dio 1-6: Čvrstoća i stabilnost ljuski - Nacionalni aneks |
| 18. | MEST EN 1993-1-7:2019 MEST EN 1993-1-7: 2019/NA:2019 | Eurokod 3 - Projektovanje čeličnih konstrukcija - Dio 1-7: Pune limene konstrukcije opterećene van ravni Eurokod 3: Projektovanje čeličnih konstrukcija - Dio 1-7: Pune limene konstrukcije opterećene van ravni - Nacionalni aneks |
| 19. | MEST EN 1993-1-8:2018 MEST EN 1993-1-8: 2018/NA:2018 | Eurokod 3: Projektovanje čeličnih konstrukcija - Dio 1-8: Projektovanje veza Eurokod 3: Projektovanje čeličnih konstrukcija - Dio 1-8: Projektovanje veza – Nacionalni aneks |
| 20. | MEST EN 1993-1-9:2018 MEST EN 1993-1-9: 2018/NA:2018 | Eurokod 3: Projektovanje čeličnih konstrukcija - Dio 1-9: Zamor Eurokod 3: Projektovanje čeličnih konstrukcija - Dio 1-9: Zamor - Nacionalni aneks |
| 21. | MEST EN 1993-1-10:2018 MEST EN 1993-1-10: 2018/NA:2018 | Eurokod 3: Projektovanje čeličnih konstrukcija - Dio 1-10: Žilavost materijala i svojstva po debljini Eurokod 3: Projektovanje čeličnih konstrukcija - Dio 1-10: Žilavost materijala i svojstva po debljini - Nacionalni aneks |
| 22. | MEST EN 1993-1-11:2019 MEST EN 1993-1-11: 2019/NA:2019 | Eurokod 3: Projektovanje čeličnih konstrukcija - Dio 1-11: Projektovanje konstrukcija sa zategnutim komponentama Eurokod 3: Projektovanje čeličnih konstrukcija - Dio 1-11: Projektovanje konstrukcija sa zategnutim komponentama - Nacionalni aneks |
| 23. | MEST EN 1993-1-12:2019 MEST EN 1993-1-12: 2019/NA:2019 | Eurokod 3: Projektovanje čeličnih konstrukcija - Dio 1-12: Dodatna pravila za proširenje primjene EN 1993 na vrste čelika do S 700 Eurokod 3: Projektovanje čeličnih konstrukcija - Dio 1-12: Dodatna pravila za proširenje primjene EN 1993 na vrste čelika do S 700 - Nacionalni aneks |
| 24. | MEST EN 1993-2:2018 MEST EN 1993-2: 2018/NA:2018 | Eurokod 3: Projektovanje čeličnih konstrukcija - Dio 2: Čelični mostovi Eurokod 3: Projektovanje čeličnih konstrukcija - Dio 2: Čelični mostovi - Nacionalni aneks |
| 25. | MEST EN 1993-3-1:2019 MEST EN 1993-3-1: 2019/NA:2019 | Eurokod 3: Projektovanje čeličnih konstrukcija - Dio 3-1: Tornjevi, jarboli i dimnjaci - Tornjevi i jarbol Eurokod 3: Projektovanje čeličnih konstrukcija - Dio 3-1: Tornjevi, jarboli i dimnjaci - Tornjevi i jarboli - Nacionalni aneks |
| 26. | MEST EN 1993-3-2:2019 MEST EN 1993-3-2: 2019/NA:2019 | Eurokod 3: Projektovanje čeličnih konstrukcija - Dio 3-2: Tornjevi, jarboli i dimnjaci - Dimnjaci Eurokod 3: Projektovanje čeličnih konstrukcija - Dio 3-2: Tornjevi, jarboli i dimnjaci - Dimnjaci - Nacionalni aneks |
| 27. | MEST EN 1993-4-1:2019 MEST EN 1993-4-1: 2019/NA:2019 | Eurokod 3: Projektovanje čeličnih konstrukcija - Dio 4-1: Silosi Eurokod 3: Projektovanje čeličnih konstrukcija - Dio 4-1: Silosi - Nacionalni aneks |
| 28. | MEST EN 1993-4-2:2019 MEST EN 1993-4-2: 2019/NA:2019 | Eurokod 3: Projektovanje čeličnih konstrukcija - Dio 4-2: Rezervoari Eurokod 3: Projektovanje čeličnih konstrukcija - Dio 4-2: Rezervoari - Nacionalni aneks |
| 29. | MEST EN 1993-4-3:2019 MEST EN 1993-4-3: 2019/NA:2019 | Eurokod 3 - Projektovanje čeličnih konstrukcija - Dio 4-3: Cjevovodi Eurokod 3: Projektovanje čeličnih konstrukcija - Dio 4-3: Cjevovodi - Nacionalni aneks |
| 30. | MEST EN 1993-5:2019 MEST EN 1993-5: 2019/NA:2019 | Eurokod 3: Projektovanje čeličnih konstrukcija - Dio 5: Šipovi Eurokod 3: Projektovanje čeličnih konstrukcija - Dio 5: Šipovi - Nacionalni aneks |
| 31. | MEST EN 1993-6:2019 MEST EN 1993-6: 2019/NA:2019 | Eurokod 3: Projektovanje čeličnih konstrukcija - Dio 6: Konstrukcije za nošenje kranova Eurokod 3: Projektovanje čeličnih konstrukcija - Dio 6: |

| | | |
|-----|--|--|
| | | Konstrukcije za nošenje kranova - Nacionalni aneks |
| 32. | MEST EN 1997-1:2017 MEST EN 1997-1: 2017/NA:2017 | Eurokod 7: Geotehničko projektovanje - Dio 1: Opšta pravila Eurokod 7: Geotehničko projektovanje - Dio 1: Opšta pravila- Nacionalni aneks |
| 33. | MEST EN 1997-2:2018 MEST EN 1997-2: 2018/NA:2018 | Eurokod 7: Geotehničko projektovanje - Dio 2: Istraživanje i ispitivanje građevinskog tla Eurokod 7: Geotehničko projektovanje - Dio 2: Istraživanje i ispitivanje građevinskog tla - Nacionalni aneks |
| 34. | MEST EN 1998-1:2015 MEST EN 1998-1: 2015/NA:2015 | Eurokod 8: Projektovanje seizmički otpornih konstrukcija - Dio 1: Opšta pravila, seizmička dejstva i pravila za zgrade Eurokod 8: Projektovanje seizmički otpornih konstrukcija - Dio 1: Opšta pravila, seizmička dejstva i pravila za zgrade - Nacionalni aneks |
| 35. | MEST EN 1998-2:2018 MEST EN 1998-2: 2018/NA:2018 | Eurokod 8: Projektovanje seizmički otpornih konstrukcija - Dio 2: Mostovi Eurokod 8: Projektovanje seizmički otpornih konstrukcija - Dio 2: Mostovi - Nacionalni aneks |
| 36. | MEST EN 1998-3:2017 MEST EN 1998-3: 2017/NA:2017 | Eurokod 8: Projektovanje seizmički otpornih konstrukcija - Dio 3: Procjena postojećeg stanja i ojačanje zgrada Eurokod 8: Projektovanje seizmički otpornih konstrukcija - Dio 3: Procjena postojećeg stanja i ojačanje zgrada - Nacionalni aneks |
| 37. | MEST EN 1998-4:2019 MEST EN 1998-4: 2019/NA:2019 | Eurokod 8: Projektovanje seizmički otpornih konstrukcija - Dio 4: Silosi, rezervoari i cjevovodi Eurokod 8: Projektovanje seizmički otpornih konstrukcija - Dio 4: Silosi, rezervoari i cjevovodi - Nacionalni aneks |
| 38. | MEST EN 1998-5:2019 MEST EN 1998-5: 2019/NA:2019 | Eurokod 8: Projektovanje seizmički otpornih konstrukcija - Dio 5: Temelji, potporne konstrukcije i geotehnički aspekti Eurokod 8: Projektovanje seizmički otpornih konstrukcija - Dio 5: Temelji, potporne konstrukcije i geotehnički aspekti - Nacionalni aneks |
| 39. | MEST EN 1998-6:2019 MEST EN 1998-6: 2019/NA:2019 | Eurokod 8: Projektovanje seizmički otpornih konstrukcija - Dio 6: Tornjevi, jarboli i dimnjaci Eurokod 8: Projektovanje seizmički otpornih konstrukcija - Dio 6: Tornjevi, jarboli i dimnjaci - Nacionalni aneks |

PRILOG 9

IZVOĐENJE I ODRŽAVANJE ČELIČNIH KONSTRUKCIJA

1. Primjena

1.1. Tehnički i drugi zahtjevi i uslovi za izvođenje i održavanje čelične konstrukcije, sprovode se prema standardima iz tač. 4.1. i 4.2. ovog priloga, standardima na koje ti standardi upućuju, drugim odredbama ovog priloga, kao i u skladu sa odredbama posebnog propisa kojim se uređuju osnovni zahtjevi za objekat.

1.2. Na izvođenje i održavanje čeličnih konstrukcija primjenjuju se i odgovarajući standardi za izvođenje i održavanje drugih vrsta proizvoda koji se koriste u čeličnim konstrukcijama u skladu sa propisima za te proizvode, osim onih na koje se odnose Prilozi 1 do 5 ovog pravilnika.

2. Izvođenje, nadzor i kontrole na gradilištu

2.1. Izvođenje

2.1.1. Elementi čelične konstrukcije izvode se od proizvoda od čelika, proizvedenih prema Prilozima 1 do 5 ovog pravilnika i drugih proizvoda, ili kao prefabrikovani elementi proizvedeni prema Prilogu 6 ovog pravilnika, prema projektu čelične konstrukcije i odredbama ovog priloga.

3. Održavanje čeličnih konstrukcija

3.1. Održavanje čeličnih konstrukcija sprovodi se prema odredbama ovog priloga, standardima na koje upućuje ovaj prilog, kao i odgovarajućom primjenom drugih odredaba ovog pravilnika.

4. Lista standarda za izvođenje, zaštitu, održavanje, kontrolu i ispitivanje

4.1. Opšte

| | | |
|----|---------------------|---|
| 1. | MEST EN 1090-1:2012 | Izvođenje čeličnih i aluminijskih konstrukcija - Dio 1: Zahtjevi za ocjenu usaglašenosti konstruktivnih elemenata |
| 2. | MEST EN 1090-2:2012 | Izvođenje čeličnih i aluminijskih konstrukcija - Dio 2: Tehnički zahtjevi za čelične konstrukcije |

4.2. Lista standarda prema radnim operacijama

4.2.1. Priprema

| | | |
|----|------------------------|--|
| 1. | MEST EN ISO 9013:2017 | Termičko rezanje - Klasifikacija termičkih rezova - Geometrijska specifikacija proizvoda i tolerancije kvaliteta |
| 2. | MEST EN ISO 286-2:2011 | Geometrijske specifikacije proizvoda (GPS) - ISO kodni sistem za tolerancije linearnih veličina - Dio 2: Tabele standardnih stepena tolerancija i graničnih odstupanja za otvore i osovine |
| 3. | METI CEN/TR 10347:2015 | Uputstvo za oblikovanje konstrukcionih čelika u preradi |

4.2.2. Zavarivanje

| | | |
|----|-------------------------|--|
| 1. | MEST EN ISO 9606-1:2018 | Kvalifikacioni ispit zavarivača - Zavarivanje topljenjem - Dio 1: Čelici |
| 2. | MEST EN 1011-1:2010 | Zavarivanje - Preporuke za zavarivanje metalnih materijala - Dio 1: Opšte uputstvo za elektrolučno zavarivanje |
| 3. | MEST EN 1011-2:2010 | Zavarivanje - Preporuke za zavarivanje metalnih materijala - Dio 2: Elektrolučno zavarivanje feritnih čelika |
| 4. | MEST EN 1011-3:2020 | Zavarivanje - Preporuke za zavarivanje metalnih materijala - Dio 3: Elektrolučno zavarivanje nerđajućih čelika |
| 5. | MEST EN ISO 14732:2017 | Osooblje za zavarivanje - Kvalifikaciono ispitivanje zavarivača za automatizovano i automatsko zavarivanje metalnih materijala |
| 6. | MEST EN ISO 3834-1:2017 | Zahtjevi kvaliteta kod zavarivanja topljenjem metalnih materijala - Dio 1: Kriterijumi za izbor odgovarajućeg nivoa zahtjeva kvaliteta |
| 7. | MEST EN ISO 3834-2:2017 | Zahtjevi kvaliteta kod zavarivanja topljenjem metalnih materijala - Dio 2: Opšti zahtjevi kvaliteta |
| 8. | MEST EN ISO 3834-3:2010 | Zahtjevi kvaliteta kod zavarivanja topljenjem metalnih materijala - Dio 3: Standardni zahtjevi kvaliteta |

| | | |
|-----|---|--|
| 9. | MEST EN ISO 3834-4:2017 | Zahtjevi kvaliteta kod zavarivanja topljenjem metalnih materijala - Dio 4: Osnovni zahtjevi kvaliteta |
| 10. | MEST EN ISO 3834-5:2017 | Zahtjevi kvaliteta kod zavarivanja topljenjem metalnih materijala - Dio 5: Dokumenti sa kojima je neophodno usaglasiti tvrdnju o usaglašenosti sa zahtjevima kvaliteta ISO 3834-2, ISO 3834-3 ili ISO 3834-4 |
| 11. | MEST EN ISO 4063:2017 | Zavarivanje i srodni postupci - Lista postupaka i njihovo označavanje |
| 12. | MEST EN ISO 5817:2016 | Zavarivanje - Spojevi zavareni topljenjem na čeliku, niklu, titanu i njihovim legurama (isključujući zavarivanje snopom) - Nivoi kvaliteta nepravilnosti |
| 13. | MEST EN ISO 9692-1:2017 | Zavarivanje i srodni postupci - Tipovi pripreme spoja - Dio 1: Ručno elektrolučno zavarivanje topivom elektrodom, elektrolučno zavarivanje topivom elektrodom u zaštitnom gasu, gasno zavarivanje, TIG zavarivanje i zavarivanje čelika snopom |
| 14. | MEST EN ISO 9692-2:2017 MEST EN ISO 9692-2:2017/Cor.1:2017 | Zavarivanje i srodni postupci - Priprema spoja - Dio 2: Elektrolučno zavarivanje čelika pod praškom |
| 15. | MEST EN ISO 13916:2020 | Zavarivanje - Uputstvo za mjerenje temperature predgrijavanja, međuprolazne temperature i temperature održavanja predgrijavanja |
| 16. | MEST EN ISO 14373:2017 | Elektrootporno zavarivanje - Procedura za tačkasto zavarivanje niskougleničnih čelika sa prevlakom i bez nje |
| 17. | MEST EN ISO 14554-1:2017 | Zahtjevi za kvalitet zavarivanja - Elektrootporno zavarivanje metalnih materijala - Dio 1: Sveobuhvatni zahtjevi za kvalitet |
| 18. | MEST EN ISO 14554-2:2017 | Zahtjevi za kvalitet zavarivanja - Elektrootporno zavarivanje metalnih materijala - Dio 2: Elementarni zahtjevi za kvalitet |
| 19. | MEST EN ISO 14555:2018 | Zavarivanje - Elektrolučno zavarivanje vijaka na metalnim materijalima |
| 20. | MEST EN ISO 14731:2010 | Koordinacija zavarivanja - Zadaci i odgovornosti |
| 21. | MEST EN ISO 15609-1:2017 | Specifikacija i kvalifikacija tehnologije zavarivanja metalnih materijala - Specifikacija tehnologije zavarivanja - Dio 1: Elektrolučno zavarivanje |
| 22. | MEST EN ISO 15609-4:2017 | Specifikacija i kvalifikacija tehnologije zavarivanja metalnih materijala - Specifikacija tehnologije zavarivanja - Dio 4: Zavarivanje laserom |
| 23. | MEST EN ISO 15609-5:2017 | Specifikacija i kvalifikacija tehnologije zavarivanja metalnih materijala - Specifikacija tehnologije zavarivanja - Dio 5: Elektrootporno zavarivanje |
| 24. | MEST EN ISO 15610:2017 | Specifikacija i kvalifikacija tehnologija zavarivanja metalnih materijala - Kvalifikacija na osnovu provjerenih potrošnih materijala za zavarivanje |
| 25. | MEST EN ISO 15611:2017 | Specifikacija i kvalifikacija tehnologija zavarivanja metalnih materijala - Kvalifikacija na osnovu prethodnog iskustva u zavarivanju |
| 26. | MEST EN ISO 15612:2020 | Specifikacija i kvalifikacija tehnologije zavarivanja metalnih materijala - Kvalifikacija prihvatanjem standardne tehnologije zavarivanja |
| 27. | MEST EN ISO 15613:2009 | Specifikacija i kvalifikacija tehnologije zavarivanja za metalne materijale - Kvalifikacija na osnovu ispitivanja zavarivanja prije proizvodnje |
| 28. | MEST EN ISO 15614-1:2020 MEST EN ISO 15614-1:2020/A1:2020 | Specifikacija i kvalifikacija tehnologije zavarivanja metalnih materijala - Ispitivanje tehnologije zavarivanja - Dio 1: Elektrolučno i gasno zavarivanje čelika i elektrolučno zavarivanje nikla i legura nikla |

| | | |
|-----|-----------------------------|--|
| | | Specifikacija i kvalifikacija tehnologije zavarivanja metalnih materijala - Ispitivanje tehnologije zavarivanja - Dio 1: Elektrolučno i gasno zavarivanje čelika i elektrolučno zavarivanje nikla i legura nikla - Izmjena 1 |
| 29. | MEST EN ISO 15614-11:2009 | Specifikacija i kvalifikacija tehnologije zavarivanja metalnih materijala - Ispitivanje tehnologije zavarivanja - Dio 11: Zavarivanje elektronskim i laserskim snopom |
| 30. | MEST EN ISO 15614-13:2017 | Specifikacija i kvalifikacija tehnologije zavarivanja metalnih materijala - Kvalifikacija tehnologije zavarivanja - Dio 13: Čeono (elektrootporno sučeono) zavarivanje pritiskom i zavarivanje varničanjem |
| 31. | MEST EN ISO 15620:2009 | Zavarivanje - Zavarivanje metalnih materijala trenjem |
| 32. | MEST EN ISO 16432:2017 | Elektrootporno zavarivanje - Postupak bradavičastog zavarivanja niskolegiranih čelika sa prevlakom i bez prevlake, korišćenjem ispučenih bradavica |
| 33. | MEST EN ISO 16433:2017 | Elektrootporno zavarivanje - Postupak šavnog zavarivanja niskolegiranih čelika sa prevlakom i bez prevlake |
| 34. | METI CEN ISO/TR 3834-6:2017 | Zahtjevi kvaliteta kod zavarivanja topljenjem metalnih materijala - Dio 6: Uputstva za primjenu ISO 3834 |

4.2.3. Ispitivanja

| | | |
|-----|--------------------------|--|
| 1. | MEST EN ISO 14732:2017 | Osoblje za zavarivanje - Kvalifikaciono ispitivanje zavarivača za automatizovano i automatsko zavarivanje metalnih materijala |
| 2. | MEST EN ISO 3452-1:2016 | Ispitivanje bez razaranja - Ispitivanje penetrantima - Dio 1: Opšti principi |
| 3. | MEST EN ISO 17637:2017 | Ispitivanje zavarenih spojeva metodama bez razaranja - Vizuelno ispitivanje zavarenih spojeva nastalih topljenjem |
| 4. | MEST EN ISO 17638:2017 | Ispitivanje zavarenih spojeva metodama bez razaranja - Ispitivanje magnetskim česticama |
| 5. | MEST EN ISO 17636-1:2016 | Ispitivanje zavarenih spojeva metodama bez razaranja - Radiografsko ispitivanje - Dio 1: Tehnike sa X i gama zracima pomoću filma |
| 6. | MEST EN ISO 17636-2:2016 | Ispitivanje zavarenih spojeva metodama bez razaranja - Radiografsko ispitivanje - Dio 2: Tehnike sa X i gama zracima pomoću digitalnih detektora |
| 7. | MEST EN ISO 23279:2018 | Ispitivanje zavarenih spojeva bez razaranja - Ultrazvučno ispitivanje - Karakterizacija diskontinuiteta u zavarenim spojevima |
| 8. | MEST EN ISO 17640:2020 | Ispitivanje zavarenih spojeva - Ultrazvučno ispitivanje - Tehnike, nivoi ispitivanja i ocjenjivanje |
| 9. | MEST EN 10160:2009 | Ultrazvučno ispitivanje čeličnih pljosnatih proizvoda debljine jednake ili veće od 6 mm (metoda refleksije) |
| 10. | MEST EN ISO 17635:2017 | Ispitivanje zavarenih spojeva metodama bez razaranja - Opšta pravila za metalne materijale |
| 11. | MEST EN ISO 6507-1:2019 | Metalni materijali - Ispitivanje tvrdoće po Vickers-u - Dio 1: Metoda ispitivanja |
| 12. | MEST EN ISO 6507-2:2019 | Metalni materijali - Ispitivanje tvrdoće po Vickers-u - Dio 2: Verifikacija i kalibracija uređaja za ispitivanje |
| 13. | MEST EN ISO 6507-3:2019 | Metalni materijali - Ispitivanje tvrdoće po Vickers-u - Dio 3: Kalibracija referentnih pločica |
| 14. | MEST EN ISO 6507-4:2019 | Metalni materijali - Ispitivanje tvrdoće po Vickers-u - Dio 4: Tablice i vrijednosti tvrdoće |
| 15. | MEST EN ISO 9018:2017 | Ispitivanje razaranjem - Ispitivanje zatezanjem krstastih i preklopnih spojeva |

| | | |
|-----|------------------------|---|
| 16. | MEST EN ISO 10447:2017 | Elektrootporno zavarivanje - Ispitivanje ljuštenjem i rezanjem dlijetom tačkasto i bradavičasto zavarenih spojeva |
|-----|------------------------|---|

4.2.4. Montaža

| | | |
|----|-----------------------|---|
| 1. | MEST EN 1337-11:2009 | Ležišta konstrukcija - Dio 11: Transport, skladištenje i ugradnja |
| 2. | MEST ISO 4463-1:2017 | Metode mjerenja za zgrade - Označavanje dimenzija i mjerenje - Dio 1: Planiranje i organizacija, postupci mjerenja, kriterijumi za prihvatanje |
| 3. | MEST ISO 7976-1:2017 | Dozvoljena odstupanja u izgradnji - Metode mjerenja zgrada i građevinskih proizvoda - Dio 1: Metode i instrumenti |
| 4. | MEST ISO 7976-2:2017 | Dozvoljena odstupanja u izgradnji - Metode mjerenja zgrada i građevinskih proizvoda - Dio 2: Pozicija tačaka mjerenja |
| 5. | MEST ISO 17123-1:2017 | Optika i optički instrumenti - Postupci na terenu za ispitivanje geodetskih i osmatračkih instrumenata - Dio 1: Teorija |
| 6. | MEST ISO 17123-2:2017 | Optika i optički instrumenti - Postupci na terenu za ispitivanje geodetskih i osmatračkih instrumenata - Dio 2: Nivoi |
| 7. | MEST ISO 17123-3:2017 | Optika i optički instrumenti - Postupci na terenu za ispitivanje geodetskih i osmatračkih instrumenata - Dio 3: Teodoliti |
| 8. | MEST ISO 17123-4:2017 | Optika i optički instrumenti - Postupci na terenu za ispitivanje geodetskih i osmatračkih instrumenata - Dio 4: Elektrooptički mjeraci daljine (EDM mjerenja na reflektorima) |
| 9. | MEST ISO 17123-6:2017 | Optika i optički instrumenti - Postupci na terenu za ispitivanje geodetskih i osmatračkih instrumenata - Dio 6: Rotacioni laseri |

4.2.5. Zaštita od korozije

| | | |
|----|-------------------------|---|
| 1. | MEST EN ISO 12679:2017 | Termičko raspršivanje - Preporuke za termičko raspršivanje |
| 2. | MEST EN ISO 12670:2017 | Termičko raspršivanje - Komponente sa prevlakama nanijetim termičkim raspršivanjem - Tehnički uslovi isporuke |
| 3. | MEST EN ISO 1461:2011 | Prevlake cinka koje se nanose toplim postupkom na proizvode od gvožđa i čelika - Specifikacije i metode ispitivanja |
| 4. | MEST EN ISO 2063-1:2018 | Termičko raspršivanje - Cink, aluminijum i njihove legure - Dio 1: Projektovanje i zahtjevi za kvalitet sistema za zaštitu od korozij |
| 5. | MEST EN ISO 2063-2:2018 | Termičko raspršivanje - Cink, aluminijum i njihove legure - Dio 2: Izvođenje sistema za zaštitu od korozije |
| 6. | MEST EN ISO 2808:2012 | Boje i lakovi - Određivanje debljine filma |
| 7. | MEST EN ISO 8501-1:2011 | Priprema čeličnih podloga prije nanošenja boja i srodnih proizvoda - Vizuelno ocjenjivanje čistoće površine - Dio 1: Stepeni rđanja i stepeni pripreme nezaštićenih čeličnih podloga i čeličnih podloga nakon potpunog uklanjanja prethodnih prevlaka |
| 8. | MEST EN ISO 8501-2:2013 | Priprema čeličnih podloga prije nanošenja boja i srodnih proizvoda - Vizuelno ocjenjivanje čistoće površine - Dio 2: Stepeni pripreme čeličnih podloga posle lokalnog uklanjanja prethodnih prevlaka |
| 9. | MEST EN ISO 8503-1:2012 | Priprema čeličnih podloga prije nanošenja boja i srodnih proizvoda - Karakteristike hrapavosti površine čeličnih podloga očišćenih mlazom abraziva - Dio 1: Specifikacije i definicije za ISO komparatore profila površine za ocjenjivanje površina očišćenih mlazom abraziva |

| | | |
|-----|--------------------------|--|
| 10. | MEST EN ISO 8503-2:2012 | Priprema čeličnih podloga prije nanošenja boja i srodnih proizvoda - Karakteristike hrapavosti površine čeličnih podloga očišćenih mlazom abraziva - Dio 2: Metoda za klasifikaciju profila površine čelika očišćenog mlazom abraziva - Procedura pomoću komparatora |
| 11. | MEST EN ISO 8503-3:2015 | Priprema čeličnih podloga prije nanošenja boja i srodnih proizvoda - Karakteristike hrapavosti površine čeličnih podloga očišćenih mlazom abraziva - Dio 3: Metoda za kalibraciju ISO komparatora profila površine i određivanje profila površine - Procedura pomoću mikroskopa |
| 12. | MEST EN ISO 8503-4:2015 | Priprema čeličnih podloga prije nanošenja boja i srodnih proizvoda - Karakteristike hrapavosti površine čeličnih podloga očišćenih mlazom abraziva - Dio 4: Metoda za kalibraciju ISO komparatora profila površine i određivanje profila površine - Postupak pomoću instrumenta sa iglom |
| 13. | MEST EN ISO 8503-5:2019 | Priprema čeličnih podloga prije nanošenja boja i srodnih proizvoda - Karakteristike hrapave površine čeličnih podloga očišćenih mlazom abraziva - Dio 5: Metoda replike na prijanjajućoj traci za određivanje profila površine |
| 14. | MEST EN ISO 12944-1:2019 | Boje i lakovi - Zaštita od korozije čeličnih konstrukcija zaštitnim sistemima boja - Dio 1: Opšti uvod |
| 15. | MEST EN ISO 12944-2:2019 | Boje i lakovi - Zaštita od korozije čeličnih konstrukcija zaštitnim sistemima boja - Dio 2: Klasifikacija sredina |
| 16. | MEST EN ISO 12944-3:2019 | Boje i lakovi - Zaštita od korozije čeličnih konstrukcija zaštitnim sistemima boja - Dio 3: Zahtjevi za konstruisanje |
| 17. | MEST EN ISO 12944-4:2019 | Boje i lakovi - Zaštita od korozije čeličnih konstrukcija zaštitnim sistemima boja - Dio 4: Tipovi površine i priprema površine |
| 18. | MEST EN ISO 12944-5:2018 | Boje i lakovi - Zaštita od korozije čeličnih konstrukcija zaštitnim sistemima boja - Dio 5: Zaštitni sistemi boja |
| 19. | MEST EN ISO 12944-6:2019 | Boje i lakovi - Zaštita od korozije čeličnih konstrukcija zaštitnim sistemima boja - Dio 6: Laboratorijske metode ispitivanja karakteristika |
| 20. | MEST EN ISO 12944-7:2019 | Boje i lakovi - Zaštita od korozije čeličnih konstrukcija zaštitnim sistemima boja - Dio 7: Izvođenje i nadzor nad nanošenjem boja (bojenjem) |
| 21. | MEST EN ISO 12944-8:2019 | Boje i lakovi - Zaštita od korozije čeličnih konstrukcija zaštitnim sistemima boja - Dio 8: Izrada specifikacija za nove radove i održavanje |
| 22. | MEST EN ISO 14713-1:2017 | Prevlake cinka - Uputstva i preporuke za zaštitu od korozije konstrukcija od gvožđa i čelika - Dio 1: Opšti principi projektovanja i otpornost prema koroziji |
| 23. | MEST EN ISO 14713-2:2017 | Prevlake cinka - Uputstva i preporuke za zaštitu od korozije konstrukcija od gvožđa i čelika - Dio 2: Vruće pocinčavanje |
| 24. | MEST EN ISO 14713-3:2017 | Prevlake cinka - Uputstva i preporuke za zaštitu od korozije konstrukcija od gvožđa i čelika - Dio 3: Šerardizacija |
| 25. | MEST ISO 19840:2017 | Boje i lakovi - Zaštita od korozije čeličnih konstrukcija zaštitnim sistemima boja - Mjerenje i kriterijumi za prihvatanje debljine suvih filmova na hrapavim površinama |
| 26. | MEST EN ISO 8501-3:2009 | Priprema čeličnih podloga prije nanošenja boja i srodnih proizvoda - Vizuelno ocjenjivanje čistoće površine - Dio 3: Stepni pripreme zavarenih spojeva, ivica i drugih površina sa nedostacima |

| | | |
|----|---------------------------|--|
| 1. | MEST EN ISO 13920:2017 | Zavarivanje - Opšte tolerancije kod zavarenih konstrukcija - Mjere za dužine i uglove - Oblik i položaj |
|----|---------------------------|--|

4.3. Ostalo

4.3.1. Ostalo

| | | |
|----|----------------------|--|
| 1. | MEST EN 508-1:2015 | Proizvodi od lima za pokrivanje krovova - Specifikacija za samonoseće limove od čelika, aluminijuma ili nerđajućeg čelika - Dio 1: Čelik |
| 2. | MEST EN 508-3:2011 | Proizvodi od lima za pokrivanje krovova - Specifikacija za samonoseće limove od čelika, aluminijuma ili nerđajućeg čelika - Dio 3: Nerđajući čelik |
| 3. | MEST ISO 2859-5:2017 | Postupci uzorkovanja za kontrolu po obilježjima - Dio 5: Sistem planova redosljeda uzorkovanja razvrstanih u odnosu na prihvatljivu granicu kvaliteta (AQL) za kontrolu „lot-by-lot“ |