

Na temelju članka 99. stavak 4. Zakona o upravi ("Službeni glasnik BiH", broj 32/02), članka 6. stavak 1. Zakona o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju usklađenosti ("Službeni glasnik BiH", broj 45/04) i članka 2. Naputka o načinu izrade i postupku donošenja tehničkih propisa ("Službeni glasnik BiH", broj 35/06), na prijedlog Komiteta za tehničke propise Bosne i Hercegovine, Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa donosi

NAREDBU O OPREMI POD TLAKOM

Članak 1. (Predmet)

Ovom se Naredbom propisuju zahtjevi za konstruiranje, proizvodnju i ocjenjivanje usklađenosti opreme pod tlakom i sklopova s najvećim dozvoljenim tlakom PS većim od 0,5 bar.

Članak 2. (Definicije)

Definicije koje se upotrebljavaju u smislu odredbi ove Naredbe imaju slijedeće značenje:

- a) „Oprema pod tlakom“ znači posude, cjevovode, sigurnosni uređaji i pomoćni uređaji pod tlakom. Oprema pod tlakom uključuje i elemente spojene s dijelovima pod tlakom, kao što su priрубnice, mlaznice, spojnice, nosači, uške za podizanje itd.
 - 1) „Posuda“ je zatvoreno kućište koje je projektirano i proizvedeno s namjerom da sadrži fluide pod tlakom, uključujući i izravne priključke do spojnih točaka kojima se povezuje s ostalom opremom. Posuda se može sastojati od više komora.
 - 2) „Cjevovodi“ su cijevne komponente namijenjene za prijenos fluida, koje međusobno povezane čine sustav pod tlakom. Cjevovod se sastoji od jedne ili više cijevi, cijevnog materijala, cijevnih armatura i spojnih komada (fittings), dilatacijskih spojeva, crijeva i drugih komponenti pod tlakom. Pod cjevovodom se podrazumijeva i izmjenjivači toplote sastavljeni od cijevi za hlađenje ili grijanje zraka.
 - 3) „Sigurnosni uređaji“ su uređaji projektirani za zaštitu opreme pod tlakom od prekoračenja dozvoljenih vrijednosti. U sigurnosne uređaje spadaju: uređaji za izravno ograničavanje tlaka, kao što su sigurnosni ventili, uređaji sa sigurnosnom membranom, deformacijske šipke, sustavi za kontrolirano smanjenje tlaka, te uređaji za ograničavanje koji aktiviraju elemente za korekciju (regulaciju), isključivanje ili blokadu kao što su: presostati, termostati i regulatori razine te sigurnosni uređaji za kontrolu mjerenja i regulaciju.
 - 4) „Pomoćni uređaji pod tlakom“ su uređaji s radnom funkcijom koji imaju kućišta pod tlakom.
 - 5) „Sklop“ je skup nekoliko dijelova opreme pod tlakom koje sastavlja proizvođač tako da čine uvezanu i funkcionalnu cjelinu.
- b) „Tlak“ je relativni tlak u odnosu na atmosferski tlak, tj. manometarski tlak (nadtlak). Kao posljedica toga, vakum (podtlak) ima negativnu vrijednost.
- c) „Najveći dozvoljeni tlak PS“ je najveći tlak za koji je oprema projektirana, a utvrđuje ga proizvođač. Najveći dozvoljeni tlak PS je određen na mjestu koje utvrđuje proizvođač. To mora biti mjesto u blizini zaštitnih i/ili uređaja za ograničavanje ili najviše mjesto na opremi, ili ako to nije prikladno, bilo koja druga utvrđena točka.

- d) „Najveća/najmanja dozvoljena temperatura TS“ je najveća/najmanja temperatura za koju je oprema projektirana, a utvrđuje je proizvođač.
- e) „Zapremina (V)“ je unutarnja zapremina komore, uključujući zapreminu mlaznica do prvog spoja ili vara, a ne uključujući zapreminu stalnih unutarnjih dijelova.
- f) „Nazivni prečnik (DN)“ je brojčana oznaka veličine, koja je zajednička za sve komponente cjevovodnog sustava, osim onih označenih vanjskim prečnikom ili veličinom navoja. To je odgovarajući cijeli broj standardne vrijednosti i približno odgovara proizvodnim dimenzijama. Nazivni prečnik se označava slovnom oznakom DN i brojem.
- g) „Fluidi“ su plinovi, tekućine i isparenja u čistoj fazi kao i njihove mješavine. Fluid može sadržavati suspenziju čvrstih tvari.
- h) „Nerastavljivi spojevi“ su spojevi koji se mogu razdvojiti samo metodama razaranja.
- i) „Europsko odobrenje za materijale“ je tehnički dokument koji definira karakteristike materijala namijenjenih za višestruku uporabu u proizvodnji opreme pod tlakom, a koji nisu obuhvaćeni nijednim harmoniziranim standardom.
- j) „Imenovano tijelo za ocjenjivanje usklađenosti“ (u daljnjem tekstu: imenovano tijelo) je tijelo za ocjenjivanje usklađenosti koje imenuje Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa (u daljnjem tekstu: Ministarstvo). Imenovati se mogu certifikacijska tijela, inspekcijska (kontrolna) tijela, laboratoriji ili druga tijela;
- k) „Prijavljeno tijelo“ je imenovano tijelo za ocjenjivanje usklađenosti koje Ministarstvo prijavljuje Europskoj komisiji (u daljnjem tekstu: Komisija) za obavljanje postupaka ocjenjivanja usklađenosti i koje je Komisija objavila u Službenom glasniku Europske komisije i dodijelila mu odgovarajući identifikacijski broj.

Članak 3. (Iznimke od primjene)

Ova se Naredba ne primjenjuje na:

- a) cjevovode koji se sastoje od cijevi ili više cijevi namijenjenih za prijenos fluida ili tvari od ili do postrojenja (na kopnu ili na moru) počevši od i uključujući posljednji uređaj za razdvajanje smješten unutar granica postrojenja, uključujući i svu dodatnu opremu projektiranu posebno za cjevovode. Ova iznimka se ne odnosi na standardnu opremu pod tlakom kakva se može naći u stanicama za smanjivanje tlaka ili u kompresorskim stanicama;
- b) cjevovodi za dovod, distribuciju i ispuštanje vode i pripadajuću opremu i dovodne cijevi kao što su dovodni kanali brana, tuneli pod tlakom, okna pod tlakom za hidroelektrične instalacije i s njima povezani posebni uređaji;
- c) opremu koju obuhvata posebni propis o jednostavnim posudama pod tlakom;
- d) opremu koju obuhvata posebni propis koji se odnose na aerosolne raspršivače;
- e) opremu namijenjenu za rad vozila koja je definirana u posebnim propisima koji se odnose na:
 - 1) homologaciju motornih vozila i njihovih prikolica,
 - 2) homologaciju traktora na točkovima za poljoprivredu i šumarstvo,
 - 3) homologaciju motornih vozila s dva ili tri točka.
- f) opremu koja nije klasificirana iznad kategorije I u članku 11. ove Naredbe i koja je obuhvaćena jednim od slijedećih posebnih propisa:

- 1) Naredba o sigurnosti mašinama („Službeni glasnik BiH“, broj 4/10);
 - 2) Naredba o električnoj opremi namijenjenoj za korištenje unutar određenih naponskih granica („Službeni glasnik BiH“, broj 98/09);
 - 3) Naredba o sigurnosti liftova („Službeni glasnik BiH“, broj 44/10);
 - 4) Poseban tehnički propis o medicinskim sredstvima;
 - 5) Naredba o plinskim aparatima;
 - 6) Naredba o uređajima i zaštitnim sustavima namijenjenim za uporabu u prostorima koji su ugroženi potencijalno eksplozivnim atmosferama.
- g) vojnu opremu;
- h) predmete posebno namijenjene za uporabu u nuklearnim postrojenjima, čiji kvar može dovesti do emisije radioaktivnosti;
- i) opremu za kontrolu bušotina koja se koristi u naftnom, plinskom ili geotermalnom istraživanju i eksploataciji i u podzemnom skladištenju, a koja je namijenjena za održavanje i/ili kontrolu tlaka u bušotini. U tu opremu spadaju bušotinske glave (erupcijski uređaji), elementi za sprečavanje izlivanja, razdjelnici cijevi i sva oprema za crpljenje;
- j) opremu u koju spadaju kućišta ili strojevi kod kojih se dimenzije, izbor materijala i način izrade prvenstveno temelje na zahtjevima za dovoljnom čvrstoćom, otpornošću i stabilnošću kako bi se ispunili statički i dinamički radni učinci ili druge radne karakteristike, i za koje tlak nije značajan faktor pri projektiranju. U takvu opremu spadaju: strojevi, uključujući turbine i motore s unutarnjim sagorijevanjem; te parne strojeve, turbine na plin/paru, turbo-generatori, kompresori, crpke i uređaji za pokretanje;
- k) visoke peći uključujući i sustav za hlađenje peći, rekuperatori vrućeg zraka, uređaji za izdvajanje prašine i prečišćavanje ispušnih plinova iz visokih peći, te kupole za izravnu redukciju, uključujući i hlađenje peći, plinski konventori i posude za taljenje, pretaljivanje, odplinjavanje i livenje čelika i obojenih metala;
- l) kućišta za visokonaponsku električnu opremu kao što su prekidači, upravljački uređaji, transformatori i rotacijski strojevi;
- m) cijevi pod tlakom za sustave prijenosa, npr. električne energije i telefonski kablovi;
- n) brodovi, rakete, letjelice i pokretne jedinice na vodi, kao i oprema točno namijenjena za ugradnju na njih ili za njihov pogon;
- o) oprema pod tlakom koja se sastoji od fleksibilnih kućišta, npr. gume, zračni jastuci, lopte za igru, čamci na naduvavanje, te ostala slična oprema pod tlakom;
- p) ispušni i usisni prigušivači zvuka;
- r) boce ili konzerve gaziranih pića za krajnju potrošnju;
- s) posude napravljene za prijevoz i distribuciju pića čiji $PS \times V$ nije veći od $500 \text{ bar} \times l$ i čiji najveći dopušteni tlak ne prelazi 7 bar;
- t) opremu koju obuhvataju: Europski sporazum o međunarodnom cestovnom prijevozu opasnih tvari (*European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road - ADR*), Pravilnik o međunarodnom prijevozu opasnih tvari željeznicom (*Regulation Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail – RID*), Međunarodni pomorski kodeks za opasne tvari (*The international Maritime Dangerous Goods Code – IMDG Code*), Konvencija o međunarodnom civilnom zrakoplovstvu (*Convention on International Civil Aviation-ICAO*);

- u) radijatori i cijevi u sustavima grijanja na toplu vodu;
- v) posude napravljene za držanje tekućina pod pritiskom plina iznad tekućina ne većim od 0,5 bar.

Članak 4.
(Stavljanje na tržište)

Oprema pod tlakom i sklopovi mogu se staviti na tržište i u uporabu, samo ako ispunjavaju uvjete propisane ovom Naredbom i ne ugrožavaju zdravlje i sigurnost ljudi, domaćih životinja i imovine, pod uvjetom da su pravilno ugrađeni, da se održavaju i uporabljavaju sukladno predviđenoj namjeni.

Članak 5.
(Donošenje dodatnih propisa)

Drugim propisima se može propisati dodatna zaštita osoba, posebice radnika, od rizika koje nosi oprema pod tlakom ili sklopovi, pod uvjetom da ti propisi nisu u suprotnosti s ovom Naredbom.

Članak 6.
(Izlaganje na sajmovima, izložama ili demonstracijama rada)

Oprema pod tlakom i sklopovi koji nisu usklađeni s ovom Naredbom mogu se izlagati na sajmovima i izložbama ili demonstracijama rada, pod uvjetom da postoji vidljiv natpis koji jasno pokazuje da oni nisu usklađeni i da nisu za prodaju sve dok proizvođač ili njegov ovlašten zastupnik s poslovnim sjedištem u Bosni i Hercegovini (u daljnjem tekstu: ovlašten zastupnik) ne osigura usklađenost. Za vrijeme izlaganja ili demonstriranja rada, moraju se poduzeti sve odgovarajuće sigurnosne mjere kako bi se osigurala zaštita osoba.

Članak 7.
(Tehnički zahtjevi)

(1) Oprema pod tlakom iz toč. a), b), c) i d) ovog stavka mora ispunjavati osnovne zahtjeve utvrđene u Aneksu I. ove Naredbe:

a) Posude pod tlakom, uz iznimku posuda iz točke b) ovog stavka, za:

- 1) plinove, tečne plinove, plinove rastvorene pod tlakom, pare i tekućine kod kojih tlak pare na najvećoj dozvoljenoj temperaturi prelazi 0,5 bar iznad normalnog atmosferskog tlaka (1013 mbar) unutar slijedećih granica: za fluide iz skupine 1 zapremine veće od 1L i proizvoda PS i V većeg od 25 bar x L, ili s tlakom PS većim od 200 bar (Aneks II., tabela 1); za fluide iz skupine 2 zapremine veće od 1L i proizvoda PS i V većeg od 50 bar x L, ili s tlakom PS većim od 1 000 bar, te sve prijenosne aparate za gašenje i boce za aparate za disanje (Aneks II., tabela 2),
- 2) tekućine kod kojih tlak pare na najvećoj dozvoljenoj temperaturi ne prelazi 0,5 bar iznad normalnog atmosferskog tlaka (1 013 mbar) unutar slijedećih granica: za fluide iz skupine 1 zapremine veće od 1L i proizvoda PS i V većeg od 200 bar x L, ili s tlakom PS većim od 500 bar (Aneks II., tabela 3); za fluide iz skupine 2 s tlakom PS većim od 10 bar i proizvodom PS i V većim od 10 000 bar x L, ili s tlakom PS većim od 1 000 bar (Aneks II., tabela 4).

- b) Plamenom ili na drugi način zagrijavana oprema pod tlakom s rizikom pregrijavanja, a koja je namijenjena za proizvodnju pare ili vrele vode na temperaturama većim od 110 °C sa zapreminom većom od 2L, i sve posude pod tlakom za kuhanje (Aneks II., tabela 5).
- c) Cjevovodi namijenjeni za:
- 1) plinove, tečne plinove, plinove rastvorene pod tlakom, pare i tekućine čiji tlak pare na najvećoj dozvoljenoj temperaturi prelazi 0,5 bar iznad normalnog atmosferskog tlaka (1013 mbar) unutar slijedećih granica: za fluide iz skupine 1 sa DN većim od 25 (Aneks II, tabela 6); za fluide iz skupine 2 sa DN većim od 32 i proizvodom PS i DN većim od 1 000 bar (Aneks II, tabela 7);
 - 2) tekućine čiji tlak pare na najvećoj dozvoljenoj temperaturi ne prelazi 0,5 bar iznad normalnog atmosferskog tlaka (1013 mbar), unutar slijedećih granica: za fluide iz skupine 1 sa DN većim od 25 i proizvodom PS i DN većim od 2 000 bar (Aneks II., tabela 8); za fluide iz skupine 2 sa PS većim od 10 bar, DN većim od 200 i proizvodom PS i DN većim od 5 000 bar (Aneks II, tabela 9).
- d) Sigurnosni uređaji i pomoćni uređaji pod tlakom namijenjeni za opremu iz stavka (1) a), b) i c) ovog članka, uključujući i slučajeve kad je takva oprema sastavni dio sklopa.
- (2) Sklopovi iz članka 2. točka a) alineja 5) ove Naredbe, koji sadrže barem jedan dio opreme pod tlakom iz stavka (1) ovog članka i iz toč. a), b) i c) ovog stavka moraju ispunjavati osnovne zahtjeve utvrđene u Aneksu I. ove Naredbe.
- a) Sklopovi namijenjeni za proizvodnju pare ili vrele vode pri temperaturi preko 110 °C, koji sadrže barem jedan dio plamenom ili na drugi način zagrijavane opreme koja nosi rizik pregrijavanja.
 - b) Sklopovi osim onih iz stavka (2) a) ovog članka ako ih proizvođač namjerava staviti na tržište i u uporabu kao sklopove.
 - c) Iznimno, sklopovi namijenjeni za proizvodnju tople vode na temperaturama koje nisu veće od 110 °C, koji se ručno pune krutim gorivom i imaju $PS \times V$ viši od $50 \text{ bar} \times L$, moraju ispunjavati osnovne zahtjeve iz točaka 2.10., 2.11., 3.4., 5.(a) i 5.(d) Aneksa I. ove Naredbe.
- (3) Oprema i/ili sklopovi pod tlakom, koji su ispod ili na granicama iz st. (1) toč. a), b) i c) i (2) ovog članka moraju se konstruirati i proizvoditi sukladno dobroj inženjerskoj praksi, kako bi se osigurala sigurna uporaba. Uz opremu i/ili sklopove pod tlakom moraju se priložiti odgovarajući napuci za uporabu i oznake koje omogućavaju identifikaciju proizvođača ili njegovog ovlaštenog zastupnika. Takva oprema i/ili sklopovi ne smiju na sebi imati znak usklađenosti iz članka 17. ove Naredbe.

Članak 8. (Slobodno kretanje)

- (1) Ne smije se, na temelju opasnosti uzrokovane tlakom, zabraniti, ograničiti ili spriječiti stavljanje na tržište ili stavljanje u uporabu, pod uvjetima koje je odredio proizvođač, opreme pod tlakom ili sklopova, kada su:
- a) ispunjeni zahtjevi iz ove Naredbe i kada na sebi nose znak usklađenosti koji pokazuje da je primjenjen postupak ocjenjivanja usklađenosti sukladan članku 12. ove Naredbe;
 - b) ispunjeni zahtjevi iz članka 7. stavak (3) ove Naredbe.

- (2) U svrhu sigurnog i pravilnog korištenja opreme pod tlakom i sklopova na teritoriju Bosne i Hercegovine, podaci iz Aneksa I. točke 3.3. i 3.4. ove Naredbe moraju biti na jednom od službenih jezika u Bosni i Hercegovini.

Članak 9.
(Pretpostavka o usklađenosti)

- (1) Pretpostavlja se da su oprema pod tlakom i sklopovi, koji nose znak usklađenosti i imaju izjavu o usklađenosti iz Aneksa VII. ove Naredbe, usklađeni sa svim odredbama ove Naredbe, uključujući postupke za ocjenjivanje usklađenosti iz članka 12. ove Naredbe.
- (2) Kada bosanskohercegovački standard (u daljnjem tekstu: BAS standard), kojim se preuzima harmonizirani europski standard obuhvata jedan ili više osnovnih sigurnosnih zahtjeva, pretpostavlja se da oprema pod tlakom i sklopovi izrađeni sukladno ovom standardu ispunjavaju odgovarajuće osnovne zahtjeve iz članka 7. ove Naredbe.
- (3) Kada ne postoje BAS standardi, Institut za standardizaciju Bosne i Hercegovine ukazuje zainteresiranim stranama na postojanje tehničkih standarda i specifikacija u Bosni i Hercegovini koji se smatraju važnim ili relevantnim za ispravnu primjenu osnovnih sigurnosnih zahtjeva iz Aneksa I. ove Naredbe.
- (4) Listu standarda iz stavka (2) ovog članka objavljuje Ministarstvo u “Službenom glasniku BiH”.

Članak 10.
(Zaštitna klauzula)

- (1) Ako mjerodavna inspekcijska tijela Federacije Bosne i Hercegovine, Republike Srpske i Brčko Distrikta Bosne i Hercegovine (u daljnjem tekstu: mjerodavna inspekcijska tijela) utvrde da postoji opasnost da oprema pod tlakom ili sklopovi, koji nose znak usklađenosti i koriste se sukladno predviđenoj namjeni, ugrožavaju sigurnost osoba i eventualno domaćih životinja i imovine, oni poduzimaju sve odgovarajuće mjere i radnje da tu opremu ili sklopove povuku s tržišta, da zabrane njihovo stavljanje na tržište, stavljanje u pogon ili uporabu, ili ograniče njihov slobodan promet.
- (2) Ako oprema pod tlakom ili sklop koji nose znak usklađenosti nisu usklađeni s osnovnim tehničkim zahtjevima iz članka 7. ove Naredbe, mjerodavna inspekcijska tijela poduzimaju odgovarajuće mjere i radnje protiv pravne ili fizičke osobe koja je neutemeljeno postavila taj znak usklađenosti.
- (3) Mjerodavna inspekcijska tijela odmah obavještavaju Agenciju za nadzor nad tržištem Bosne i Hercegovine (u daljnjem tekstu: Agencija) o poduzetim mjerama iz st. (1) i (2) ovog članka a posebice ako je do neusklađenosti došlo uslijed:
- a) neispunjavanja osnovnih zahtjeva iz članka 7. ove Naredbe;
 - b) nepravilne primjene standarda iz članka 9. stavak (2) ove Naredbe;
 - c) nedostataka u standardima iz članka 9. stavak (2) ove Naredbe;
 - d) nedostataka u europskom odobrenju za materijale za opremu pod tlakom iz članka 13. ove Naredbe.
- (4) Agencija obavještava Ministarstvo o poduzetim mjerama i radnjama iz stavaka (1) i (2) ovog članka.

- (5) Ministarstvo obavještava države i međunarodne organizacije s kojima je Bosna i Hercegovina zaključila bilateralne i multilateralne ugovore kojima je stvorena obveza obavještanja o poduzetim mjerama i radnjama iz stavaka (1) i (2) ovog članka.

Članak 11.

(Razvrstavanje opreme pod tlakom)

- (1) Oprema pod tlakom iz članka 7. stavak (1) ove Naredbe se razvrstava po kategorijama sukladno Aneksu II. ove Naredbe, prema visini razine rizika. Fluidi se dijele u dvije skupine.
- a) Skupinu 1. čine opasni fluidi. Opasan fluid predstavlja tvar ili preparat definiran posebnim propisom o klasifikaciji, pakiranju i označavanju opasnih tvari. Grupu 1. čine fluidi koji se definiraju kao:
- 1) eksplozivni,
 - 2) iznimno zapaljivi,
 - 3) jako zapaljivi,
 - 4) zapaljivi (kada je najveća dozvoljena temperatura iznad temperature zapaljenja),
 - 5) veoma toksični,
 - 6) toksični,
 - 7) oksidirajući.
- b) Skupinu 2. čine svi drugi fluidi koji nisu navedeni u točki a) ovog stavka.
- (2) Kada se posuda sastoji od više komora, ona se razvrstava u kategoriju u koju se može svrstati komora koja zahtijeva najvišu kategoriju. U slučajevima kada jedna komora sadrži više fluida, razvrstava se na temelju fluida koji zahtijeva najvišu kategoriju.

Članak 12.

(Ocjenjivanje usklađenosti)

- (1) Prije stavljanja opreme pod tlakom na tržište, proizvođač na svakom dijelu opreme pod tlakom provodi postupke ocjenjivanja usklađenosti iz Aneksa III. ove Naredbe pod uvjetima navedenim u ovom članku.
- (2) Postupci ocjenjivanja usklađenosti koji se primjenjuju na primjerak opreme pod tlakom radi postavljanja znaka usklađenosti određuju se po kategoriji u koju je ta oprema razvrstana kao što je definirano u članku 11. ove Naredbe.
- (3) Postupci ocjenjivanja usklađenosti koji se primjenjuju na različite kategorije su slijedeći:
- a) za kategoriju I: Modul A
 - b) za kategoriju II: Modul A1, Modul D1 i Modul E1
 - c) za kategoriju III: Modul B1+D, Modul B1+ F, Modul B+E, Modul B+C1 i Modul H
 - d) za kategoriju IV: Modul B+D, Modul B+F, Modul G i Modul H1
- (4) Oprema pod tlakom se podvrgava jednom od postupaka ocjenjivanja usklađenosti koji proizvođač može izabrati između postupaka utvrđenih za kategoriju u koju je ta oprema

razvrstana. Proizvođač također može odlučiti da primijeni jedan od postupaka koji se primjenjuju na neku višu kategoriju ako ona postoji.

- (5) Kad imenovano tijelo provodi nenajavljene posjete u okviru postupaka osiguranja kvalitete za opremu u kategorijama III i IV iz članka 7, stavak (1), točka a), alineja 1) i alineja 2) (fluidi iz skupine 1.) i članka 7, stavak (1), točka b), ove Naredbe ono uzima uzorak opreme s mjesta gdje se oprema proizvodi ili skladišti kako bi provelo ili dalo da se provede završno ocjenjivanje iz Aneksa I., točka 3.2.2. ove Naredbe. U tu svrhu, proizvođač obavještava imenovano tijelo o planiranom rasporedu proizvodnje. Imenovano tijelo provodi barem dvije posjete tijekom prve godine proizvodnje. Učestalost kasnijih posjeta određuje imenovano tijelo na temelju kriterija utvrđenih u točki 4.4. odgovarajućih modula.
- (6) U slučaju jednokratne proizvodnje posuda i opreme iz kategorije III iz članka 7., stavak (1), točka b) ove Naredbe u okviru postupka modula H, imenovano tijelo provodi ili nalaže provođenje završne ocjene za svaku jedinicu kako je navedeno u Aneksu I. točka 3.2.2. ove Naredbe. U tu svrhu, proizvođač prijavljuje planirani raspored proizvodnje imenovanom tijelu.
- (7) Sklopovi iz članka 7, stavak (2) ove Naredbe se podvrgavaju općem postupku ocjenjivanja usklađenosti, koji obuhvata.
 - a) ocjenu svakog dijela opreme pod tlakom koji čini sklop i koji je naveden u članku 7. stavak (1) ove Naredbe, a koji nije ranije bio podvrgnut postupku ocjenjivanja usklađenosti i nema postavljenog znaka usklađenosti; postupak ocjenjivanja određuje se prema kategoriji svakog primjerka opreme;
 - b) ocjene uvezanosti različitih komponenti sklopa, kako je navedeno u točkama 2.3., 2.8. i 2.9. Aneksa I. ove Naredbe, koja se određuje po najvećoj kategoriji koja se primjenjuje za tu opremu, a ne po onoj koja se primjenjuje za svaki dio sigurnosnog pribora;
 - c) ocjene zaštite sklopa od prekoračenja dozvoljenih graničnih radnih vrijednosti, kako je navedeno u točkama 2.10. i 3.2.3. Aneksa I. ove Naredbe, koja se provodi za najvišu kategoriju primjenjivu na dijelove opreme koju treba zaštititi.
- (8) Mjerodavna inspeksijska tijela mogu iz opravdanih razloga dozvoliti stavljanje na tržište i u uporabu pojedinačne opreme pod tlakom i sklopova na koje nisu primijenjeni postupci ocjenjivanja usklađenosti iz st. (1) i (2) ovog članka a čija je uporaba namijenjena za potrebe eksperimenata.
- (9) Zapisnici i prepiska u svezi s ocjenjivanjem usklađenosti se vode na jednom od službenih jezika u Bosni i Hercegovini.

Članak 13.

(Europsko odobrenje za materijale)

- (1) Pretpostavlja se da su materijali koji se koriste za proizvodnju opreme pod tlakom, a koji su sukladni Europskim odobrenjima za materijale čiji su referentni brojevi objavljeni u Službenom glasniku Europske komisije, usklađeni s osnovnim zahtjevima iz Aneksa I. ove Naredbe kada Ministarstvo objavi referentne brojeve Europskih odobrenja za materijale u „Službenom glasniku BiH”. Ministarstvo vodi ažuran spisak Europskih odobrenja za materijale i objavljuje ga u “Službenom glasniku BiH”.

Članak 14.

(Imenovana tijela)

- (1) Ministar vanjske trgovine i ekonomskih odnosa (u daljnjem tekstu: ministar), sukladno članku 12. Zakona o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju usklađenost, imenuje

tijela za ocjenjivanje usklađenosti koji provode postupke iz članka 12. ove Naredbe zajedno s njihovim posebnim zadacima i dodijeljenim identifikacijskim brojevima.

- (2) Pri imenovanju tijela iz stavka (1) ovog članka primjenjuju se kriteriji iz Aneksa IV. ove Naredbe.
- (3) Za tijela koja ispunjavaju kriterije za ocjenjivanje, navedene u odgovarajućim BAS standardima, pretpostavlja se da ispunjavaju kriterije iz Aneksa IV. ove Naredbe.
- (4) Obavještenje o imenovanju iz stavka (1) ovog članka objavljuje Ministarstvo u „Službenom glasniku BiH”.
- (5) Ministar stavlja van snage rješenje o imenovanju ukoliko ustanovi da imenovano tijelo više ne ispunjava kriterije iz Aneksa IV. ove Naredbe.
- (6) Obavještenje o povlačenju imenovanja iz stavka (5) ovog članka objavljuje Ministarstvo u „Službenom glasniku BiH”.

Članak 15.

(Priznate neovisne organizacije)

- (1) Ministar imenuje neovisne organizacije za obavljanje poslova iz točaka 3.1.2. i 3.1.3. Aneksa I. ove Naredbe sukladno članku 12. Zakona o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju usklađenost.
- (2) Pri imenovanju organizacija iz stavka (1) ovog članka primjenjuju se kriteriji iz Aneksa IV. ove Naredbe.
- (3) Za organizacije koje ispunjavaju kriterije za ocjenjivanje, navedene u odgovarajućim BAS standardima, pretpostavlja se da ispunjavaju kriterije iz Aneksa IV. ove Naredbe.
- (4) Listu organizacija iz stavka (1) ovog članka objavljuje Ministarstvo u “Službenom glasniku BiH”.
- (5) Ministar stavlja van snage rješenje o imenovanju ukoliko ustanovi da organizacija više ne ispunjava kriterije iz Aneksa IV. ove Naredbe.
- (6) Obavještenje o povlačenju imenovanja iz stavka (5) ovog članka objavljuje Ministarstvo u „Službenom glasniku BiH”.
- (7) Ministarstvo izvještava Komisiju i ostale države članice o organizacijama koje je imenovalo za provođenje postupaka iz stavka (1) ovog članka, kao i o onima koje više ne zadovoljavaju zahtjeve ove Naredbe. Komisija objavljuje i ažurira spisak priznatih neovisnih organizacija u Službenom glasniku Europskih zajednica zajedno s njihovim ovlaštenjima.

Članak 16.

(Korisnički inspektorati)

- (1) Ne dovodeći u pitanje zadatke koje izvršavaju imenovana tijela, dozvoljava se stavljanje na tržište i u uporabu opreme pod tlakom ili sklopova čiju je usklađenost s osnovnim zahtjevima ocijenio korisnički inspektorat imenovan od strane ministra sukladno kriterijima iz stavka (7) ovog članka.
- (2) Oprema pod tlakom i sklopovi čiju je usklađenost ocijenio korisnički inspektorat ne mogu nositi znak usklađenosti.
- (3) Oprema pod tlakom i sklopovi čiju je usklađenost ocijenio korisnički inspektorat mogu se koristiti samo u ustanovama koje koristi skupina kojoj inspektorat pripada. Ta skupina

primjenjuje zajedničku sigurnosnu politiku glede tehničkih specifikacija za projektiranje, proizvodnju, kontrolu, održavanje i korištenje opreme pod tlakom i sklopova.

- (4) Korisnički inspektorati djeluju isključivo za skupinu čiji su dio.
- (5) Postupci ocjenjivanja usklađenosti koje primjenjuju korisnički inspektorati su moduli A1, C1, F i G, kao što je opisano u Aneksu III. ove Naredbe.
- (6) Spisak ovlaštenih korisničkih inspektorata objavljuje Ministarstvo u „Službenom glasniku BiH”.
- (7) Pri imenovanju korisničkih inspektorata, primjenjuju se kriteriji iz Aneksa V. ove Naredbe i osigurava da li skupina kojoj inspektorat pripada primjenjuje kriterije navedene u drugoj rečenici stavka (3) ovog članka.
- (8) Ministar stavlja van snage rješenje o imenovanju ukoliko ustanovi da korisnički inspektorat više ne ispunjava kriterije iz stavka (7) ovog članka.
- (9) Obavještenje o povlačenju imenovanja iz stavka (8) ovog članka objavljuje Ministarstvo u „Službenom glasniku BiH”.
- (10) Korisnički inspektorat iz stavka (1) ovoga članka ne može, na temelju opasnosti uzrokovane tlakom, zabraniti, ograničiti ili spriječiti stavljanje na tržište ili u uporabu opreme pod tlakom ili sklopova pod uvjetima predviđenima u ovom članku, a čiju je ocjenu usklađenosti donio korisnički inspektorat kojeg je imenovala druga država članica sukladno kriterijima utvrđenima u ovom članku.
- (11) Ministarstvo izvještava Komisiju i ostale države članice o korisničkim inspektoratima koje je imenovalo i o poslovima za koje su ovlašteni i za svaki Korisnički inspektorat daje spisak ustanova koje zadovoljavaju odredbe stavka (3) ovog članka.

Članak 17. (Znak usklađenosti)

- (1) Znak usklađenosti se primjenjuje sukladno članku 22. st. (1) i (2) ove Naredbe.
- (2) Znak usklađenosti se postavlja tako da bude vidljiv, lako čitljiv i neizbrisiv, na svaki dio opreme pod tlakom iz članka 7. stavak (1) ove Naredbe ili sklop iz članka 7. stavak (2) ove Naredbe koji je završen ili je u stanju koje omogućava završno ocjenjivanje kao što je opisano u točki 3.2. Aneksa I. ove Naredbe.
- (3) Nije neophodno da znak usklađenosti bude postavljen na svaki pojedinačni dio opreme pod tlakom koji čini sklop kako je navedeno u članku 7. stavak (2) ove Naredbe. Pojedinačni dijelovi opreme pod tlakom koji su ugrađeni u sklop i već nose znak usklađenosti zadržavaju taj znak.
- (4) Kada je oprema pod tlakom ili sklop predmet drugih propisa koji obuhvataju druge aspekte koji predviđaju postavljanje znaka usklađenosti, taj znak pokazuje da je oprema pod tlakom ili sklop usklađen s odredbama tih drugih propisa.
- (5) Ako jedan ili više propisa iz stavka (4) ovog članka dozvoljava proizvođaču da tijekom prijelaznog razdoblja izabere koje će propise primjeniti, znak usklađenosti označava samo usklađenost s propisima koje je proizvođač primjenio. U ovom slučaju, pojedinačni o primjenjenim propisima, kako su objavljeni u „Službenom glasniku BiH”, moraju se objaviti u dokumentima, obavijestima ili napucima koje zahtijevaju ti propisi i koja se prilažu uz opremu pod tlakom ili sklop.
- (6) Zabranjeno je postavljanje oznaka na opremu pod tlakom ili sklopove koje bi treće osobe mogle navesti na pogrešno tumačenje značenja ili oblika znaka usklađenosti.

- (7) Dozvoljeno je postavljanje drugih oznaka na opremu pod tlakom pod uvjetom da time nije umanjena vidljivost i čitljivost znaka usklađenosti.

Članak 18.
(Nepropisno postavljen znak usklađenosti)

Iznimno od odredbi članka 10. ove Naredbe:

- a) Kada mjerodavno inspekcijsko tijelo utvrdi da je znak usklađenosti postavljen nepropisno, proizvođač ili njegov ovlašteni zastupnik mora proizvod uskladiti s odredbama koje se odnose na postavljanje znaka usklađenosti i postupiti na način koji nalaže mjerodavno inspekcijsko tijelo;
- b) Ako proizvođač ili njegov ovlašteni zastupnik ne postupi sukladno točki a) ovog članka, mjerodavno inspekcijsko tijelo poduzima sve odgovarajuće mjere da ograniči ili zabrani stavljanje na tržište tog proizvoda, ili da osigura njegovo povlačenje sa tržišta, te da obavijesti Agenciju u skladno postupcima iz članka 10. ove Naredbe.

Članak 19.
(Pravna zaštita)

Svaka odluka donesena sukladno ovoj Naredbi, kojom se ograničava ili zabranjuje stavljanje na tržište i u uporabu ili zahtijeva povlačenje s tržišta opreme pod tlakom ili sklopova mora biti obrazložena i sadržavati pouku o pravnim lijekovima sukladno važećim propisima Bosne i Hercegovine.

Prijelazne i završne odredbe

Članak 20.
(Prestanak primjene ranijih propisa)

(1) Danom primjene ove Naredbe prestaje primjena slijedećih propisa:

- a) Pravilnik o tehničkim normativima za stabilne tlačne posude ("Službeni list SFRJ", broj 16/83-347);
 - b) Pravilnik o tehničkim propisima za izradu i upotrebu parnih i vrelovodnih kotlova, parnih sudova, pregrijača pare i zagrijača vode ("Službeni list SFRJ", broj 16/83-347);
- (2) Danom primjene ove Naredbe prestaju se primjenjivati odredbe svih propisa koje su u suprotnosti s odredbama ove Naredbe.

Članak 21.
(Ovlaštenja za certificiranje i ispitivanje)

- (1) Ovlaštenja za certificiranja i ispitivanja, izdana na temelju propisa koji su važili do stupanja na snagu ove Naredbe, ostaju na snazi do isteka roka važenja, a najkasnije godinu dana nakon početka primjene ove Naredbe.
- (2) Nadzor nad provođenjem aktivnosti iz stavka (1) ovog članka provodi Ministarstvo.
- (3) Dokumenti o usklađenosti i oznake usklađenosti izdani u inozemstvu važe u Bosni i Hercegovini ako zadovoljavaju odredbe članka 13. Zakona o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju usklađenosti.

Članak 22.
(Primjena znaka usklađenosti)

- (1) Do pristupanja Bosne i Hercegovine Europskoj uniji ili stupanja na snagu sporazuma o ocjenjivanju usklađenosti i prihvatanju industrijskih proizvoda između Europske unije i Bosne i Hercegovine, kao znak usklađenosti koristi se “C” znak usklađenosti, oblika i proporcija propisanih u Aneksu VI.a. ove Naredbe.
- (2) Nakon pristupanja Bosne i Hercegovine Europskoj uniji ili stupanja na snagu sporazuma o ocjenjivanju usklađenosti i prihvatanju industrijskih proizvoda između Europske unije i Bosne i Hercegovine, kao znak usklađenosti koristi se europski znak usklađenosti “CE”, oblika i proporcija propisanih u Aneksu VI. ove Naredbe.
- (3) Nakon pristupanja Bosne i Hercegovine Europskoj uniji ili stupanja na snagu sporazuma o ocjenjivanju usklađenosti i prihvatanju industrijskih proizvoda između Europske unije i Bosne i Hercegovine, u ovoj Naredbi i odgovarajućima Aneksima se umjesto “Izjava o usklađenosti” koristi se “EZ izjava o usklađenosti”, umjesto “Ispitivanje tipa” koristi se “EZ ispitivanje tipa”, umjesto “Certifikat o ispitivanju tipa” koristi se “EZ certifikat o ispitivanju tipa”, umjesto “Ispitivanje projekta” koristi se “EZ ispitivanje projekta”, umjesto “Certifikat o ispitivanju projekta” koristi se “EZ certifikat o ispitivanju projekta”, umjesto „imenovano tijelo“ koristi se „prijavljeno tijelo“ a umjesto „Odobrenje za materijale“ koristi se „Europsko odobrenje za materijale“.
- (4) Nakon pristupanja Bosne i Hercegovine Europskoj uniji ili stupanja na snagu sporazuma o ocjenjivanju usklađenosti i prihvatanju industrijskih proizvoda između Europske unije i Bosne i Hercegovine postupke ocjenjivanja usklađenosti provodit će prijavljena tijela iz članka 2. ove Naredbe.
- (5) Do pristupanja Bosne i Hercegovine Europskoj uniji ili stupanja na snagu sporazuma o ocjenjivanju usklađenosti i prihvatanju industrijskih proizvoda između Europske unije i Bosne i Hercegovine ne primjenjuju se članak 15. stavak (7), članak 16. st. (10) i (11)

Članak 23.
(Aneksi)

Sastavni dio ove Naredbe su Aneksi I., II., III., III.a., IV., V., VI., VI.a. i VII.

Članak 24.
(Stupanje na snagu)

Ova Naredba stupa na snagu osmoga dana od dana objave u ”Službenom glasniku BiH“, a primjenjuje se po isteku dvije godine od dana stupanja na snagu ove Naredbe.

Broj:05-3-02-1723/11
15. lipnja 2011.godine
Sarajevo

M i n i s t a r

Mladen Zirojević

ANEKS I.

OSNOVNI SIGURNOSNI ZAHTJEVI

UVODNE NAPOMENE

1. Obveze koje prozilaze iz osnovnih zahtjeva za opremu pod tlakom navedenih u ovom aneksu primjenjuju se i za sklopove kod kojih postoji odgovarajuća opasnost.
2. Osnovni zahtjevi navedeni u ovoj Naredbi su obvezni. Obveze navedene u ovim osnovnim zahtjevima primjenjuju se samo ako postoji odgovarajuća opasnost za dotičnu opremu pod tlakom kada se ona koristi pod uvjetima koje proizvođač može predvidjeti.
3. Proizvođač ima obvezu da analizira opasnosti kako bi identificirao one koje se odnose na njegovu opremu a posljedica su tlaka; pri tome, mora projektirati i proizvesti opremu uzimajući u obzir svoju analizu.
4. Osnovni zahtjevi se trebaju tumačiti i primjenjivati tako da se uzima u obzir stupanj tehničkog napretka i trenutna praksa u vrijeme konstruiranja i proizvodnje, kao i tehnički i ekonomski faktori koji su sukladni visokom stupnju zaštite zdravlja i sigurnosti.

1. OPĆENITO

1.1. Oprema pod tlakom se mora konstruirati, proizvoditi i provjeravati te, kada je potrebno, opremati i ugrađivati, na način da je kada se stavi u uporabu, osigurana njena sigurnost sukladno napucima proizvođača ili u razumno predvidljivim uvjetima.

1.2. Pri izboru najprikladnijih rješenja, proizvođač mora primjenjivati principe navedene u nastavku teksta, po slijedećem redoslijedu:

- otkloniti ili smanjiti opasnosti u najvećoj mogućoj mjeri,
- primijeniti odgovarajuće zaštitne mjere za opasnosti koje se ne mogu otkloniti,
- po potrebi, obavijestiti korisnike o ostalim opasnostima i ukazati da li je potrebno poduzeti odgovarajuće posebne mjere kako bi se smanjili rizici pri ugradnji i/ili korištenju.

1.3. Kada je opasnost od pogrešne uporabe poznata ili se može jasno predvidjeti, oprema pod tlakom mora biti projektirana tako da se spriječi opasnost od pogrešne uporabe ili ako to nije moguće, mora se dati odgovarajuće upozorenje da se oprema pod tlakom ne smije koristiti na takav način.

2. KONSTRUIRANJE

2.1. Općenito

Oprema pod tlakom mora biti pravilno konstruirana uzimajući u obzir sve odgovarajuće faktore, kako bi se osiguralo da ta oprema bude sigurna za vrijeme njenog predviđenog roka trajanja.

Konstruiranje mora uključivati odgovarajuće kvocijente sigurnosti uz korištenje sveobuhvatnih metoda za koje je poznato da dosljedno uključuju odgovarajuće sigurnosne granice za sve odgovarajuće vrste kvarova.

2.2. Konstruiranje za odgovarajuću čvrstoću

2.2.1. Oprema pod tlakom mora biti konstruirana za opterećenja prikladna njenoj planiranoj namjeni i drugim razumno predvidljivim uvjetima rada. Slijedeći faktori se posebice moraju uzeti u obzir:

- unutarnji/vanjski tlak,
- temperatura okruženja i radna temperatura,
- statički tlak i masa sadržaja u radnim i probnim uvjetima,
- opterećenje usljed saobraćaja, vjetra, zemljotresa,
- sile reakcije i momenti koje uzrokuju nosači, priključci, cijevi itd.,
- korozija i erozija, zamor materijala itd.,
- razlaganje nestabilnih fluida.

Moraju se razmotriti različita opterećenja koja mogu nastati istodobno, uzimajući u obzir vjerojatnost njihovog istodobnog nastanka.

2.2.2. Konstruiranje za odgovarajuću čvrstoću mora biti utemeljeno na:

- metodi proračuna opisanoj pod 2.2.3., kao općem pravilu i, po potrebi, dopunjeno eksperimentalnom metodom konstruiranja opisanoj pod 2.2.4., ili
- eksperimentalnoj metodi konstruiranja bez proračuna, opisanoj pod 2.2.4., kada je proizvod najvećeg dozvoljenog tlaka PS i zapremine V manji od $6\,000 \text{ bar} \times L$ ili proizvod $PS \times DN$ manji od $3\,000 \text{ bar}$.

2.2.3. Metoda proračuna

(a) Opterećenja zbog tlaka u opremi i druga opterećenja

Dozvoljena naprezanja za opremu pod tlakom se moraju ograničiti imajući u vidu razumno predvidljive vrste kvarova u radnim uvjetima. U tu svrhu se moraju primijeniti sigurnosni faktori kako bi se u potpunosti otklonila svaka nesigurnost u svezi s proizvodnjom, stvarnim radnim uvjetima, naprezanjima, metodama proračuna i svojstvima i ponašanjem materijala.

Ove metode proračuna moraju omogućiti dovoljne sigurnosne granice koje su, kada je to potrebno, sukladno zahtjevima iz točke 7.

Gore navedeni zahtjevi se mogu ispuniti odgovarajućom primjenom jedne od slijedećih metoda ili po potrebi, kao dodatak ili u kombinaciji s drugim metodama:

- projektiranje pomoću formule,
- projektiranje pomoću analize,
- projektiranje pomoću mehanike loma;

(b) Otpornost

Za utvrđivanje otpornosti određene opreme pod tlakom moraju se koristiti odgovarajući konstrukcijski proračuni.

Posebice:

- proračunski tlakovi ne smiju biti manji od najvećih dozvoljenih tlakova uzimajući u obzir statički i dinamički tlak fluida i razlaganje nestabilnih fluida. Kada je posuda podijeljena

na pojedinačne komore pod tlakom, pregrada mora biti konstruirana na temelju najvećeg mogućeg tlaka u komori u odnosu na najmanji mogući tlak u susjednoj komori

- proračunske temperature moraju uzeti u obzir odgovarajuće sigurnosne granice,
- pri projektiranju se moraju na odgovarajući način uzeti u obzir sve moguće kombinacije temperature i tlaka koje se mogu pojaviti u razumno predvidljivim radnim uvjetima za opremu,
- najveća naprezanja i najveće koncentracije naprezanja moraju ostati u sigurnim granicama,
- pri proračunu opterećenja zbog tlaka u opremi moraju se koristiti vrijednosti prikladne svojstvima materijala, na temelju dokumentiranih podataka, uzimajući u obzir odredbe navedene u točki 4. zajedno s odgovarajućim sigurnosnim faktorima.

Karakteristike materijala koje treba uzeti u obzir, kada je to moguće, su:

- granica razvlačenja, 0,2% ili 1,0% konvencionalna granica razvlačenja na proračunskoj temperaturi, po potrebi,
- zatezna čvrstoća,
- vremenski ovisna čvrstoća, tj. otpornost na puzanje,
- podaci o zamoru materijala,
- Youngov modul (modul elastičnosti),
- odgovarajuća vrijednost plastične deformacije,
- udarna čvrstoća,
- lomna žilavost,
- odgovarajući faktori zavarenog spoja koji se moraju primijeniti na svojstva materijala, u ovisnosti od, na primjer, vrste ispitivanja bez razaranja, spojenih materijala i predviđenih uvjeta rada,
- pri konstruiranju se moraju uzeti u obzir svi razumno predvidljivi mehanizmi slabljenja materijala (npr. korozija, puzanje, zamor) sukladno predviđenoj namjeni opreme. U napucima navedenim u točki 3.4. mora se obratiti pažnja na konkretne karakteristike konstruiranja, koje se odnose na rok trajanja opreme, na primjer:
 - za puzanje: projektirani broj sati rada na određenim temperaturama,
 - za zamor: projektirani broj ciklusa pri određenim razinama naprezanja,
 - za koroziju: projektirani dodatak na koroziju;

(c) Aspekti stabilnosti

Kada izračunata debljina pregrade ne omogućava adekvatnu stabilnost konstrukcije, moraju se poduzeti potrebne mjere kako bi se to popravilo, uzimajući u obzir rizike pri prijevozu i rukovanju.

2.2.4. Eksperimentalna metoda konstruiranja

Konstruiranje opreme se može provjeriti, u cjelini ili dijelom, kroz odgovarajući program ispitivanja koji se vrši na reprezentativnom uzorku te opreme ili kategorije opreme.

Program ispitivanja se mora jasno definirati prije ispitivanja i mora ga prihvatiti imenovano tijelo odgovorno za modul ocjenjivanja usklađenosti projekata, kada takav modul postoji.

U tom programu moraju biti definirani uvjeti ispitivanja i kriteriji za prihvatanje ili odbijanje. Stvarne vrijednosti glavnih dimenzija i karakteristika materijala od kojih je napravljena oprema koja se ispituje mjere se prije ispitivanja.

Ako je potrebno, za vrijeme ispitivanja mora postojati mogućnost nadzora nad kritičnim zonama na opremi pod tlakom s odgovarajućim instrumentima koji mogu dovoljno precizno registrirati deformacije i naprezanja.

Program ispitivanja mora uključivati:

- (a) ispitivanje izdržljivosti tlakom, čija je svrha da provjeri da, pod tlakom s definiranom sigurnosnom granicom u odnosu na najveći dozvoljeni tlak, kod opreme ne dolazi do značajnog propuštanja ili deformacije koje prelaze utvrđene mjerne vrijednosti.

Ispitni tlak se mora odrediti na temelju razlika između vrijednosti geometrijskih i materijalnih karakteristika mjerenih u ispitnim uvjetima i vrijednosti koje su korištene u svrhu konstruiranja; tu se moraju uzeti u obzir razlike između ispitnih i temperatura pri konstruiranju;

- (b) kada postoji rizik od pužanja ili zamora materijala, odgovarajuća ispitivanja određena na temelju utvrđenih uvjeta korištenja opreme, na primjer vrijeme zadržavanja na određenim temperaturama, broj ciklusa pri određenim razinama napetosti itd.;
- (c) kada je potrebno, dodatna ispitivanja koja se tiču drugih faktora navedena u točki 2.2.1. kao što su korozija, vanjska oštećenja itd.

2.3. Odredbe za osiguravanje sigurnog rukovanja i korištenja

Način korištenja preciziran za opremu pod tlakom mora biti takav da spriječi svaki razumno predvidljiv rizik pri korištenju opreme. Kada je primjereno, posebna pažnja se mora obratiti na:

- zatvaranje i otvaranje,
- opasno pražnjenje pomoću ventila za smanjenje tlaka,
- uređaje za sprječavanje fizičkog pristupa dok je oprema pod tlakom ili vakuumom;
- površinsku temperaturu obzirom na predviđenu namjenu,
- razlaganje nestabilnih fluida.

Posebice, oprema pod tlakom na koju su montirana vrata za pristup mora biti opremljena automatskim ili ručnim uređajem koji omogućava korisniku da s lakoćom utvrdi da otvaranje ne predstavlja opasnost. Kada se otvaranje može obaviti brzo, na opremu pod tlakom mora biti montiran uređaj za sprječavanje njenog otvaranja uvijek kada tlak ili temperatura fluida predstavljaju opasnost.

2.4. Sredstva za pregled

- (a) Oprema pod tlakom mora biti konstruirana i izrađena tako da se mogu izvršiti svi pregledi potrebni za osiguravanje sigurnosti;
- (b) Kada je potrebno da se osigura trajna sigurnost opreme, moraju biti dostupna sredstva za određivanje unutarnjeg stanja opreme, kao što su pristupni otvori koji omogućavaju fizički pristup u unutarnjost opreme pod tlakom tako da se odgovarajući pregledi mogu obaviti sigurno i ergonomski;
- (c) Mogu se primjenjivati i druga sredstva za osiguravanje sigurnog rada opreme pod tlakom:
 - kada je ona premala za fizički pristup u unutarnjost, ili

- kada bi otvaranje opreme pod tlakom štetilo njenoj unutarnjosti, ili
- kada je dokazano da tvar koja je u opremi nije štetna za materijal od kojeg je napravljena oprema pod tlakom i kada se razumno ne može predvidjeti nijedan drugi mehanizam degradacije unutarnjosti.

2.5. Sredstva za drenažu i odzračivanje

Kada je potrebno, moraju se osigurati odgovarajuća sredstva za drenažu i odzračivanje opreme pod tlakom:

- kako bi se izbjegli štetni efekti kao što je hidraulički udar, implozija, korozija i nekontrolirane kemijske reakcije. Moraju se uzeti u obzir sve faze rada i ispitivanja, a posebice ispitivanje pod tlakom,
- kako bi se omogućilo sigurno čišćenje, kontrola i održavanje.

2.6. Korozija i drugi štetni kemijski utjecaji

Kada je potrebno, mora se omogućiti odgovarajući dodatak ili zaštita od korozije i drugih štetnih kemijskih utjecaja, uzimajući u obzir namjenu i predviđeni način uporabe.

2.7. Habanje

U slučaju kada može doći do ozbiljne erozije ili abrazije, moraju se poduzeti odgovarajuće mjere za:

- svođenje tog efekta na najmanju mjeru putem odgovarajućeg konstruiranja, npr. dodatnu debljinu materijala ili uporabom košuljica ili materijala za oblaganje,
- mogućnost zamjene najoštećenijih dijelova,
- skretanje pažnje u napucima navedenim pod 3.4. na mjere potrebite za trajnu sigurnu uporabu.

2.8. Sklopovi

Sklopovi moraju biti konstruirani tako da:

- dijelovi koje se sastavljaju budu pogodni i pouzdani za svoju namjenu,
- svi dijelovi budu pravilno uvezani i sklopljeni na odgovarajući način.

2.9. Mjere za punjenje i pražnjenje

Kada je to potrebno, oprema pod tlakom mora biti tako konstruirana i opremljena uređajima ili mora imati mogućnost za njihovo priključivanje, kako bi se osiguralo sigurno punjenje i pražnjenje, posebice obzirom na opasnosti kao što su:

(a) pri punjenju:

- prepunjenost ili prekoračenje tlaka posebice obzirom na odnos punjenja i tlak isparenja pri referentnoj temperaturi,
- nestabilnost opreme pod tlakom;

(b) pri pražnjenju: nekontrolirano ispuštanje fluida pod tlakom;

(c) pri punjenju ili pražnjenju: nesigurno priključivanje i isključivanje.

2.10. Zaštita opreme pod tlakom od prekoračenja dozvoljenih granica

Kada u razumno predvidljivim uvjetima postoji mogućnost prekoračenja dozvoljenih granica, oprema pod tlakom mora biti opremljena ili mora imati mogućnost priključivanja odgovarajućih zaštitnih uređaja, osim ukoliko je predviđeno da se oprema zaštiti drugim zaštitnim uređajima unutar sklopa.

Odgovarajući uređaj ili kombinacija takvih uređaja mora se odrediti na temelju karakteristika opreme ili sklopa.

Odgovarajući zaštitni uređaji i njihove kombinacije obuhvataju:

(a) sigurnosni uređaji definirani u članku 2. točka a) alineja 3), ove Naredbe

(b) kada je to prikladno, odgovarajući uređaji za nadzor kao što su pokazivači i/ili alarmi koji omogućavaju odgovarajuće automatske ili ručne radnje, kako bi se oprema pod tlakom zadržala unutar dozvoljenih granica.

2.11. Sigurnosni uređaji

2.11.1. Sigurnosni uređaji moraju:

- biti konstruirani i izrađeni tako da budu pouzdani i prikladni za svoju namjenu i kada je to potrebno, moraju se uzeti u obzir zahtjevi održavanja i ispitivanja uređaja,
- biti neovisni od drugih funkcija, osim ako one ne ugrožavaju njihovu sigurnosnu funkciju,
- biti usklađeni s odgovarajućim principima konstruiranja kako bi se postigla prikladna i pouzdana zaštita. U te principe spadaju, posebice, pouzdanost, pričuve, raznovrsnost i samodijagnostika.

2.11.2. Uređaji za ograničavanje tlaka

Ovi uređaji moraju biti konstruirani tako da tlak ne može trajno prekoračiti najveći dozvoljeni tlak PS; ali onda kada je potrebice, dozvoljeno je kratko naglo povećanje tlaka u okviru specifikacija navedenih pod 7.3.

2.11.3. Uređaji za nadzor temperature

Ovi uređaji moraju imati odgovarajuće vrijeme reakcije zbog sigurnosti, sukladno njihovoj funkciji mjerenja.

2.12. Vanjski požar

Kada je potrebno, oprema pod tlakom mora biti tako konstruirana i kada odgovara, opremljena pogodnim priborom ili imati mogućnost njegovog priključivanja, kako bi ispunila zahtjeve za ograničavanje štete u slučaju vanjskog požara, posebice uzimajući u obzir njenu namjenu.

3. PROIZVODNJA

3.1. Postupci proizvodnje

Proizvođač mora osigurati stručno izvršavanje odredbi utvrđenih u fazi konstruiranja primjenom odgovarajućih tehnika i relevantnih postupaka, posebice obzirom na aspekte navedene u nastavku.

3.1.1. Priprema sastavnih dijelova

Priprema sastavnih dijelova (npr. oblikovanje i obaranje ivica) ne smije prouzročiti oštećenja, pukotine ili promjene u mehaničkim karakteristikama koje bi mogle škoditi sigurnosti opreme pod tlakom.

3.1.2. *Nerastavljivi spojevi*

Nerastavljivi spojevi i područja oko njih ne smiju na sebi imati nikakva površinska ni unutarnja oštećenja koja su štetna za sigurnost opreme.

Svojstva nerastavljivih spojeva moraju zadovoljavati najmanja precizirana svojstva za materijale koji se spajaju osim ako se pri konstrukcijskim proračunima nisu uzele u obzir druge vrijednosti tih svojstava.

Za opremu pod tlakom, nerastavljivo spajanje komponenti koje doprinose otpornosti na tlak opreme i na nju izravno spojenih komponenti moraju izvršavati odgovarajuće kvalificirane osobe po odgovarajućim radnim postupcima. Za opremu pod tlakom kategorija II, III i IV, radne postupke i osoblje mora odobriti neovisna organizacija koja, po izboru proizvođača, može biti:

- imenovano tijelo,
- priznata neovisna organizacija iz članka 15. ove Naredbe.

U cilju pružanja tih odobrenja, neovisna organizacija mora izvršiti preglede i ispitivanja kao što je utvrđeno u odgovarajućim usklađenim standardima ili ekvivalentne preglede i ispitivanja ili naložiti njihovo izvršenje.

3.1.3. *Ispitivanja bez razaranja*

Za opremu pod tlakom, ispitivanja bez razaranja nerastavljivih spojeva mora izvršavati odgovarajuće kvalificirano osoblje. Za opremu pod tlakom kategorija III i IV, to osoblje mora odobriti priznata neovisna organizacija iz članka 15. ove Naredbe.

3.1.4. *Termička obrada*

Ako postoji rizik da bi proces proizvodnje mogao promijeniti svojstva materijala u mjeri koja bi ugrozila sigurnost opreme pod tlakom, u određenoj fazi proizvodnje se mora provesti odgovarajuća termička obrada.

3.1.5. *Sljedivost*

Moraju se utvrditi i provoditi odgovarajući postupci za identificiranje materijala od kojih su napravljene komponente opreme koje na odgovarajući način doprinose otpornosti na tlak, od preuzimanja, preko proizvodnje do završnog ispitivanja proizvedene opreme pod tlakom.

3.2. **Završno ocjenjivanje**

Oprema pod tlakom se mora podvrgnuti završnom ocjenjivanju kao što je opisano u nastavku.

3.2.1. *Završna inspekcija (kontrola)*

Oprema pod tlakom mora proći završnu inspekciju kako bi se vizualno i pregledom prateće dokumentacije ocijenila usklađenost sa zahtjevima ove Naredbe. Može se uzeti u obzir ispitivanje izvršeno tijekom proizvodnje. Ako je potrebno radi sigurnosti, mora se izvršiti završna unutarnja i vanjska inspekcija svakog dijela opreme, kada je to prikladno, tijekom proizvodnje (npr. kada pregled tijekom završne inspekcije više nije mogućan).

3.2.2. *Dokazno ispitivanje*

Konačno ocjenjivanje opreme pod tlakom mora uključivati ispitivanje zadržavanja tlaka, koji je obično u obliku ispitivanja na hidrostatički tlak pri tlaku koji je, kada je prikladno, najmanje jednak vrijednosti navedenoj pod 7.4.

Za serijski proizvedenu opremu pod tlakom iz kategorije I, ovo ispitivanje se može izvoditi na statističkoj osnovi.

Kada je ispitivanje na hidrostatski tlak štetno ili nepraktično, mogu se izvoditi i druga priznata ispitivanja. Za ispitivanja koja nisu ispitivanja na hidrostatski tlak, moraju se prije njihovog izvršavanja provesti druge mjere, poput ispitivanja bez razaranja ili druge jednakovrijedne metode.

3.2.3. *Inspekcija sigurnosnih uređaja*

Kod sklopova, završno ocjenjivanje mora uključivati i provjeru sigurnosnih uređaja u svrhu provjeravanja pune usklađenosti sa zahtjevima navedenim pod 2.10.

3.3. **Označavanje i etiketiranje**

Osim znaka usklađenosti iz članka 17. ove Naredbe, moraju se navesti slijedeći podaci:

(a) za svu opremu pod tlakom:

- naziv i adresa ili druga sredstva za identificiranje proizvođača i ako je prikladno, njegovog ovlaštenog zastupnika sa sjedištem u Bosni i Hercegovini (u daljnjem tekstu: ovlašteni zastupnik),
- godina proizvodnje,
- identifikacija opreme pod tlakom po njenoj vrsti, npr. tip, serija i broj partije ili serijski broj,
- bitne najviše i najniže dozvoljene vrijednosti,

(b) u ovisnosti od tipa opreme pod tlakom, dodatne podatke potrebite za sigurnu ugradnju, korištenje te, prema potrebi, održavanje i periodične inspekcije, kao što su:

- zapremina V opreme pod tlakom u litrima,
- nazivna veličina cijevi DN,
- ispitni tlak PT u barima i nadnevak ispitivanja,
- tlak na koji su podešeni sigurnosni uređaji u bar,
- izlazna snaga opreme pod tlakom u kW,
- napon napajanja u V (voltima),
- planirana namjena,
- odnos punjenja kg/L,
- najveća masa punjenja u kg,
- masa prazne opreme (tara) u kg,
- skupina proizvoda;

(c) ako je potrebno, upozorenja postavljena na opremu pod tlakom, koja skreću pažnju na nepravilno korištenje za koje je iskustvo pokazalo da se može desiti.

Znak usklađenosti i zahtijevani podaci moraju biti navedeni na samoj opremi pod tlakom ili na pločici s podacima koja je čvrsto pričvršćena za nju, uz slijedeće iznimke:

- kada je prikladno, može se koristiti odgovarajuća dokumentacija kako bi se izbjeglo ponovljeno označavanje pojedinačnih dijelova kao što su cijevne komponente, namijenjenih za isti sklop. Ovo se odnosi na znak usklađenosti i ostale oznake i natpise navedene u ovom aneksu;

- kada je oprema pod tlakom premala, npr. pribor, podaci navedeni pod (b) mogu biti navedeni na natpisu pričvršćenom na tu opremu pod tlakom;
- za masu punjenja i upozorenja navedena pod (c) mogu se koristiti natpisi ili druga odgovarajuća sredstva, pod uvjetom da ti podaci ostanu čitki odgovarajuće vremensko razdoblje.

3.4. Napuci za korištenje

(a) Kada se oprema pod tlakom stavlja na tržište, ona mora imati odgovarajuće naputke za korisnike, koji sadrže sve potrebite sigurnosne informacije u svezi s:

- montažom uključujući i sastavljanje različitih dijelova opreme pod tlakom,
- stavljanjem u uporabu,
- korištenjem,
- održavanjem uključujući i provjere koje vrši korisnik;

(b) Napuci moraju obuhvatati podatke postavljene na opremu pod tlakom sukladno 3.3., osim identifikacije serije, te uz njih, gdje je to potrebno, mora biti priložena tehnička dokumentacija, crteži i dijagrami potrebni za potpuno razumijevanje tih naputaka;

(c) Ako je potrebno, ti napuci se moraju odnositi i na opasnosti koje nastaju usljed pogrešnog korištenja sukladno 1.3. i na posebne osobine projekta sukladno 2.2.3.

4. MATERIJALI

Materijali koji se koriste za proizvodnju opreme pod tlakom moraju biti pogodni za takvu primjenu u planiranom roku uporabe, osim ako nije predviđena zamjena.

Materijali za zavarivanje i drugi materijali za spajanje moraju na odgovarajući način ispunjavati odgovarajuće zahtjeve iz 4.1., 4.2. (a) i prvog stavka 4.3., pojedinačno i u spojenoj strukturi.

4.1. Materijali za dijelove pod tlakom:

(a) moraju imati odgovarajuća svojstva za sve radne uvjete koji se mogu razumno predvidjeti i za sve ispitne uvjete, a posebice trebaju biti dovoljno rastezljivi i žilavi. Kada je prikladno, karakteristike materijala moraju biti sukladne zahtjevima iz točke 7.5. Osim toga, posebice se treba posvetiti dovoljno pažnje pri odabiru materijala kako bi se spriječili krti lomovi gdje je to potrebno; moraju se poduzeti odgovarajuće mjere kada se zbog određenih razloga moraju koristiti krti materijali;

(b) moraju biti dovoljno kemijski otporni na fluid koji se nalazi u opremi pod tlakom; kemijska i fizička svojstva neophodna za sigurnost pri radu se ne smiju značajno mijenjati tijekom planiranog roka uporabe opreme;

(c) ne smiju biti značajno osjetljivi na starenje;

(d) moraju biti pogodni za predviđene postupke obrade;

(e) moraju se odabrati tako da se izbjegnu neželjeni efekti kod kombiniranja različitih materijala.

4.2. (a) Proizvođač opreme pod tlakom mora na odgovarajući način definirati vrijednosti potrebite za konstrukcijske proračune navedene pod 2.2.3. i bitne karakteristike materijala i njihove obrade navedene pod 4.1.;

(b) proizvođač mora u svojoj tehničkoj dokumentaciji navesti elemente u svezi s usklađenošću sa specifikacijama materijala iz ove Naredbe, u jednom od slijedećih oblika:

- korištenjem materijala koji su sukladni usklađenim standardima,
- korištenjem materijala koje obuhvata europsko odobrenje za materijale za opremu pod tlakom sukladno članku 13. ove Naredbe,
- posebnim ocjenjivanjem materijala;

(c) za opremu pod tlakom iz kategorija III i IV, posebice ocjenjivanje iz treće alineje pod (b) mora izvršiti imenovano tijelo zaduženo za postupke ocjenjivanja usklađenosti opreme pod tlakom.

4.3. Proizvođač opreme mora poduzeti odgovarajuće mjere kako bi osigurao da je uporabljeni materijal sukladan zahtijevanim specifikacijama. Posebice se za sve materijale mora dobiti dokumentacija koju je pripremio proizvođač materijala, a koja dokazuje usklađenost sa specifikacijom.

Za glavne dijelove opreme izložene tlaku iz kategorija II, III i IV, ta dokumentacija mora biti u obliku certifikata o posebnoj kontroli proizvoda.

Ako proizvođač materijala ima odgovarajući sustav osiguranja kvalitete koji je potvrdilo mjerodavno tijelo u Bosni i Hercegovini i kada je provedeno posebno ocjenjivanje materijala, smatra se da certifikati koje izdaje proizvođač potvrđuju usklađenost s odgovarajućim zahtjevima iz ovog poglavlja.

POSEBNI ZAHTEVI ZA OPREMU POD TLAKOM

Osim važećih zahtjeva iz poglavlja 1. do 4, za opremu pod tlakom iz poglavlja 5. i 6. primjenjuju se i slijedeći zahtjevi.

5. PLAMENOM ILI NA DRUGI NAČIN ZAGRIJAVANA OPREMA POD TLAKOM S RIZIKOM PREGRIJAVANJA IZ ČLANKA 7. STAVAK (1) OVE NAREDBE

U ovu opremu pod tlakom spadaju:

- uređaji za dobivanje pare i vruće vode iz članka 7. stavak (1) točka b), kao što su plamenom zagrijavani parni kotlovi i kotlovi za vrelu vodu, pregrijači i dogrijači, kotlovi na otpadnu toplotu, kotlovi za paljenje otpada, električno grijani kotlovi sa elektrodama ili potopnim grijačima, posude za kuhanje pod tlakom, zajedno s njihovim priborom i kada je to primjenjivo, njihovim sustavima za pripremu napojne vode i za opskrbu gorivom, te
- procesna oprema za grijanje koja se ne odnosi na proizvodnju pare i vruće vode, a koja je obuhvaćena člankom 7. stavak (1) točka a), kao što su grijači za kemijske i druge slične procese i oprema pod tlakom za preradu hrane.

Ova oprema pod tlakom se mora proračunati, konstruirati i izraditi tako da se izbjegnu ili što je moguće više umanje rizici značajnog gubitka sadržaja usljed pregrijavanja. Kada je to primjenjivo, naručito se mora osigurati:

- (a) odgovarajuća sredstva zaštite kako bi se ograničili radni parametri kao što je dovod i odvod toplote i, kada je potrebno, razina fluida, kako bi se izbjegao svaki rizik od lokalnog i sveukupnog pregrijavanja,
- (b) mjesta za uzimanje uzoraka gdje je to potrebno, kako bi se omogućila procjena svojstava fluida s ciljem izbjegavanja rizika vezanih za naslage i/ili koroziju,
- (c) da se poduzmu odgovarajuće mjere za uklanjanje rizika od oštećenja zbog naslaga,
- (d) sredstva za sigurno odvođenje preostale toplote poslije prestanka rada (isključivanja),

(e) da se poduzmu koraci kako bi se izbjegla opasna akumulacija zapaljivih mješavina gorivih tvari i zraka ili povratni udari plamena.

6. CJEVOVODI IZ ČLANKA 7. STAVAK (1) TOČKA c), OVE NAREDBE

Konstruiranje i izrada moraju osigurati:

(a) da se rizik od prevelikog naprezanja usljed nedopuštenog slobodnog protoka ili nastanka prevelikih sila, npr. na prirubnicama, priključcima, mijehovima ili crijevima, adekvatno kontrolira korištenjem sredstava kao što su nosači, graničnici, ili ankerisanjem, centriranjem i prednaprežanjem;

(b) da se, kada postoji mogućnost nastanka kondenzacije u cijevima za prijenos plinovitih fluida, osiguraju sredstva za drenažu i uklanjanje naslaga iz niskih dijelova, kako bi se izbjegla oštećenja od hidrauličnih udara ili korozije;

(c) da se u dovoljnoj mjeri uzme u obzir potencijalna šteta od turbulencije i stvaranja vrtloga; pri čemu se primjenjuju odgovarajući dijelovi iz 2.7.;

(d) da se u dovoljnoj mjeri uzme u obzir rizik od zamora materijala zbog vibracija u cijevima;

(e) da se, kada su u cjevovodima fluidi iz skupine 1, osiguraju odgovarajuće mjere za izoliranje "odvodnih" cijevi čija veličina predstavlja značajan rizik;

(f) da se rizik od nenamjernog pražnjenja svede na najmanju mjeru; odvodna mjesta moraju biti jasno označena na trajnoj strani, označavajući i fluide sadržane u cijevima;

(g) da se pozicija i trasa podzemnih cjevovoda označi barem u tehničkoj dokumentaciji kako bi se olakšalo sigurno održavanje, kontrola ili popravka.

7. POSEBNI KVANTITATIVNI ZAHTJEVI ZA ODREĐENU OPREMU POD TLAKOM

Slijedeće odredbe primjenjuju se kao opće pravilo. U slučajevima kada se one ne primjenjuju, uključujući slučajeve kada se materijali ne pominju precizno i kada se ne primjenjuju usklađeni standardi, proizvođač mora pokazati da su poduzete prikladne mjere za postizanje ekvivalentne ukupne razine sigurnosti.

Ovaj točka je sastavni dio Aneksa I. Odredbe utvrđene u ovoj točki dopunjavaju osnovne zahtjeve iz točaka 1. do 6. za opremu pod tlakom na koju se primjenjuju.

7.1. Dozvoljena naprezanja

7.1.1. *Simboli*

$R_{e/t}$, granica razvlačenja, označava slijedeće vrijednosti na proračunskoj temperaturi:

- gornju granicu razvlačenja za materijale predstavljene gornjom i donjom granicom razvlačenja,

- 1,0 % konvencionalna granica razvlačenja kod austenitnog čelika i nelegiranog aluminija,

- 0,2 % konvencionalna granica razvlačenja u ostalim slučajevima.

$R_{m/20}$ označava najmanju vrijednost zatezne čvrstoće na 20°C.

$R_{m/t}$ označava zateznu čvrstoću na proračunskoj temperaturi.

7.1.2. Dozvoljeno opće membransko naprezanje za pretežno statička opterećenja i kod temperatura van opsega u kojemu dolazi do značajnog puzanja, ne smije prekoračiti manju od slijedećih vrijednosti u odnosu na uporabljeni materijal:

- u slučaju feritnog čelika, uključujući i normalizirani (normalizirani valjani) čelik i ne uključujući sitnozrnasti čelik i posebno termički obrađen čelik, $2/3$ vrijednosti R_e/t i $5/12$ vrijednosti $R_m/20$;
- u slučaju austenitnog čelika:
 - ako njegovo izduženje poslije loma prelazi 30 %, $2/3$ vrijednosti R_e/t
 - ili ako njegovo izduženje poslije loma prelazi 35 %, $5/6$ vrijednosti R_e/t i $1/3$ vrijednosti R_m/t ;
- u slučaju nelegiranog ili niskolegiranog livenog čelika, $10/19$ vrijednosti R_e/t i $1/3$ vrijednosti $R_m/20$;
- u slučaju aluminija, $2/3$ vrijednosti R_e/t ;
- u slučaju aluminijskih slitina ne uključujući one koje se otvrdnjavaju usljed precipitacije (taloženja), $2/3$ vrijednosti R_e/t i $5/12$ vrijednosti $R_m/20$.

7.2. Kvocijenti spojeva

Za zavarene spojeve, kvocijent spojeva ne smije prekoračiti slijedeće vrijednosti:

- za opremu nad kojom se vrše ispitivanja sa i bez razaranja, koja potvrđuju da cijela serija spojeva ne pokazuje značajne nedostatke: 1,
- za opremu nad kojom se vrše nasumična ispitivanja bez razaranja: 0,85,
- za opremu nad kojom se ne vrši ispitivanje bez razaranja osim vizualnih kontrola: 0,7.

Ako je potrebno, moraju se uzeti u obzir vrste naprezanja i mehanička i tehnološka svojstva spoja.

7.3. Uređaji za ograničavanje tlaka, posebice za posude pod tlakom

Trenutni porast tlaka naveden pod 2.11.2. mora ostati u granicama do 10 % od najvećeg dozvoljenog tlaka.

7.4. Tlak pri hidrostatskim ispitivanjima

Kod posuda pod tlakom, hidrostatski ispitni tlak naveden pod 3.2.2. ne smije biti manji od:

- onog koji odgovara najvećem opterećenju kojemu oprema pod tlakom može biti izložena pri uporabi, uzimajući u obzir njen najveći dozvoljeni tlak i najveću dozvoljenu temperaturu, pomnožen s kvocijentom 1,25 ili
- najvećeg dozvoljenog tlaka pomnoženog s kvocijentom 1,43; pri čemu se koristi veća od te dvije vrijednosti.

7.5. Karakteristike materijala

Ukoliko prema drugim kriterijima koji se moraju uzeti u obzir nisu potrebite druge vrijednosti čelik se smatra dovoljno rastezljivim po točki 4.1 (a) ako, pri ispitivanju na kidanje provedenom po standardnom postupku, njegovo izduženje poslije loma nije manje od 14 %, i ako energija loma, izmjerena na ISO V ispitnom uzorku nije manja od 27 J, na temperaturi ne višoj od 20°C, ali koja nije viša od najniže planirane radne temperature.

DIJAGRAMI ZA OCJENJIVANJE USKLAĐENOSTI

1. Upućivanje na kategorije modula u dijagramima su sljedeće:

I = Modul A

II = Moduli A1, D1, E1

III = Moduli B1 + D, B1 + F, B + E, B + C1, H

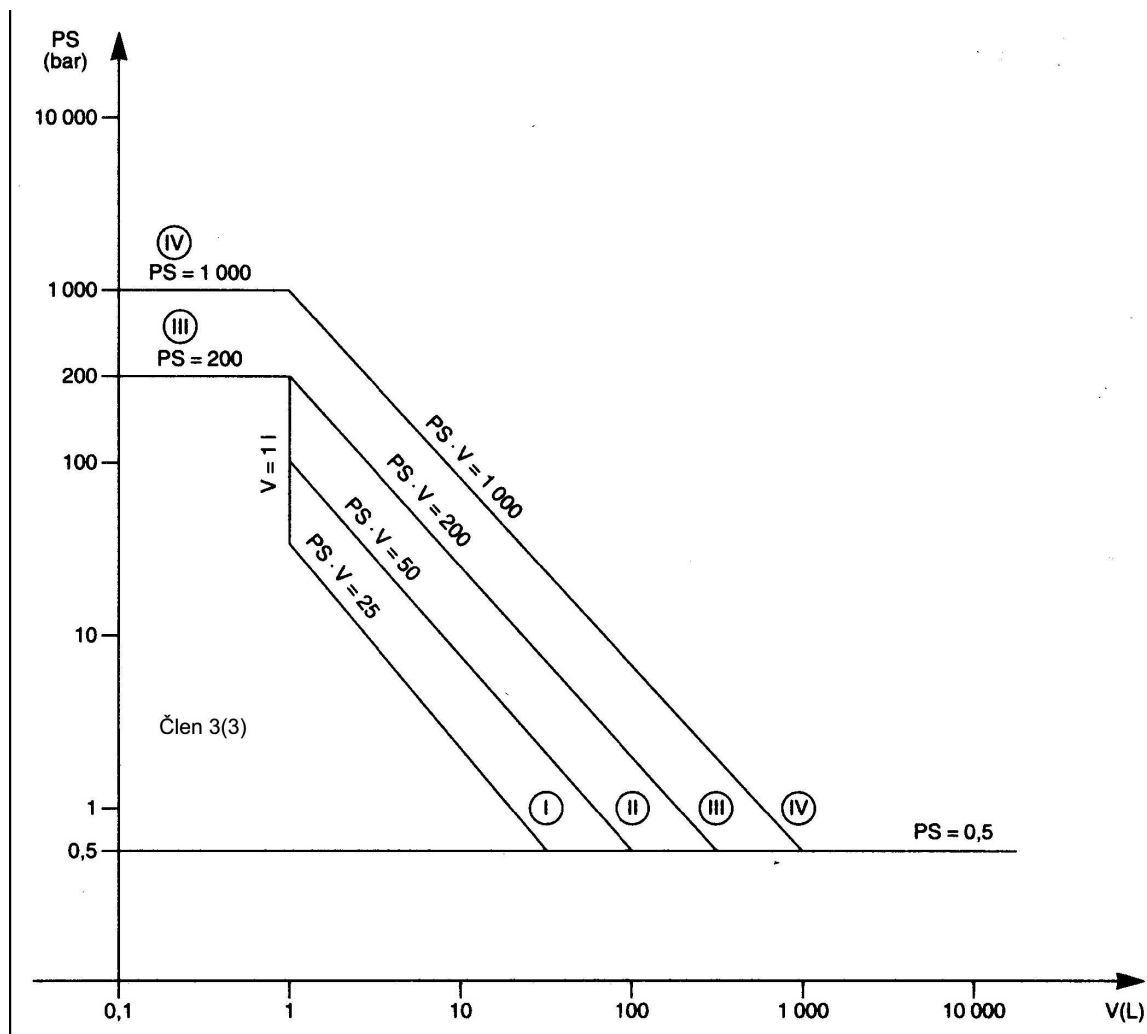
IV = Moduli B + D, B + F, G, H1

2. Sigurnosni uređaji definirani u članku 2. točka a) alineja 3) i navedeni u članku 7. točka d) ove Naredbe se svrstavaju u kategoriju IV. iznimka su sigurnosni uređaji proizvedeni za točno određenu opremu, koji se mogu svrstati u istu kategoriju kao i oprema koju štite.
3. Pomoćni uređaji pod tlakom definirani u članku 2. točka a) alineja 4) i navedeni u članku 7. točka d) ove Naredbe se svrstavaju po osnovu:
 - njihovog najvećeg dozvoljenog tlaka PS i
 - njihove zapremine V ili njihove nominalne veličine DN, ako je prikladno, i
 - skupine fluida za koju su namijenjeni,

a za određivanje kategorije u ocjenjivanju usklađenosti za posude ili cjevovode se koristi odgovarajući dijagram.

Kada su i zapremina i nominalna veličina primjereni drugoj alineji, pribor pod tlakom se mora svrstati u najvišu kategoriju.

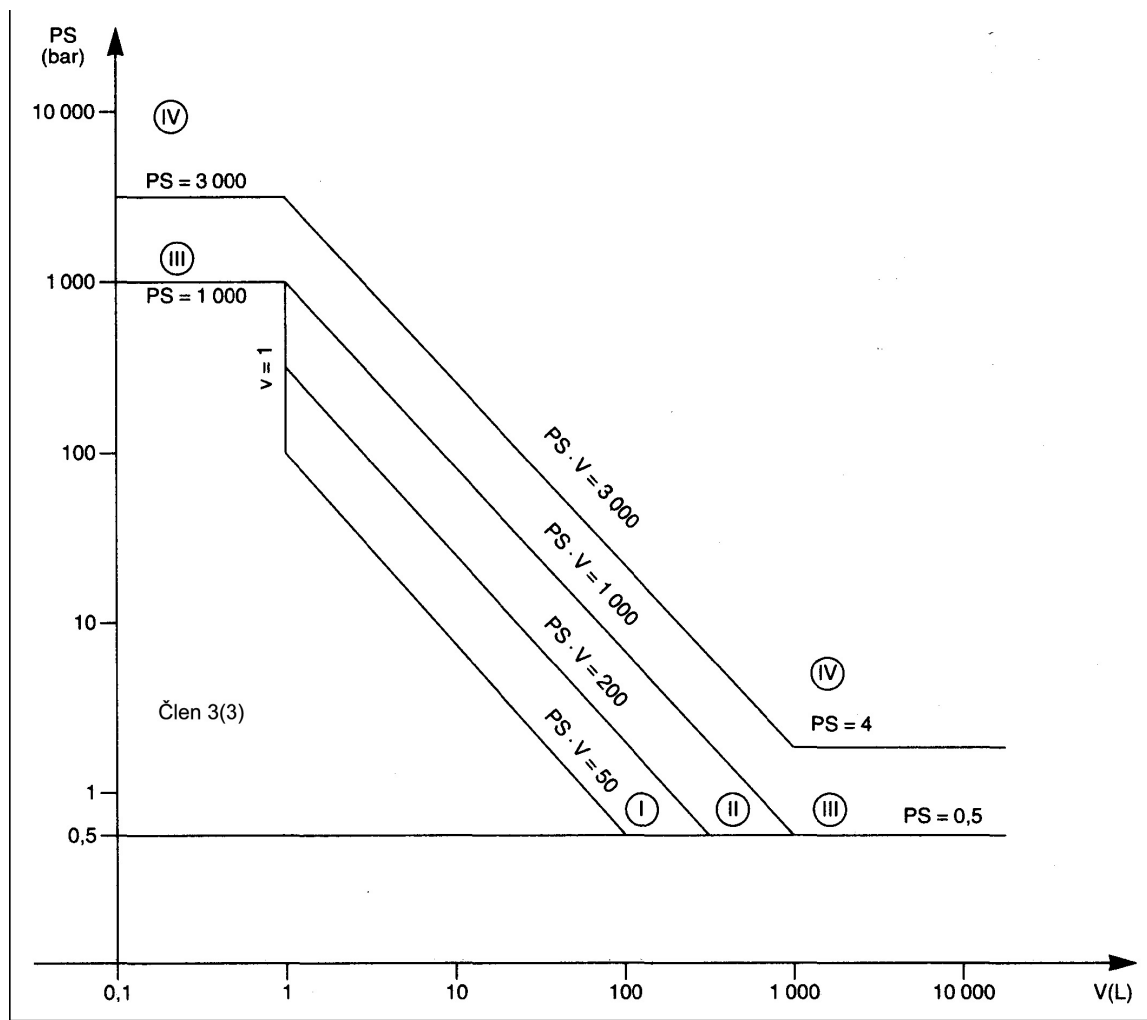
4. Granične linije u dijagramima za ocjenjivanje usklađenosti u nastavku pokazuju gornju granicu za svaku kategoriju.



Dijagram 1

Posude iz članka 7. stavak (1) točka a) alineja 1) (fluidi iz skupine 1)

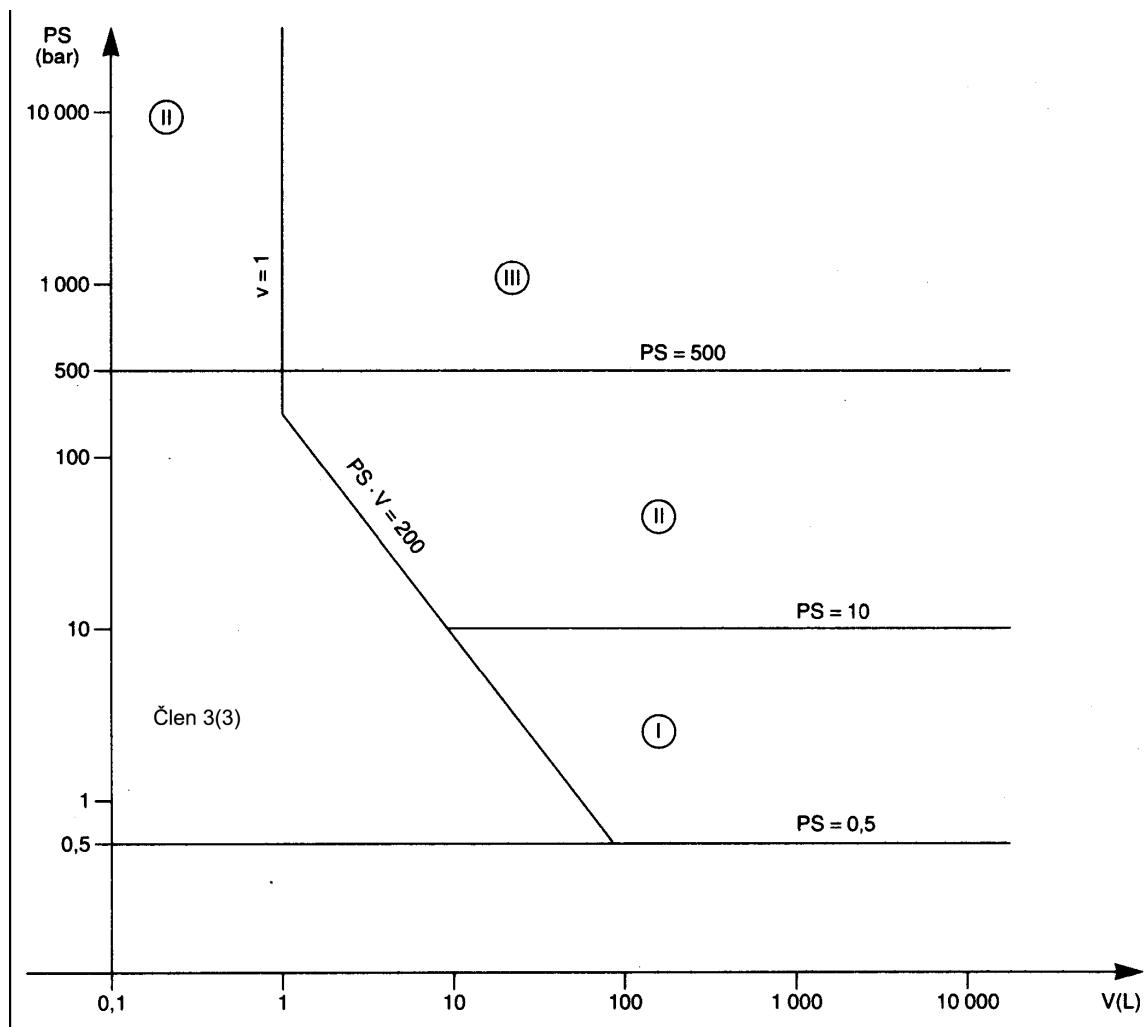
Iznimke su posude namijenjene za držanje nestabilnih plinova i spadaju u kategorije I ili II na temelju dijagrama 1, moraju se svrstati u kategoriju III.



Dijagram 2

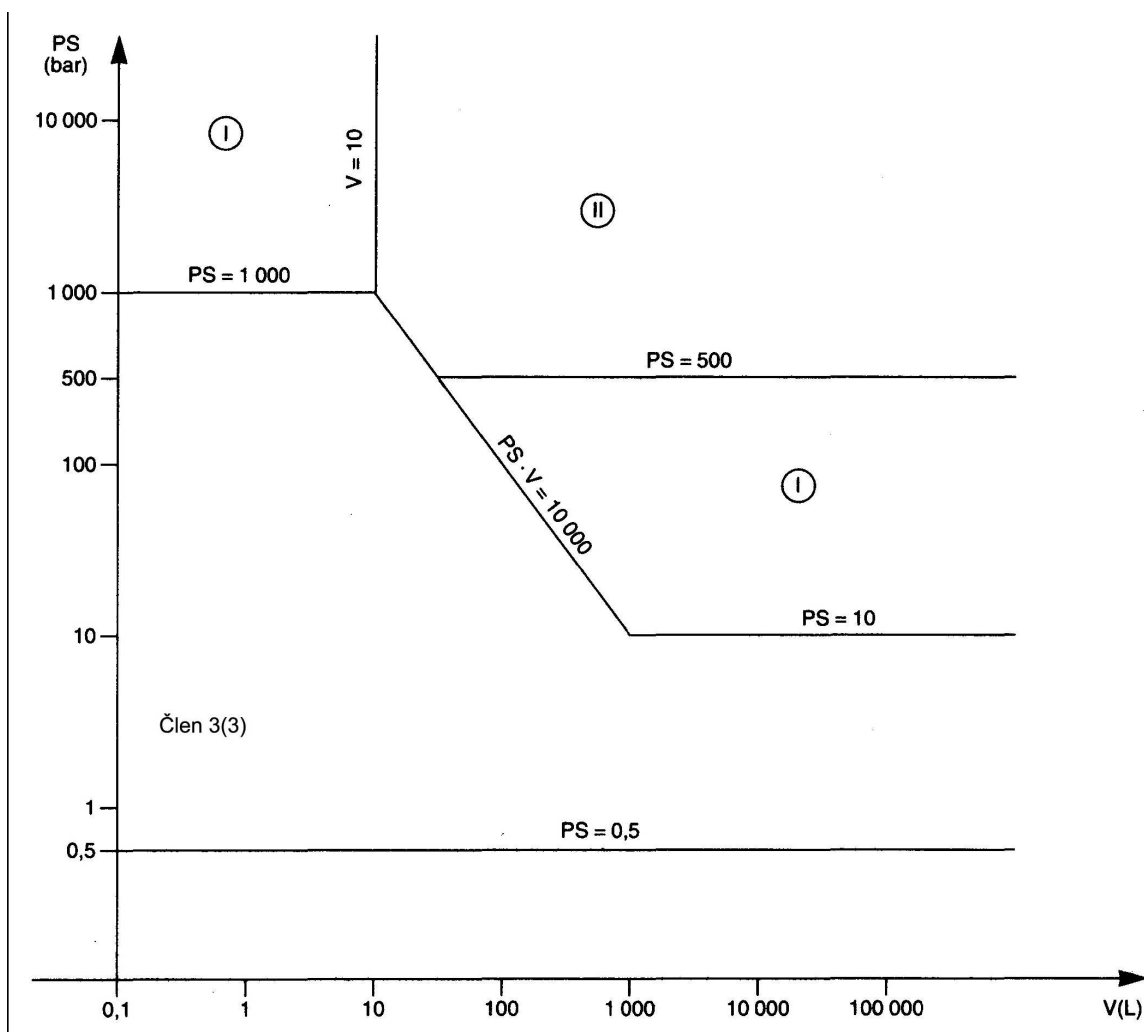
Posude iz članka 7. stavak (1) točka a) alineja 1) (fluidi iz skupine 2)

Iznimke su prenosivi aparati za gašenje požara i boce opreme za disanje, koji se moraju svrstati barem u kategoriju III.



Dijagram 3

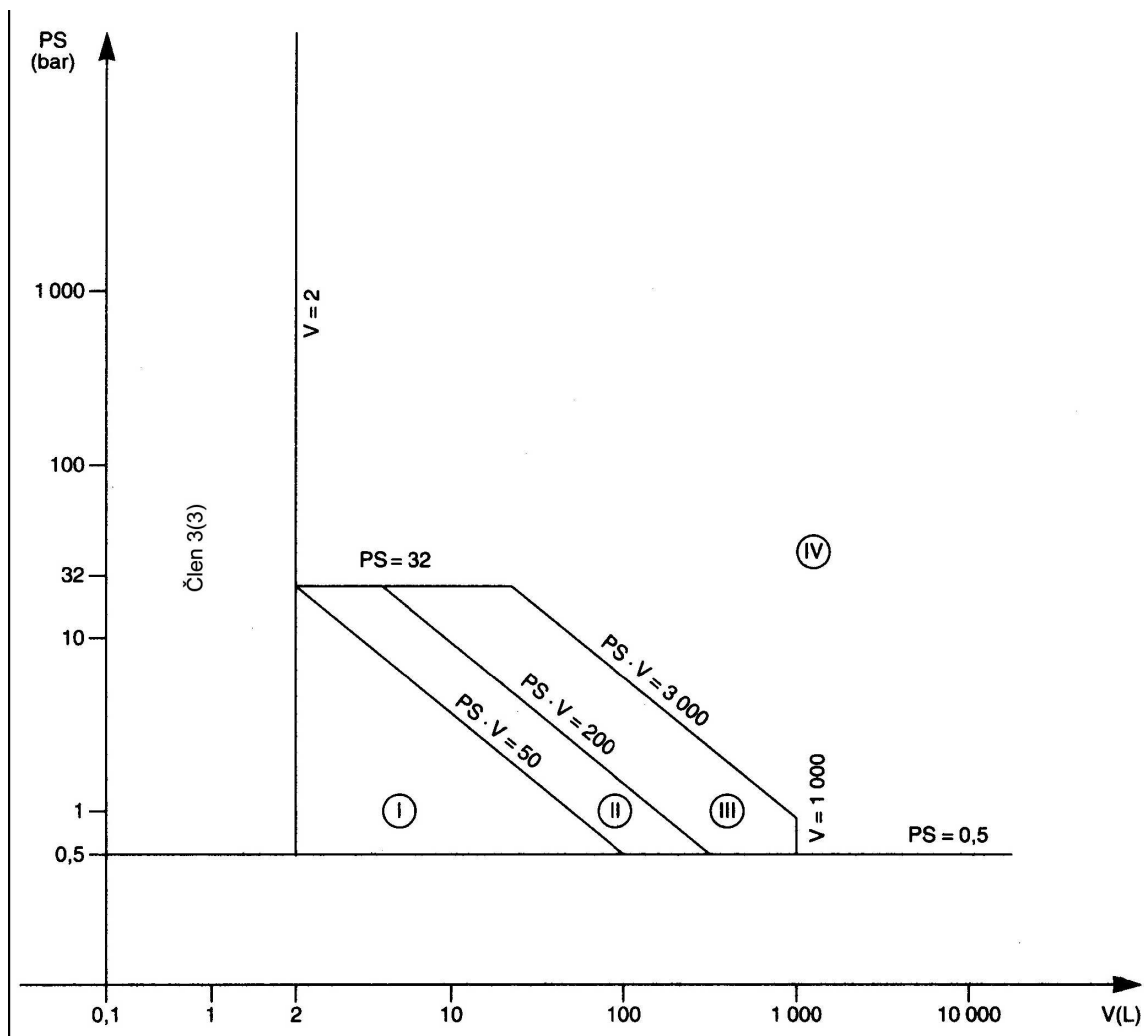
Posude iz članka 7. stavak (1) točka a) alineja 2) (fluidi iz skupine 1)



Dijagram 4

Posude iz članka 7. stavak (1) točka a) alineja 2) (fluidi iz skupine 2)

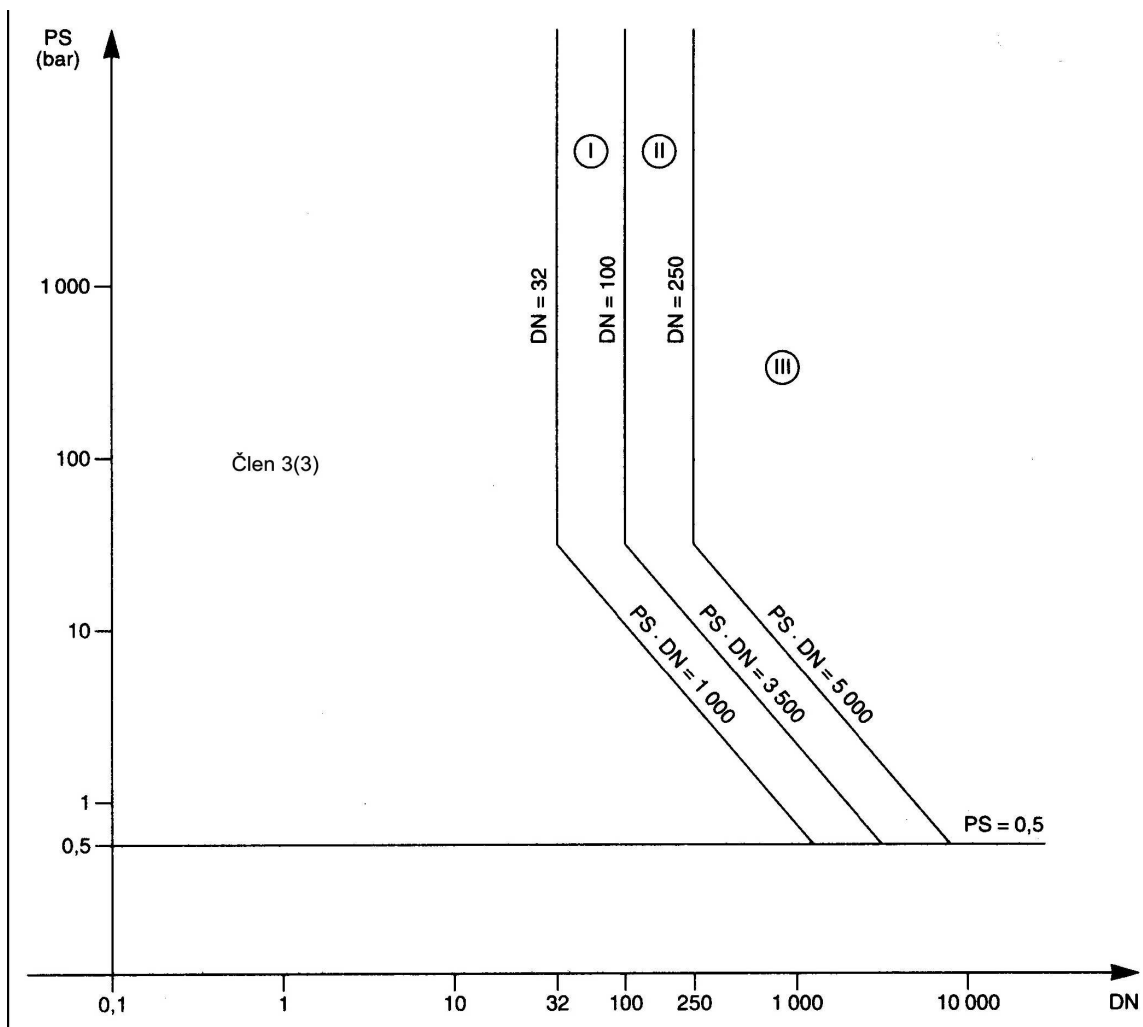
Iznimke su sklopovi namijenjeni za proizvodnju tople vode iz članka 7. stavak (2) točka c) ove Naredbe, nad kojima se mora izvršiti ili ispitivanje projekta (Modul B1) glede njihove usklađenosti s osnovnim zahtjevima iz točaka 2.10., 2.11., 3.4., 5.(a) i 5.(d) Aneksa I., ili potpuni postupak osiguranja kvalitete (Modul H).



Dijagram 5

Oprema pod tlakom iz članka 7. stavak (1) točka b)

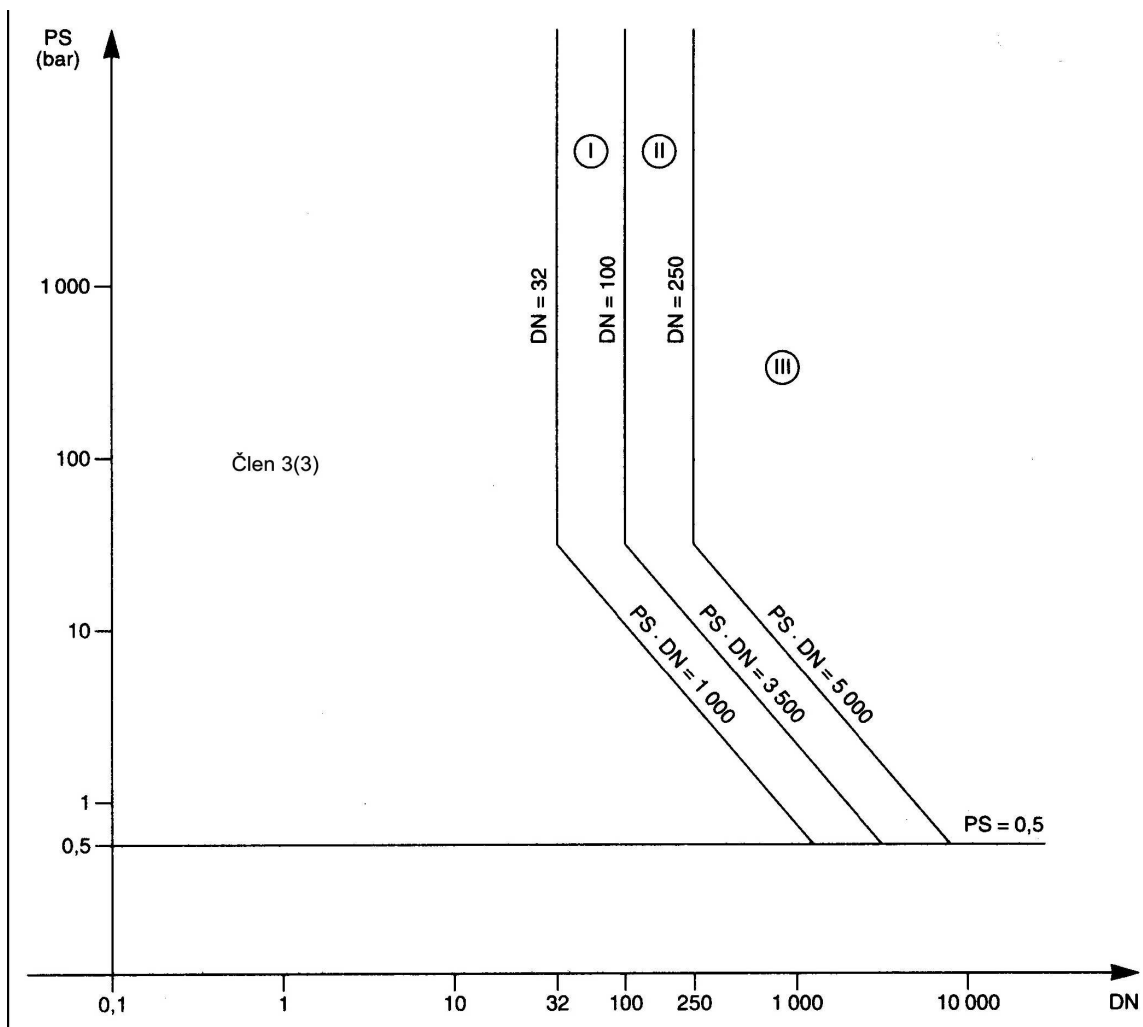
Iznimka je projektiranje posuda za kuhanje pod tlakom, nad kojim se mora izvršiti postupak ocjenjivanja usklađenosti koji odgovara barem jednom od modula kategorije III.



Dijagram 6

Cjevovodi iz članka 7. stavak (1) točka c) alineja 1) (fluidi iz skupine 1)

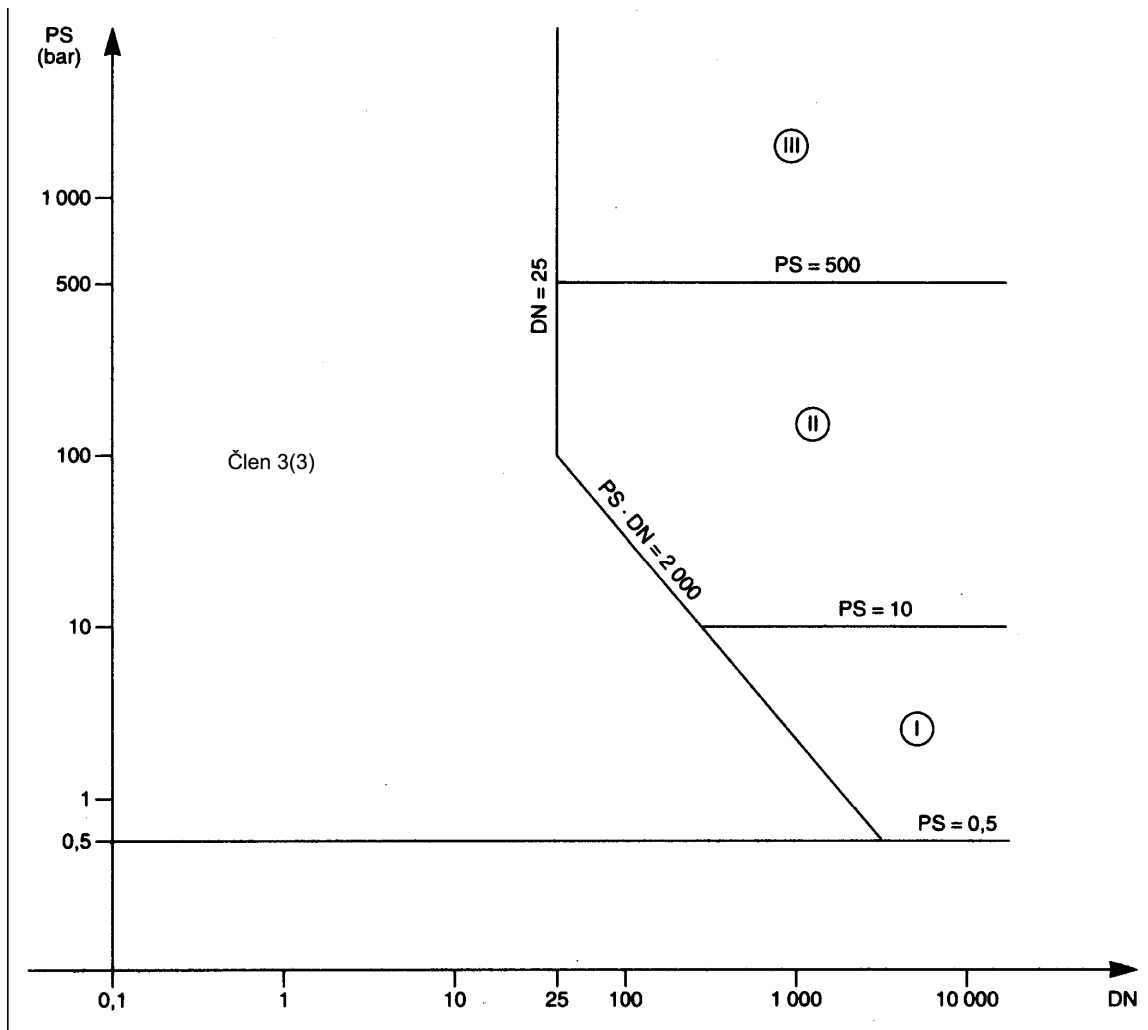
Iznimka su cjevovodi namijenjeni za nestabilne plinove koji spadaju u kategorije I ili II na temelju dijagrama 6, koji se moraju svrstati u kategoriju III.



Dijagram 7

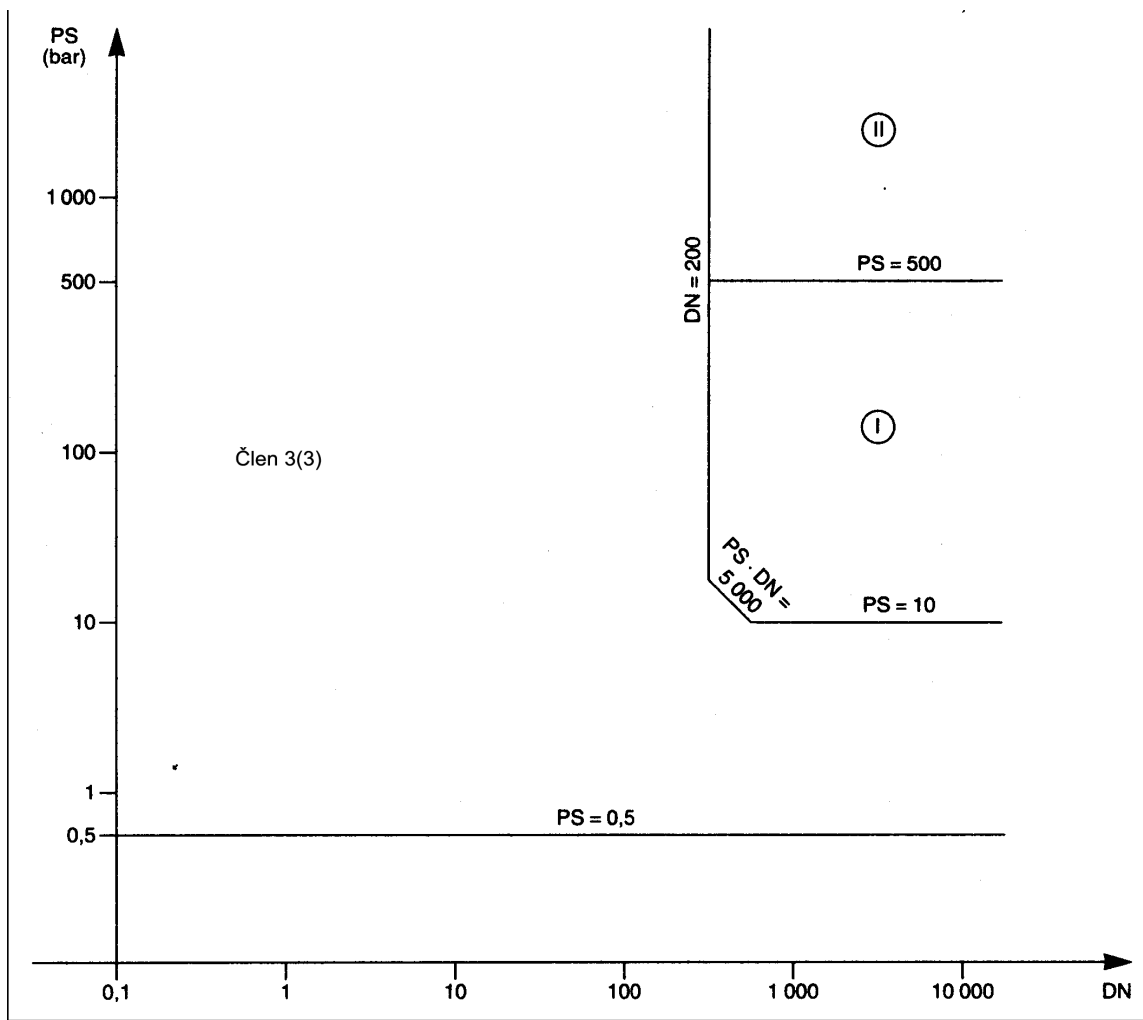
Cjevovodi iz članka 7. stavak (1) točka c) alineja 1) (fluidi iz skupine 2)

Iznimke su svi cjevovodi koji sadrže fluide na temperaturi većoj od 350°C i koji spadaju u kategoriju II na temelju dijagrama 7, koji se moraju svrstati u kategoriju III.



Dijagram 8

Cjevovodi iz članka 7. stavak (1) točka c) alineja 2) (fluidi iz skupine 1)



Dijagram 9

Cijevovodi iz članka 7. stavak (1) točka c) alineja 2) (fluidi iz skupine 2)

POSTUPCI OCJENJIVANJA USKLAĐENOSTI

Obveze koje proizilaze iz odredbi o opremi pod tlakom u ovom aneksu primjenjuju se i za sklopove.

Modul A (unutarnja kontrola proizvodnje)

1. Ovaj modul opisuje postupak kojim proizvođač ili njegov ovlašteni zastupnik koji ispunjava obveze utvrđene u točki 2. osigurava i izjavljuje da oprema pod tlakom ispunjava zahtjeve ove Naredbe koji se na nju primjenjuju. Proizvođač ili njegov ovlašteni zastupnik moraju postaviti znak usklađenosti na svaki primjerak opreme pod tlakom i sastaviti pisanu izjavu o usklađenosti.

2. Proizvođač mora sastaviti tehničku dokumentaciju opisanu u točki 3. i proizvođač ili njegov ovlašteni zastupnik je moraju čuvati tako da je ona na raspolaganju mjerodavnim državnim tijelima radi moguće inspekcije u razdoblju od deset godina nakon proizvodnje posljednjeg komada opreme pod tlakom.

Kada ni proizvođač niti njegov ovlašteni zastupnik nemaju sjedište u Bosni i Hercegovini, obvezu da osigura dostupnost tehničke dokumentacije ima odgovorna osoba koja stavlja tu opremu pod tlakom na tržište Bosne i Hercegovine.

3. Tehnička dokumentacija mora omogućiti ocjenjivanje usklađenosti opreme pod tlakom sa zahtjevima ove Naredbe koji se na nju primjenjuju. Ona mora, koliko je to relevantno za to ocjenjivanje, uključivati projektiranje, proizvodnju i rad opreme pod tlakom i mora sadržavati:

- opći opis opreme pod tlakom,
- sklopne i radioničke crteže i dijagrame komponenti, podsklopova, električnih kola itd.
- opise i objašnjenja potrebna za razumijevanje navedenih crteža i dijagrama i funkcioniranja opreme pod tlakom,
- spisak standarda iz članka 9. ove Naredbe, koji se primjenjuju u potpunosti ili dijelom, te opis rješenja usvojenih u cilju ispunjavanja osnovnih zahtjeva ove Naredbe kada nisu primijenjeni standardi iz članka 9. ove Naredbe,
- rezultate urađenih projektnih proračuna, izvršenih pregleda itd.
- izvješća o ispitivanjima.

4. Proizvođač ili njegov ovlašteni zastupnik mora čuvati jedan primjerak izjave o usklađenosti s tehničkom dokumentacijom.

5. Proizvođač mora poduzeti sve potrebne mjere kako bi se u procesu proizvodnje osiguralo da je proizvedena oprema pod tlakom sukladna tehničkoj dokumentaciji iz točke 2. i sa zahtjevima ove Naredbe koji se na nju primjenjuju.

Modul A1 (interne provjere proizvodnje s nadzorom završnog ocjenjivanja)

Osim zahtjeva iz Modula A, primjenjuju se i slijedeći zahtjevi.

Završno ocjenjivanje mora izvršiti proizvođač, a putem nenajavljenih posjeta mora ga nadzirati imenovano tijelo koje je izabrao proizvođač.

Tijekom takvih posjeta, imenovano tijelo mora:

- utvrditi da proizvođač stvarno vrši završno ocjenjivanje sukladno točki 3.2. Aneksa I,
- uzeti uzorke opreme pod tlakom na mjestu proizvodnje ili skladištenja kako bi izvršilo provjere. Imenovano tijelo odlučuje o broju primjeraka opreme koji će biti uzeti za uzorak i da li je potrebno izvesti, ili naložiti izvođenje, cijelog ili dijela završnog ocjenjivanja uzoraka opreme pod tlakom.

U slučaju da jedan ili više dijelova opreme pod tlakom nije usklađen, imenovano tijelo mora poduzeti odgovarajuće mjere.

Imenovano tijelo je odgovorno da naloži proizvođaču da mora postaviti njegov identifikacijski broj na svaki primjerak opreme pod tlakom.

Modul B (Ispitivanje tipa)

1. Ovaj modul opisuje dio postupka po kojem imenovano tijelo utvrđuje i potvrđuje da reprezentativni uzorak konkretne proizvodnje ispunjava odredbe ove Naredbe koje se na njega primjenjuju.
2. Zahtjev za Ispitivanje tipa mora podnijeti proizvođač ili njegov ovlaštenu zastupnik samo jednom imenovanom tijelu po njegovom izboru.

Zahtjev mora da sadrži:

- naziv i adresu proizvođača i ako je zahtjev podnio ovlaštenu zastupnik, i njegov naziv i adresu,
- izjavu u pisanoj formi da isti zahtjev nije podnesen ni jednom drugom imenovanom tijelu,
- tehničku dokumentaciju opisanu u točki 3.

Podnositelj zahtjeva mora staviti imenovanom tijelu na raspolaganje reprezentativni uzorak planirane proizvodnje, u daljnjem tekstu 'tip'. Ako program ispitivanja to zahtijeva, imenovano tijelo može tražiti dodatne uzorke.

Tip može obuhvatati više verzija opreme pod tlakom, pod uvjetom da razlike među verzijama ne utječu na razinu sigurnosti.

3. Tehnička dokumentacija mora omogućiti ocjenjivanje usklađenosti opreme pod tlakom sa zahtjevima ove Naredbe koji se na nju primjenjuju. Ona mora, koliko je to relevantno za to ocjenjivanje, uključivati projektiranje, proizvodnju i rad opreme pod tlakom i mora sadržavati slijedeće:

- opći opis tipa,
- sklopne i radioničke crteže i dijagrame komponenti, podsklopova, električnih kola itd.
- opise i objašnjenja potrebita za razumijevanje navedenih crteža i dijagrama i funkcioniranja opreme pod tlakom,

- spisak standarda iz članka 9. ove Naredbe koji se primjenjuju u potpunosti ili dijelom, te opis rješenja usvojenih u cilju ispunjavanja osnovnih zahtjeva ove Naredbe kada nisu primijenjeni standardi navedeni u članku 9. ove Naredbe,
- rezultate urađenih projektnih proračuna, izvršenih pregleda itd.
- izvješća o ispitivanjima.
- podatke o ispitivanjima predviđenim u proizvodnji,
- podatke o kvalifikacijama ili odobrenjima koja se zahtijevaju prema točkama 3.1.2. i 3.1.3. Aneksa I.

4. Imenovano tijelo mora:

4.1. pregledati tehničku dokumentaciju, potvrditi da je tip proizveden sukladno njoj i identificirati komponente projektirane sukladno odgovarajućim odredbama standarda iz članka 9. ove Naredbe, kao i one koje su projektirane bez primjene odredbi tih standarda.

Imenovano tijelo posebice mora:

- pregledati tehničku dokumentaciju u svezi s postupkom projektiranja i proizvodnje,
- procijeniti uporabljene materijale kada oni nisu sukladni usklađenim standardima ili s Odobrenjem za materijale za opremu pod tlakom, te provjeravati certifikate koje su izdali proizvođači materijala sukladno točki 4.3. Aneksa I.,
- odobriti postupke za nerastavljivo spajanje dijelova opreme pod tlakom ili provjeriti da li su oni već odobreni sukladno točki 3.1.2. Aneksa I.,
- potvrditi da je osoblje koje izvršava nerastavljivo spajanje dijelova opreme pod tlakom i ispitivanja bez razaranja, kvalificirano ili odobreno sukladno točkama 3.1.2. i 3.1.3. Aneksa I.

4.2. izvršiti ili naložiti izvršavanje odgovarajućih pregleda i potrebitih ispitivanja kako bi se utvrdilo da li rješenja koja je usvojio proizvođač ispunjavaju osnovne zahtjeve ove Naredbe kada nisu primijenjeni standardi iz članka 9. ove Naredbe.

4.3. izvršiti ili naložiti izvršavanje odgovarajućih pregleda i potrebitih ispitivanja kako bi se utvrdilo da li su, u slučajevima kada je proizvođač odlučio primijeniti odgovarajuće standarde, oni stvarno primijenjeni.

4.4. dogovoriti s podnositeljem zahtjeva mjesto gdje će se izvršiti pregledi i potrebna ispitivanja.

5. Kada tip ispunjava odredbe ove Naredbe koje se na njega primjenjuju, imenovano tijelo mora podnositelju zahtjeva izdati Certifikat o ispitivanju tipa. Certifikat, koji treba važiti deset godina i biti obnovljiv, mora sadržati naziv i adresu proizvođača, zaključke ispitivanja i neophodne podatke za identificiranje odobrenog tipa.

Certifikatu mora biti priložen spisak relevantnih dijelova tehničke dokumentacije i jedan primjerak mora čuvati imenovano tijelo.

Ako imenovano tijelo odbije da izda Certifikat o ispitivanju tipa proizvođaču ili njegovom ovlaštenom zastupniku, to tijelo mora detaljno navesti razloge odbijanja. Mora se osigurati mogućnost žalbenog postupka.

6. Podnositelj mora informirati imenovano tijelo, koje čuva tehničku dokumentaciju o Certifikatu ispitivanja tipa, o svim promjenama na odobrenoj opremi pod tlakom; za te promjene se mora dobiti dodatno odobrenje u slučaju kad one mogu uticati na usklađenost s

osnovnim zahtjevima ili propisane uvjete za korištenje opreme pod tlakom. To dodatno odobrenje se mora dati u obliku dodatka originalnom Certifikatu o ispitivanju tipa.

7. Svako imenovano tijelo mora Ministarstvu dostaviti odgovarajuće informacije o Certifikatima o ispitivanju tipa koje je ono povuklo, te, na zahtjev, o onima koje je izdalo.

Svako imenovano tijelo također mora dostaviti ostalim imenovanim tijelima odgovarajuće informacije o Certifikatima o ispitivanju tipa koje je ono povuklo ili odbilo.

8. Druga imenovana tijela mogu dobiti preslike Certifikata o ispitivanju tipa i/ili njihove dodatke. Dodaci certifikatima moraju biti na raspolaganju drugim imenovanim tijelima.

9. Proizvođač ili njegov ovlašteni zastupnik moraju sa tehničkom dokumentacijom čuvati preslike Certifikata o ispitivanju tipa i njihove dodatke 10 godina nakon proizvodnje posljednjeg primjerka opreme pod tlakom.

Ukoliko ni proizvođač niti njegov ovlašteni zastupnik nemaju sjedište u Bosni i Hercegovini, obvezu čuvanja tehničke dokumentacije, kako bi ona stajala na raspolaganju, ima osoba koja tu opremu pod tlakom stavlja na tržište Bosne i Hercegovine.

Modul B1 (Ispitivanje projekta)

1. Ovaj modul opisuje dio postupka po kojem imenovano tijelo utvrđuje i potvrđuje da projekt primjerka opreme pod tlakom ispunjava odredbe ove Naredbe koje se na njega primjenjuju.

Ovaj modul ne može biti uporabljen za eksperimentalni metod projektiranja naveden u točki 2.2.4. Aneksa I.

2. Zahtjev za Ispitivanje projekta mora podnijeti proizvođač ili njegov ovlašteni zastupnik samo jednom imenovanom tijelu.

Zahtjev mora da sadrži:

- naziv i adresu proizvođača i, ako je prijavu podnio ovlašteni zastupnik, i njegov naziv i adresu,
- izjavu u pisanoj formi da isti zahtjev nije podnesen nijednom drugom imenovanom tijelu,
- tehničku dokumentaciju opisanu u točki 3.

Zahtjev može obuhvatati više verzija opreme pod tlakom, pod uvjetom da razlike među verzijama ne utječu na razinu sigurnosti.

3. Tehnička dokumentacija mora omogućiti ocjenjivanje usklađenosti opreme pod tlakom sa zahtjevima ove Naredbe koji se na nju primjenjuju. Ona mora, koliko je to relevantno za to ocjenjivanje, uključivati projektiranje, proizvodnju i rad opreme pod tlakom i mora sadržavati slijedeće:

- opći opis opreme pod tlakom,
- sklopne i radioničke crteže i dijagrame komponenti, podsklopova, električnih kola itd.
- opise i objašnjenja potrebna za razumijevanje navedenih crteža i dijagrama i funkcioniranja opreme pod tlakom,

- spisak standarda iz članka 9. ove Naredbe, koji se primjenjuju u potpunosti ili dijelom, te opis rješenja usvojenih u cilju ispunjavanja osnovnih zahtjeva ove Naredbe kada nisu primijenjeni standardi iz članka 9. ove Naredbe,
- potrebite dokaze o prikladnosti projektnog rješenja, posebice kada nisu u potpunosti primijenjeni standardi iz članka 9. ove Naredbe; ti dokazi moraju uključivati rezultate ispitivanja koja je izvršio odgovarajući laboratorij proizvođača ili (drugi laboratorij) u njegovo ime,
- rezultate urađenih projektnih proračuna, izvršenih pregleda itd.
- podatke o kvalifikacijama ili odobrenjima koja se zatijevaju po točkama 3.1.2. i 3.1.3. Aneksa I.

4. Imenovano tijelo mora:

4.1. pregledati tehničku dokumentaciju i identificirati komponente koje su projektirane sukladno odgovarajućim odredbama standarda iz članka 9. ove Naredbe, kao i one koje su projektirane bez primjene relevantnih odredbi tih standarda.

Imenovano tijelo posebice mora:

- ocjeniti materijale kada oni nisu sukladni relevantnim usklađenim standardima ili s Odobrenjem za materijale za opremu pod tlakom,
- odobriti postupke za nerastavljivo spajanje dijelova opreme pod tlakom ili provjeriti da li su oni već odobreni sukladno točki 3.1.2 Aneksa I,
 - potvrditi da je osoblje koje izvršava nerastavljivo spajanje dijelova opreme pod tlakom i ispitivanja bez razaranja kvalificirano ili odobreno sukladno točkama 3.1.2. i 3.1.3 Aneksa I.

4.2. izvršiti odgovarajuća ispitivanja kako bi se utvrdilo da li rješenja koja je usvojio proizvođač ispunjavaju osnovne zahtjeve ove Naredbe kada nisu primijenjeni standardi iz članka 9. ove Naredbe.

4.3. izvesti potrebna ispitivanja da bi se utvrdilo da li su, u slučajevima kada je proizvođač odlučio da primijeni odgovarajuće standarde, ti standardi stvarno primijenjeni.

2. Kada projekt ispunjava odredbe ove Naredbe koje se na njega primjenjuju, imenovano tijelo mora podnositelju zahtjeva izdati Certifikat o ispitivanju projekta. Certifikat mora sadržati naziv i adresu podnositelja zahtjeva, zaključke ispitivanja, uvjete valjanosti i neophodne podatke za identificiranje odobrenog projekta.

Certifikatu mora biti priložen spisak relevantnih dijelova tehničke dokumentacije, a jedan primjerak certifikata mora čuvati imenovano tijelo.

Ako imenovano tijelo odbije da izda Certifikat o ispitivanju projekta proizvođaču ili njegovom ovlaštenom zastupniku, to tijelo mora detaljno navesti razloge odbijanja. Mora se osigurati mogućnost žalbenog postupka.

3. Podnositelj mora informirati imenovano tijelo, koje čuva tehničku dokumentaciju o Certifikatu o ispitivanju projekta, o svim promjenama na odobrenom projektu; za te promjene mora dobiti dodatno odobrenje u slučaju kada one mogu utjecati na usklađenost opreme pod tlakom s osnovnim zahtjevima ili propisane uvjete za korištenje opreme pod tlakom. To dodatno odobrenje se izdaje u obliku dodatka originalnom Certifikatu o ispitivanju projekta.

4. Svako imenovano tijelo mora dostaviti Ministarstvu odgovarajuće informacije o Certifikatima o ispitivanju projekta koje je ono povuklo, te na zahtjev, onima koje je izdalo.

Svako imenovano tijelo također mora dostaviti ostalim imenovanim tijelima odgovarajuće informacije o Certifikatima o ispitivanju projekta koje je ono povuklo ili odbilo.

5. Druga imenovana tijela mogu na zahtjev dobiti odgovarajuće informacije koje se tiču:
 - dodijeljenih Certifikata o ispitivanju projekta i njihovih dodataka,
 - povučenih Certifikata o ispitivanju projekta i njihovih dodataka,
6. Proizvođač ili njegov ovlašteni zastupnik mora uz tehničku dokumentaciju iz točke 3., čuvati preslike Certifikata o ispitivanju projekata i njegove dodatke 10 godina nakon proizvodnje posljednjeg primjerka opreme pod tlakom.

Ukoliko ni proizvođač niti njegov ovlašteni zastupnik nemaju sjedište u Bosni i Hercegovini, obvezu čuvanja tehničke dokumentacije, kako bi ona stajala na raspolaganju, ima osoba koja tu opremu pod tlakom stavlja na tržište Bosne i Hercegovine.

Modul C1 (usklađenost s tipom)

1. Ovaj modul opisuje dio postupka kojim proizvođač ili njegov ovlašteni zastupnik osigurava i izjavljuje da je oprema pod tlakom sukladna tipu koji je opisan u Certifikatu o ispitivanju tipa i da zadovoljava zahtjeve ove Naredbe koji se na nju primjenjuju. Proizvođač ili njegov ovlašteni zastupnik moraju postaviti znak usklađenosti na svaki dio opreme pod tlakom i sastaviti pismenu izjavu o usklađenosti.
2. Proizvođač mora poduzeti sve potrebne mjere da osigura da proizvodni proces osigurava usklađenost proizvedene oprema pod tlakom s tipom opisanom u Certifikatu o ispitivanju tipa i sa zahtjevima ove Naredbe koji se na nju primjenjuju.
3. Proizvođač ili njegov ovlašteni zastupnik moraju čuvati preslike izjave o usklađenosti 10 godina nakon što je proizveden posljednji primjerak opreme pod tlakom.

Kada ni proizvođač ni njegov ovlašteni zastupnik nemaju sjedište u Bosni i Hercegovini, obveza čuvanja tehničke dokumentacije, kako bi ona bila dostupna, prenosi se na osobu koja tu opremu pod tlakom stavlja na tržište Bosne i Hercegovine.
4. Završno ocjenjivanje mora biti pod nadzorom u obliku nenajavljenih posjeta imenovanog tijela koje je izabrao proizvođač.

Tijekom takvih posjeta, imenovano tijelo mora:

 - utvrditi da proizvođač stvarno vrši završno ocjenjivanje sukladno točki 3.2. Aneksa I.,
 - uzeti uzorke opreme pod tlakom na mjestu proizvodnje ili skladištenja kako bi izvršilo provjere. Imenovano tijelo odlučuje o broju primjeraka opreme koji će biti uzeti za uzorak i da li je potrebno izvesti ili naložiti izvođenje cijelog ili dijela završnog ocjenjivanja uzoraka opreme pod tlakom.

U slučaju da jedan ili više primjeraka opreme pod tlakom nije usklađen, imenovano tijelo mora poduzeti odgovarajuće mjere.

Na odgovornost imenovanog tijela, proizvođač mora postaviti njegov identifikacijski broj na svaki dio opreme pod tlakom.

Modul D (osiguravanje kvalitete proizvodnje)

1. Ovaj modul opisuje postupak kojim proizvođač, koji ispunjava obveze iz točke 2. osigurava i izjavljuje da je dotična oprema pod tlakom sukladna tipu opisanom u Certifikatu o ispitivanju tipa ili Certifikatu o ispitivanju projekta i da zadovoljava zahtjeve ove Naredbe koji se na nju primjenjuju. Proizvođač ili njegov ovlašteni zastupnik mora postaviti znak usklađenosti na svaki primjerak opreme pod tlakom i sastaviti pismenu izjavu o usklađenosti. Pored znaka usklađenosti mora se upisati identifikacijski broj imenovanog tijela odgovornog za nadzor kao što je navedeno u točki 4.
2. Proizvođač mora provoditi odobreni sustav kvalitete za proizvodnju, završnu inspekciju i ispitivanje onako kako je navedeno u točki 3. i mora biti predmet nadzora kako je navedeno u točki 4.

3. Sustav kvalitete

- 3.1. Proizvođač mora podnijeti zahtjev za ocjenjivanje svog sustava kvalitete kod imenovanog tijela po njegovom izboru.

Zahtjev mora da sadrži:

- sve odgovarajuće informacije o dotičnoj opremi pod tlakom,
- dokumentaciju koja se odnosi na sustav kvalitete,
- tehničku dokumentaciju za odobreni tip i preslik Certifikata o ispitivanju tipa ili Certifikata o ispitivanju projekta.

- 3.2. Sustav kvalitete mora osigurati usklađenost opreme pod tlakom s tipom opisanom u Certifikatu o ispitivanju tipa ili Certifikatu o ispitivanju projekta, te sa zahtjevima ove Naredbe koji se na nju primjenjuju.

Svi elementi, zahtjevi i odredbe koje je usvojio proizvođač moraju biti dokumentirani na sistematski i uređen način u vidu pisanih politika (dokumenata), postupaka i naputaka. Dokumentacija o sustavu kvalitete mora omogućiti dosljedno tumačenje programa, planova, priručnika i zapisnika o kvaliteti.

Ova dokumentacija mora posebice sadržati odgovarajući opis:

- ciljeva kvalitete te organizacijske strukture, odgovornosti i ovlaštenja rukovodstva glede kvalitete opreme pod tlakom,
- proizvodnje, tehnika kontrole kvalitete i osiguranja kvalitete, postupaka i sistematskih mjera koje će biti primjenjene, a posebice postupaka koji se koriste za nerastavljivo spajanje dijelova, kako je to odobreno sukladno točki 3.1.2. Aneksa I.,
- pregleda i ispitivanja koji će se provoditi prije, za vrijeme i nakon proizvodnje, te učestalosti njihovog provođenja,
- zapisnika o kvaliteti, kao što su izvješća o kontroli i podaci o ispitivanju, podaci o kalibraciji, izvješća o kvalifikacijama ili ovlaštenjima uključenog osoblja, posebice osoblja koje vrši spajanje dijelova i ispitivanja bez razaranja sukladno točkama 3.1.2. i 3.1.3. Aneksa I.,
- načina praćenja dostizanja tražene kvalitete i efikasnosti provođenja sustava kvalitete.

- 3.3. Imenovano tijelo mora izvršiti ocjenjivanje sustava kvalitete kako bi se utvrdilo da li taj sustav zadovoljava zahtjeve iz točke 3.2. Za elemente sustava kvalitete, koji su sukladni odgovarajućem harmoniziranom standardu, pretpostavlja se da su sukladni odgovarajućim zahtjevima iz 3.2.

Tim za provjeru mora imati najmanje jednog člana koji ima iskustva u ocjenjivanju dotične tehnologije opreme pod tlakom. Postupak ocjenjivanja mora uključivati i inspekcijsku posjetu prostorijama proizvođača.

Proizvođač se mora obavijestiti o odluci. Obavijest mora sadržavati zaključke ispitivanja i obrazloženu odluku o ocjenjivanju. Mora se osigurati mogućnost žalbenog postupka.

- 3.4. Proizvođač se mora obvezati da će ispuniti obveze koje proizilaze iz sustava kvalitete onakvog kakav je odobren i da osigura da on ostane zadovoljavajući i učinkovit.

Proizvođač ili njegov ovlašteni zastupnik moraju obavijestiti imenovano tijelo koje je odobrilo sustav kvalitete o svakoj planiranoj promjeni na sustavu kvalitete.

Imenovano tijelo mora izvršiti ocjenu predloženih izmjena i odlučiti da li će izmijenjeni sustav kvalitete i dalje zadovoljavati zahtjeve iz točke 3.2. ili je potrebno ponovno ocjenjivanje.

Imenovano tijelo o svojoj odluci mora obavijestiti proizvođača. Obavijest mora sadržati zaključke pregleda i obrazloženu odluku o ocjeni.

4. Nadzor u mjerodavnosti imenovanog tijela

- 4.1. Svrha nadzora je da se osigura da proizvođač izvršava obveze koje proizilaze iz odobrenog sustava kvalitete.

- 4.2. Proizvođač mora imenovanom tijelu, u svrhu inspekcije, omogućiti pristup lokacijama gdje se vrši proizvodnja, kontrola, ispitivanje i skladištenje i osigurati mu sve potrebite informacije, a posebice:

- dokumentaciju o sustavu kvalitete,
- zapisnike o kvaliteti, kao što su izvješća o kontroli i podaci o ispitivanju, podaci o kalibraciji, izvješća o kvalifikacijama uključenog osoblja itd.

- 4.3. Imenovano tijelo mora periodično vršiti provjere kako bi utvrdilo da li proizvođač održava i primjenjuje sustav kvalitete i proizvođaču mora dostaviti izvješće o provjeri. Učestalost periodičnih provjera mora biti takva da se svake tri godine vrši potpuno ponovno ocjenjivanje.

- 4.4. Osim toga, imenovano tijelo može vršiti nenajavljene posjete proizvođaču. Potreba za takvim dodatnim posjetama i njihova učestalost će se odrediti na temelju sustava za kontrolu posjeta, kojim upravlja imenovano tijelo. U sustavu kontrole posjeta posebice se moraju uzeti u obzir slijedeći faktori:

- kategorija opreme,
- rezultati prethodnih nadzornih posjeta,
- potreba za dodatnim korektivnim aktivnostima,
- posebni uvjeti vezani za odobravanje sustava, kada su primjenjivi,
- značajne promjene u organizaciji, politikama ili tehnikama proizvodnje.

Za vrijeme takvih posjeta imenovano tijelo može, ako je potrebno, izvršiti ili naložiti izvršenje ispitivanja radi provjere pravilnog funkcioniranja sustava kvalitete. Imenovano tijelo mora proizvođaču dostaviti izvješće o posjeti i ako je izvršeno ispitivanje, izvješće o ispitivanju.

5. Proizvođač mora u razdoblju od 10 godina od proizvodnje zadnjeg primjerka opreme pod tlakom, čuvati i staviti na raspolaganje mjerodavnim tijelima
 - dokumentaciju iz druge alineje točke 3.1.;
 - promjene iz drugog stavka točke 3.4.;
 - odluke i izvješća imenovanog tijela iz zadnjeg stavka točke 3.3., zadnjeg stavka točke 3.4. i točaka 4.3. i 4.4.
6. Svako imenovano tijelo mora Ministarstvu dostaviti odgovarajuće informacije o odobrenjima sustava kvalitete koja je ono povuklo, te, na zahtjev, o onima koje je izdalo.

Svako imenovano tijelo također mora prenijeti ostalim imenovanim tijelima odgovarajuće informacije o odobrenjima sustava kvalitete koja je ono povuklo ili odbilo.

Modul D1 (osiguravanje kvalitete proizvodnje)

1. Ovaj modul opisuje postupak kojim proizvođač koji ispunjava obveze iz odjeljka 3. osigurava i izjavljuje da dotična oprema pod tlakom ispunjava zahtjeve ove Naredbe koji se na nju primjenjuju. Proizvođač ili njegov ovlašteni zastupnik moraju postaviti znak usklađenosti na svaki primjerak opreme pod tlakom i sastaviti pismenu izjavu o usklađenosti. Pored znaka usklađenosti mora se upisati identifikacijski broj imenovanog tijela odgovornog za nadzor kao što je navedeno u točki 5.
2. *Proizvođač mora sastaviti dolje opisanu tehničku dokumentaciju.*

Tehnička dokumentacija mora omogućiti ocjenjivanje usklađenosti opreme pod tlakom sa zahtjevima ove Naredbe koji se na nju primjenjuju. Ona mora, koliko je to relevantno za to ocjenjivanje, uključivati projektiranje, proizvodnju i rad opreme pod tlakom i mora sadržavati slijedeće:

 - opći opis opreme pod tlakom,
 - sklopne i radioničke crteže i dijagrame komponenti, podsklopova, električnih kola itd.
 - opise i objašnjenja potrebna za razumijevanje navedenih crteža i dijagrama i za rukovanje opremom pod tlakom,
 - spisak standarda navedenih u članku 9. ove Naredbe, koji se primjenjuju u potpunosti ili dijelom, te opis rješenja usvojenih u cilju ispunjavanja osnovnih zahtjeva ove Naredbe kada nisu primijenjeni standardi navedeni u članku 9. ove Naredbe,
 - rezultate urađenih projektnih proračuna, izvršenih pregleda itd.
 - izvješća o ispitivanjima.
3. Proizvođač mora provoditi odobreni sustav kvalitete proizvodnje, završnu inspekciju i ispitivanje onako kako je navedeno u točki 4. i to mora biti predmet nadzora onako kako je navedeno u točki 5.

4. Sustav kvalitete

4.1. Proizvođač mora podnijeti zahtjev za ocjenjivanje svog sustava kvalitete kod imenovanog tijela po svom izboru.

Zahtjev mora sadržati:

- sve odgovarajuće informacije o dotičnoj opremi pod tlakom,

- dokumentaciju koja se odnosi na sustav kvalitete,

4.2. Sustav kvalitete mora osigurati usklađenost opreme pod tlakom sa zahtjevima ove Naredbe koji se na nju primjenjuju.

Svi elementi, zahtjevi i odredbe koje je usvojio proizvođač moraju biti dokumentirani na sistematski i uređen način u vidu pisanih politika, postupaka i naputaka. Dokumentacija o sustavu kvalitete mora omogućiti dosljedno tumačenje programa, planova, priručnika i zapisnika o kvaliteti.

Ova dokumentacija mora posebice sadržati odgovarajući opis:

- ciljeva kvalitete te organizacijske strukture, odgovornosti i ovlaštenja rukovodstva glede kvalitete opreme pod tlakom,
- proizvodnje, tehnika kontrole kvalitete i osiguranja kvalitete, postupaka i sistematskih mjera koje će biti primjenjene, posebice postupaka koji se koriste za nerastavljivo spajanje dijelova kako je to odobreno sukladno točki 3.1.2. Aneksa I.,
- pregleda i ispitivanja koja će se provoditi prije, za vrijeme i nakon proizvodnje, te učestalosti njihovog provođenja,
- zapisnika o kvaliteti, kao što su izvješća o kontroli i podaci o ispitivanju, podaci o kalibraciji, izvješća o kvalifikacijama ili ovlaštenjima uključenog osoblja, posebice osoblja koje vrši nerastavljivo spajanje dijelova sukladno točki 3.1.2. Aneksa I.,
- načina praćenja dostizanja tražene kvalitete i efikasnosti provođenja sustava osiguranja kvalitete.

4.3. Imenovano tijelo mora izvršiti ocjenjivanje sustava kvalitete kako bi se utvrdilo da li taj sustav zadovoljava zahtjeve iz 4.2. Za elemente sustava kvalitete koji su sukladni odgovarajućem harmoniziranom standardu, pretpostavlja se da su sukladno odgovarajućim zahtjevima iz točke 4.2.

Tim za provjeru mora imati najmanje jednog člana koji ima iskustva u ocjenjivanju dotične tehnologije opreme pod tlakom. Postupak ocjenjivanja mora uključiti i inspekcijsku posjetu prostorijama proizvođača.

Proizvođač se mora obavijestiti o odluci. Obavijest mora sadržati zaključke pregleda i obrazloženu odluku o ocjeni. Mora se osigurati mogućnost žalbenog postupka.

4.4. Proizvođač se mora obvezati da će ispuniti obveze koje proizilaze iz sustava kvalitete onakvog kakav je odobren i da osigura da on ostane zadovoljavajući i učinkovit.

Proizvođač ili njegov ovlašten zastupnik moraju obavijestiti imenovano tijelo koje je odobrilo sustav kvalitete o svakoj planiranoj promjeni na sustavu kvalitete.

Imenovano tijelo mora izvršiti ocjenu predloženih izmjena i odlučiti da li će izmijenjeni sustav kvalitete i dalje zadovoljavati zahtjeve iz 4.2. ili je potrebno ponovno ocjenjivanje.

Imenovano tijelo o svojoj odluci mora obavijestiti proizvođača. Obavijest mora sadržati zaključke pregleda i obrazloženu odluku o ocjeni.

5. Nadzor u mjerodavnosti imenovanog tijela

5.1. Svrha nadzora je da se osigura da proizvođač izvršava obveze koje proizilaze iz odobrenog sustava kvalitete.

5.2. Proizvođač mora imenovanom tijelu, u svrhu inspekcije, omogućiti pristup lokacijama gdje se vrši proizvodnja, kontrola, ispitivanje i skladištenje i osigurati mu sve potrebite informacije, a posebice slijedeće:

- dokumentaciju o sustavu kvalitete,

- zapisnike o kvaliteti, kao što su izvješća o kontroli i podaci o ispitivanju, podaci o kalibraciji, izvješća o kvalifikacijama uključenog osoblja itd.
- 5.3. Imenovano tijelo mora periodično vršiti provjere kako bi utvrdilo da li proizvođač održava i primjenjuje sustav osiguranja kvalitete i proizvođaču mora dostaviti izvješće o provjeri. Učestalost periodičnih provjera mora biti takva da se svake tri godine vrši puno ponovno ocjenjivanje.
- 5.4. Osim toga, imenovano tijelo može vršiti nenajavljene posjete proizvođaču. Potreba za takvim dodatnim posjetama i njihova učestalost će se odrediti na temelju sustava za kontrolu posjeta, kojim upravlja imenovano tijelo. Slijedeći faktori se posebice moraju uzeti u obzir u sustavu kontrole posjeta:
- kategorija opreme,
 - rezultati prethodnih nadzornih posjeta,
 - potreba za dodatnim korektivnim aktivnostima,
 - posebni uvjeti u svezi s odobravanjem sustava, kada su primjenjivi,
 - značajne promjene u organizaciji, politikama ili tehnikama proizvodnje.
- Za vrijeme takvih posjeta imenovano tijelo može, ako je potrebno, izvršiti ili naložiti izvršenje ispitivanja radi provjere pravilnog funkcioniranja sustava kvalitete. Imenovano tijelo mora proizvođaču dostaviti izvješće o posjeti i ako je izvršeno ispitivanje, izvješće o ispitivanju.
6. Proizvođač mora u razdoblju od 10 godina od proizvodnje zadnjeg primjerka opreme pod tlakom, čuvati i staviti na raspolaganje mjerodavnim tijelima:
- tehničku dokumentaciju iz točke 2.
 - dokumentaciju iz druge alineje točke 4.1.;
 - promjene iz drugog stavka točke 4.4.;
 - odluke i izvješća imenovanog tijela iz zadnjeg stavka točke 4.3., zadnjeg stavka točke 4.4. i točaka 5.3. i 5.4.

7. Svako imenovano tijelo mora Ministarstvu dostaviti odgovarajuće informacije o odobrenjima sustava kvalitete koja je ono povuklo, te, na zahtjev, onima koje je izdalo.

Svako imenovano tijelo također mora prenijeti ostalim imenovanim tijelima odgovarajuće informacije o odobrenjima sustava kvalitete koja je ono povuklo ili odbilo.

Modul E (osiguravanje kvalitete proizvoda)

1. Ovaj modul opisuje postupak kojim proizvođač koji ispunjava obveze iz točke 2. osigurava i izjavljuje da je određena oprema pod tlakom sukladna tipu opisanom u Certifikatu o ispitivanju tipa i ispunjava zahtjeve ove Naredbe koji se na nju primjenjuju. Proizvođač ili njegov ovlašten zastupnik moraju postaviti znak usklađenosti na svaki proizvod i sastaviti pismenu izjavu o usklađenosti. Pored znaka usklađenosti mora se upisati identifikacijski broj imenovanog tijela odgovornog za nadzor kao što je navedeno u točki 4.
2. Proizvođač mora provoditi odobreni sustav kvalitete za završnu inspekciju i ispitivanje opreme pod tlakom kako je navedeno u točki 3. i to mora biti pod nadzorom kako je navedeno u točki 4.

3. Sustav kvalitete

3.1. Proizvođač mora podnijeti zahtjev za ocjenjivanje njegovog sustava kvalitete kod imenovanog tijela po njegovom izboru.

Zahtjev mora sadržati:

- sve odgovarajuće informacije o dotičnoj opremi pod tlakom,
- dokumentaciju koja se odnosi na sustav kvalitete,
- tehničku dokumentaciju za odobreni tip i preslik Certifikata o ispitivanju tipa.

3.2. Sukladno sustavu kvalitete, svaki primjerak opreme pod tlakom mora se pregledati i moraju se izvesti odgovarajuća ispitivanja navedena u odgovarajućem standardu (standardima) navedenom u članku 9. ove Naredbe ili ekvivalentna ispitivanja, a posebice završno ocjenjivanje navedeno u točki 3.2. Aneksa I., kako bi se osigurala njihova usklađenost sa zahtjevima ove Naredbe koji se na nju primjenjuju. Svi elementi, zahtjevi i propisi koje je usvojio proizvođač moraju biti dokumentirani na sistematski i uređen način u vidu pisanih politika, postupaka i naputaka. Dokumentacija o sustavu kvalitete mora omogućiti dosljedno tumačenje programa, planova, priručnika i zapisa o kvaliteti.

Ova dokumentacija mora posebice sadržati odgovarajući opis:

- ciljeva kvalitete te organizacijske strukture, odgovornosti i ovlaštenja rukovodstva glede kvalitete opreme pod tlakom,
- pregleda i ispitivanja koji će biti izvršeni nakon proizvodnje,
- načina praćenja efikasnog provođenja sustava osiguranja kvalitete,
- zapisnika o kvaliteti, kao što su izvješća o kontroli i podaci o ispitivanju, podaci o kalibraciji, izvješća o kvalifikacijama ili odobrenjima uključenog osoblja, posebice osoblja koje vrši nearastavljivo spajanje dijelova i ispitivanja bez razaranja sukladno točkama 3.1.2. i 3.1.3. Aneksa I.,

3.3. Imenovano tijelo mora izvršiti ocjenjivanje sustava osiguranja kvalitete kako bi se utvrdilo da li taj sustav zadovoljava zahtjeve iz 3.2. Za elemente sustava kvalitete koji su sukladni odgovarajućem BAS standardu, pretpostavlja se da su sukladni odgovarajućim zahtjevima iz 3.2.

Tim za provjeru mora imati najmanje jednog člana koji ima iskustva u ocjenjivanju dotične tehnologije opreme pod tlakom. Postupak ocjenjivanja mora uključivati i inspekcijsku posjetu prostorijama proizvođača.

Proizvođač se mora obavijestiti o odluci. Obavijest mora sadržavati zaključke ispitivanja i obrazloženu odluku o ocjenjivanju.

3.4. Proizvođač se mora obvezati da će ispuniti obveze koje proizilaze iz sustava kvalitete kakav je odobren i da osigura da on ostane zadovoljavajući i učinkovit.

Proizvođač ili njegov ovlašteni zastupnik moraju obavijestiti imenovano tijelo koje je odobrilo sustav kvalitete o svakoj planiranoj promjeni na sustavu kvalitete.

Imenovano tijelo mora izvršiti ocjenu predložene promjene i odlučiti da li će izmijenjeni sustav kvalitete ispuniti zahtjeve iz 3.2. ili je potrebno ponovno ocjenjivanje.

Imenovano tijelo o svojoj odluci mora obavijestiti proizvođača. Obavijest mora sadržati zaključke pregleda i obrazloženu odluku o ocjeni. Obavijest mora sadržavati zaključke ispitivanja i obrazloženu odluku o ocjenjivanju.

4. Nadzor u mjerodavnosti imenovanog tijela

- 4.1. Svrha nadzora je da se osigura da proizvođač izvršava obveze koje proizilaze iz odobrenog sustava kvalitete.
- 4.2. Proizvođač mora imenovanom tijelu, u svrhu inspekcije, omogućiti pristup lokacijama gdje se vrši, kontrola, ispitivanje i skladištenje i osigurati mu sve potrebite informacije, a posebice:
- dokumentaciju o sustavu kvalitete,
 - tehničku dokumentaciju,
 - zapisnike o kvaliteti, kao što su izvješća o kontroli i podaci o ispitivanju, podaci o kalibraciji, izvješća o kvalifikacijama uključenog osoblja itd.
- 4.3. Imenovano tijelo mora periodično vršiti provjere kako bi utvrdilo da li proizvođač održava i primjenjuje sustav kvalitete i dostaviti proizvođaču izvješće o provjeri. Učestalost periodičnih provjera mora biti takva da se svake tri godine vrši puno ponovno ocjenjivanje.
- 4.4. Osim toga, imenovano tijelo može vršiti nenajavljene posjete proizvođaču. Potreba za takvim dodatnim posjetama i njihova učestalost će se odrediti na temelju sustava za kontrolu posjeta, kojim upravlja imenovano tijelo. Slijedeći faktori se posebice moraju uzeti u obzir u sustavu kontrole posjeta:
- kategorija opreme,
 - rezultati prethodnih nadzornih posjeta,
 - potreba za dodatnim korektivnim aktivnostima,
 - posebni uvjeti u svezi s odobravanjem sustava, kada su primjenjivi,
 - značajne promjene u organizaciji, politikama ili tehnikama proizvodnje.
- Za vrijeme takvih posjeta imenovano tijelo može, ako je potrebno, izvršiti ili naložiti izvršenje ispitivanja radi provjere pravilnog funkcioniranja sustava kvalitete. Imenovano tijelo mora proizvođaču dostaviti izvješće o posjeti i ako je izvršeno ispitivanje, izvješće o ispitivanju.

5. Proizvođač mora u razdoblju od 10 godina od proizvodnje zadnjeg primjerka opreme pod tlakom, čuvati i staviti na raspolaganje mjerodavnim tijelima:

- dokumentaciju iz druge alineje točke 3.1.;
- promjene iz drugog stavka točke 3.4.;
- odluke i izvješća imenovanog tijela iz zadnjeg stavka točke 3.3., zadnjeg stavka točke 3.4. i točaka 4.3. i 4.4.

6. Svako imenovano tijelo mora Ministarstvu dostaviti odgovarajuće informacije o odobrenjima sustava kvalitete koja je ono povuklo, te, na zahtjev, onima koje je izdalo.

Svako imenovano tijelo također mora prenijeti ostalim imenovanim tijelima odgovarajuće informacije o odobrenjima sustava kvalitete koja je ono povuklo ili odbilo.

Modul E1 (osiguravanje kvalitete proizvoda)

1. Ovaj modul opisuje postupak kojim proizvođač koji ispunjava obveze iz odjeljka 3 osigurava i izjavljuje da dotična oprema pod tlakom ispunjava zahtjeve ove Naredbe koji se na nju primjenjuju. Proizvođač ili njegov ovlašteni zastupnik moraju postaviti znak

usklađenosti na svaki primjerak opreme pod tlakom i sastaviti pismenu izjavu o usklađenosti. Pored znaka usklađenosti mora se upisati identifikacijski broj imenovanog tijela odgovornog za nadzor kao što je navedeno u točki 5.

2. *Proizvođač mora sastaviti dole opisanu tehničku dokumentaciju.*

Tehnička dokumentacija mora omogućiti ocjenjivanje usklađenosti opreme pod tlakom sa zahtjevima ove Naredbe koji se na nju primjenjuju. Ona mora, koliko je to relevantno za to ocjenjivanje, uključivati projektiranje, proizvodnju i rad opreme pod tlakom i mora sadržavati:

- opći opis opreme pod tlakom,
- sklopne i radioničke crteže i dijagrame komponenti, podsklopova, električnih kola itd.
- opise i objašnjenja potrebna za razumijevanje navedenih crteža i dijagrama i za rad opremom pod tlakom,
- spisak standarda iz članka 9. ove Naredbe, koji se primjenjuju u potpunosti ili dijelom, te opis rješenja usvojenih u cilju ispunjavanja osnovnih zahtjeva ove Naredbe kada nisu primijenjeni standardi iz članka 9. ove Naredbe,
- rezultate urađenih projektnih proračuna, izvršenih pregleda itd.
- izvješća o ispitivanjima.

3. Proizvođač mora provoditi odobren sustav kvalitete za završnu inspekciju i ispitivanje opreme pod tlakom kako je navedeno u točki 4. i to mora biti pod nadzorom kako je navedeno u točki 5.

4. *Sustav kvalitete*

4.1. Proizvođač mora podnijeti zahtjev za ocjenjivanje njegovog sustava kvalitete kod imenovanog tijela po njegovom izboru.

Zahtjev mora sadržati:

- sve odgovarajuće informacije o dotičnoj opremi pod tlakom,
- dokumentaciju koja se odnosi na sustav kvalitete,

4.2. U okviru sustava kvalitete, svaki primjerak opreme pod tlakom mora se pregledati i moraju se izvesti odgovarajuća ispitivanja navedena u odgovarajućem standardu (standardima) iz članka 9. ove Naredbe ili ekvivalentna ispitivanja, a posebice završno ocjenjivanje iz točke 3.2. Aneksa I., kako bi se osigurala njihova usklađenost sa zahtjevima ove Naredbe koji se na nju primjenjuju. Svi elementi, zahtjevi i odredbe koje je usvojio proizvođač moraju biti dokumentirani na sistematski i uređen način u vidu pisanih politika, postupaka i naputaka. Dokumentacija o sustavu kvalitete mora omogućiti dosljedno tumačenje programa, planova, priručnika i zapisnika o kvaliteti.

Ova dokumentacija mora posebice sadržati odgovarajući opis:

- ciljeva kvalitete i organizacijske strukture, odgovornosti i ovlaštenja rukovodstva glede kvalitete opreme pod tlakom,
- postupaka koji se koriste za nerastavljivo spajanje dijelova onako kako je odobreno sukladno točki 3.1.2. Aneksa I.,
- pregleda i ispitivanja koja će biti izvršeni nakon proizvodnje,
- načina praćenja efikasnog provođenja sustava osiguranja kvalitete,

- zapisnika o kvaliteti, kao što su izvješća o kontroli i podaci o ispitivanju, podaci o kalibraciji, izvješća o kvalifikacijama ili odobrenjima uključenog osoblja, posebice osoblja koje vrši nerastavljivo spajanje dijelova sukladno točki 3.1.2. Aneksa I,
- 4.3. Imenovano tijelo mora izvršiti ocjenjivanje sustava kvalitete kako bi se utvrdilo da li taj sustav zadovoljava zahtjeve iz 4.2. Za elemente sustava kvalitete koji su sukladni odgovarajućem harmoniziranom standardu pretpostavlja se da su sukladni i s odgovarajućim zahtjevima iz 4.2.
- Tim za provjeru mora imati najmanje jednog člana koji ima iskustva u ocjenjivanju dotične tehnologije opreme pod tlakom. Postupak ocjenjivanja mora uključivati i inspekcijsku posjetu prostorijama proizvođača.
- Proizvođač se mora obavijestiti o odluci. Obavijest mora sadržavati zaključke ispitivanja i obrazloženu odluku o ocjenjivanju. Mora se osigurati mogućnost žalbenog postupka.
- 4.4. Proizvođač se mora obvezati da će ispuniti obveze koje proizilaze iz sustava kvalitete onakvog kakav je odobren i da osigura da on ostane zadovoljavajući i učinkovit.
- Proizvođač ili njegov ovlašteni zastupnik moraju obavijestiti imenovano tijelo koje je odobrilo sustav kvalitete o svakoj planiranoj promjeni sustava kvalitete.
- Imenovano tijelo mora izvršiti ocjenu predložene promjene i odlučiti da li će promijenjeni sustav kvalitete ispuniti zahtjeve iz 4.2. ili je potrebno ponovno ocjenjivanje.
- Imenovano tijelo o svojoj odluci mora obavijestiti proizvođača. Obavijest mora sadržavati zaključke ispitivanja i obrazloženu odluku o ocjenjivanju.

5. Nadzor u mjerodavnosti imenovanog tijela

- 5.1. Svrha nadzora je da se osigura da proizvođač izvršava obveze koje proizilaze iz odobrenog sustava kvalitete.
- 5.2. Proizvođač mora imenovanom tijelu, u svrhu inspekcije, omogućiti pristup lokacijama gdje se vrši, kontrola, ispitivanje i skladištenje i osigurati mu sve potrebite informacije, a posebice:
- dokumentaciju o sustavu kvalitete,
 - tehničku dokumentaciju,
 - zapisnike o kvaliteti, kao što su izvješća o kontroli i podaci o ispitivanju, kalibraciji, izvješća o kvalifikacijama uključenog osoblja itd.
- 5.3. Imenovano tijelo mora periodično vršiti provjere kako bi se utvrdilo da li proizvođač održava i primjenjuje sustav kvalitete i dostaviti proizvođaču izvješće o provjeri. Učestalost periodičnih provjera mora biti takva da se svake tri godine vrši puno ponovno ocjenjivanje.
- 5.4. Osim toga, imenovano tijelo može vršiti nenajavljene posjete proizvođaču. Potreba za takvim dodatnim posjetama i njihova učestalost će se odrediti na temelju sustava za kontrolu posjeta, kojim upravlja imenovano tijelo. Slijedeći faktori se posebice moraju uzeti u obzir u sustavu kontrole posjeta:
- kategorija opreme,
 - rezultati prethodnih nadzornih posjeta,
 - potreba za dodatnim korektivnim aktivnostima,
 - posebni uvjeti u svezi s odobravanjem sustava, kada su primjenjivi,
 - značajne promjene u organizaciji, politikama ili tehnikama proizvodnje.

Za vrijeme takvih posjeta imenovano tijelo može, ako je potrebno, izvršiti ili naložiti izvršenje ispitivanja radi provjere pravilnog funkcioniranja sustava kvalitete. Imenovano tijelo mora proizvođaču dostaviti izvješće o posjeti i, ako je izvršeno ispitivanje, izvješće o ispitivanju.

6. Proizvođač mora u razdoblju od 10 godina od proizvodnje zadnjeg primjerka opreme pod tlakom, čuvati i staviti na raspolaganje mjerodavnim tijelima:
 - tehničku dokumentaciju iz točke 2.;
 - dokumentaciju iz druge alineje točke 4.1.;
 - promjene iz drugog stavka točke 4.4.;
 - odluke i izvješća imenovanog tijela iz zadnjeg stavka točke 4.3., zadnjeg stavka točke 4.4. i iz točaka 5.3. i 5.4.
7. Svako imenovano tijelo mora Ministarstvu dostaviti odgovarajuće informacije o odobrenjima sustava kvalitete koja je ono povuklo, te na zahtjev, onima koje je izdalo.

Svako imenovano tijelo također mora prenijeti ostalim imenovanim tijelima odgovarajuće informacije o odobrenjima sustava kvalitete koja je ono povuklo ili odbilo.

Modul F (verifikacija proizvoda)

1. Ovaj modul opisuje postupak kojim proizvođač ili njegov ovlašteni zastupnik osigurava i izjavljuje da je oprema pod tlakom koja podliježe odredbama točke 3. sukladna tipu opisanom:
 - u Certifikatu o ispitivanju tipa ili
 - u Certifikatu o ispitivanju projekta,te da ispunjava zahtjeve ove Naredbe koji se na nju primjenjuju.
2. Proizvođač mora poduzeti sve potrebne mjere kako bi osigurao da proces proizvodnje zahtijeva usklađenost opreme pod tlakom s tipom opisanim
 - u Certifikatu o ispitivanju tipa, ili
 - u Certifikatu o ispitivanju projekta,i sa zahtjevima ove Naredbe koji se na nju primjenjuju.

Proizvođač ili njegov ovlašteni zastupnik moraju postaviti znak usklađenosti na svaki primjerak opreme pod tlakom i sastaviti pismenu izjavu o usklađenosti.
3. Imenovano tijelo mora izvršiti odgovarajuće preglede i ispitivanja kako bi provjerilo usklađenost opreme pod tlakom s relevantnim zahtjevima ove Naredbe pregledajući i ispitujući svaki proizvod sukladno točki 4.

Proizvođač ili njegov ovlašteni zastupnik moraju čuvati preslik izjave o usklađenosti deset godina od proizvodnje zadnjeg primjerka opreme pod tlakom.
4. *Verifikacija kroz pregled i ispitivanje svakog primjerka opreme pod tlakom.*
 - 4.1. Svaki primjerak opreme pod tlakom se mora pojedinačno pregledati i proći odgovarajuća ispitivanja navedena u odgovarajućem standardu (standardima) iz

članka 9. ove Naredbe ili ekvivalentne preglede i ispitivanja kako bi se potvrdilo da je primjerak sukladan tipu i zahtjevima ove Naredbe koji se na njega primjenjuju.

Imenovano tijelo posebice mora:

- provjeriti da li je osoblje koje izvršava nerastavljivo spajanje dijelova opreme pod tlakom i ispitivanja bez razaranja kvalificirano ili odobreno sukladno točkama 3.1.2. i 3.1.3. Aneksa I.
- provjeriti certifikat koji je izdao proizvođač materijala sukladno točki 4.3. Aneksa I.,
- izvoditi ili naložiti izvođenje završne inspekcije i dokazno ispitivanje iz točke 3.2. Aneksa I. i ako je prikladno ispitati sigurnosne uređaje.

4.2. Imenovano tijelo mora postaviti svoj identifikacijski broj ili naložiti njegovo postavljanje na svaki primjerak opreme pod tlakom i sastaviti pismeni certifikat o usklađenosti glede izvršenih ispitivanja.

4.3. Proizvođač ili njegov ovlašteni zastupnik mora osigurati da certifikati o usklađenosti koje je izdalo imenovano tijelo budu dostupni na zahtjev.

Modul G (Pojedinačna verifikacija)

1. Ovaj modul opisuje postupak kojim proizvođač osigurava i izjavljuje da oprema pod tlakom za koju je izdan certifikat iz odjeljka 4.1. zadovoljava zahtjeve ove Naredbe koji se na nju primjenjuju. Proizvođač mora postaviti znak usklađenosti na opremu pod tlakom i sastaviti izjavu o usklađenosti.

2. Proizvođač podnosi zahtjev za pojedinačnu verifikaciju imenovanom tijelu po svom izboru.

Zahtjev mora sadržati:

- naziv i adresu proizvođača i lokaciju opreme pod tlakom,
- pismenu izjavu da drugom imenovanom tijelu nije podnesen sličan zahtjev,
- tehničku dokumentaciju.

3. Tehnička dokumentacija mora omogućiti ocjenjivanje usklađenosti opreme pod tlakom sa zahtjevima ove Naredbe koji se na nju primjenjuju i razumijevanje projektiranja, proizvodnje i rada opreme pod tlakom.

Tehnička dokumentacija mora sadržavati:

- opći opis opreme pod tlakom,
- sklopne i radioničke crteže i dijagrame komponenti, podsklopova, električnih kola itd.
- opise i objašnjenja potrebna za razumijevanje navedenih crteža i dijagrama i rada opreme pod tlakom,
- spisak standarda iz članka 9. ove Naredbe, koji se primjenjuju u potpunosti ili dijelom, te opis rješenja usvojenih u cilju ispunjavanja osnovnih zahtjeva ove Naredbe kada nisu primijenjeni standardi iz članka 9. ove Naredbe,
- rezultate urađenih projektnih proračuna, izvršenih pregleda itd.
- izvješća o ispitivanjima.
- odgovarajuće detalje u svezi s odobravanjem postupaka proizvodnje i ispitivanja i kvalifikacija ili odobrenja uključenog osoblja sukladno točkama 3.1.2. i 3.1.3. Aneksa I.

4. Imenovano tijelo mora ispitati projekt i konstrukciju svakog primjerka opreme pod tlakom i tijekom proizvodnje izvesti odgovarajuća ispitivanja utvrđena u odgovarajućem standardu (standardima) iz članka 9. ove Naredbe, ili ekvivalentne preglede i ispitivanja, kako bi se osigurala usklađenost opreme sa zahtjevima ove Naredbe koji se na nju primjenjuju.

Imenovano tijelo posebice mora:

- pregledati tehničku dokumentaciju u pogledu postupaka za projektiranje i proizvodnju,
- ocjenjivati korištene materijale kada oni nisu sukladni usklađenim standardima ili s Odobrenjem za materijale za opremu pod tlakom, te provjeravati certifikat kojeg je izdao proizvođač materijala sukladno točki 4.3. Aneksa I.,
- odobravati postupke za nerastavljivo spajanje dijelova opreme pod tlakom, ili provjeravati da li su one već odobrene sukladno točki 3.1.2. Aneksa I.,
- provjeravati kvalifikacije ili odobrenja koja zahtijevaju točke 3.1.2. i 3.1.3. Aneksa I.
- izvršavati završnu inspekciju iz odjeljka 3.2.1. Aneksa I., izvršiti ili dati da se izvrše dokaznog ispitivanja iz odjeljka 3.2.2. Aneksa I., te ispitati sigurnosne uređaje, ako je to primjenjivo.

4.1. Imenovano tijelo mora postaviti svoj identifikacijski broj ili naložiti njegovo postavljanje na svaki primjerak opreme pod tlakom i sastaviti pismeni certifikat o usklađenosti glede izvršenih ispitivanja. Taj certifikat se mora čuvati u razdoblju od deset godina.

4.2. Proizvođač ili njegov ovlašten zastupnik mora osigurati da izjava o usklađenosti i certifikat o usklađenosti koje je izdalo imenovano tijelo budu dostupni na zahtjev.

Modul H (potpuno osiguranje kvalitete)

1. Ovaj modul opisuje postupak kojim proizvođač koji ispunjava obveze iz točke 2. osigurava i izjavljuje da dotična oprema pod tlakom ispunjava zahtjeve ove Naredbe koji se na nju primjenjuju. Proizvođač ili njegov ovlašten zastupnik moraju postaviti znak usklađenosti na svaki primjerak opreme pod tlakom i sastaviti pismenu izjavu o usklađenosti. Pored znaka usklađenosti mora se upisati i identifikacijski broj imenovanog tijela odgovornog za nadzor kao što je navedeno u točki 4.
2. Proizvođač mora provoditi odobren sustav kvalitete za projektiranje, proizvodnju, završnu inspekciju i ispitivanje kako je navedeno u točki 3. i to mora biti predmet nadzora kako je navedeno u točki 4.

3. Sustav kvalitete

- 3.1. Proizvođač mora podnijeti zahtjev za ocjenjivanje svog sustava kvalitete kod imenovanog tijela po svom izboru.

Zahtjev mora sadržati:

- sve odgovarajuće informacije o dotičnoj opremi pod tlakom,
 - dokumentaciju koja se odnosi na sustav kvalitete,
- 3.2. Sustav kvalitete mora osigurati usklađenost opreme pod tlakom sa zahtjevima ove Naredbe koji se na nju primjenjuju.

Svi elementi, zahtjevi i odredbe koje je usvojio proizvođač moraju biti dokumentirani na sistematski i uređen način u vidu pisanih politika, postupaka i naputaka. Dokumentacija o sustavu kvalitete mora omogućiti dosljedno tumačenje politika kvaliteta i postupaka kao što su programi, planovi, priručnici i zapisnici o kvaliteti.

Ova dokumentacija mora posebice sadržati odgovarajući opis slijedećeg:

- ciljeva kvalitete i organizacijske strukture, odgovornosti i ovlaštenja rukovodstva glede kvalitete projektiranja i kvalitete proizvoda,
- tehničkih projektnih specifikacija, uključujući standarde koji će se primjenjivati i ukoliko se standardi iz članka 9. ove Naredbe neće primjenjivati u potpunosti, sredstava koja će se koristiti kako bi se osiguralo ispunjavanje osnovnih zahtjeva ove Naredbe koji se primjenjuju na opremu pod tlakom,
- tehnika kontrole i verifikacije projekta, procesa i sistematskih mjera koje će se koristiti u projektiranju opreme pod tlakom, posebice glede materijala sukladno točki 4. Aneksa I.,
- odgovarajućih tehnika proizvodnje, kontrole kvalitete i osiguranja kvalitete, postupaka i sistematskih mjera koje će biti poduzete, posebice postupaka koji se koriste za nerastavljivo spajanje dijelova kako je to odobreno sukladno točki 3.1.2. Aneksa I.,
- pregleda i ispitivanja koja će se vršiti prije, tijekom i nakon proizvodnje, te učestalosti s kojom će se ona vršiti,
- zapisnika o kvaliteti, kao što su izvješća o kontroli i podaci o ispitivanju, podaci o kalibraciji, izvješća o kvalifikacijama ili odobrenjima uključenog osoblja, posebice osoblja koje vrši nerastavljivo spajanje dijelova i ispitivanja bez razaranja sukladno točkama 3.1.2. i 3.1.3. Aneksa I.,
- načina praćenja postizanja traženog projektiranja i kvalitete opreme pod tlakom i efikasnost provođenja sustava kvalitete.

- 3.3. Imenovano tijelo mora izvršiti ocjenjivanje sustava kvalitete kako bi se utvrdilo da li taj sustav zadovoljava zahtjeve iz 3.2. Za elemente sustava kvalitete koji su sukladni odgovarajućem harmoniziranom standardu, pretpostavlja se da su sukladno i s odgovarajućim zahtjevima iz 3.2.

Tim za provjeru mora imati najmanje jednog člana koji ima iskustva u ocjenjivanju dotične tehnologije opreme pod tlakom. Postupak ocjenjivanja mora uključivati i inspekcijsku posjetu prostorijama proizvođača.

Proizvođač se mora obavijestiti o odluci. Obavijest mora sadržavati zaključke ispitivanja i obrazloženu odluku o ocjenjivanju. Mora se osigurati mogućnost žalbenog postupka.

- 3.4. Proizvođač se mora obvezati da će ispuniti obveze koje proizilaze iz sustava kvalitete onakvog kakav je odobren i da osigura da on ostane zadovoljavajući i učinkovit.

Proizvođač ili njegov ovlašteni zastupnik moraju obavijestiti imenovano tijelo koje je odobrilo sustav kvalitete o svakoj planiranoj promjeni sustava kvalitete.

Imenovano tijelo mora izvršiti ocjenu predložene promjene i odlučiti da li će promijenjeni sustav kvalitete ispuniti zahtjeve iz 3.2. ili je potrebno ponovno ocjenjivanje.

Imenovano tijelo o svojoj odluci mora obavijestiti proizvođača. Obavijest mora sadržavati zaključke ispitivanja i obrazloženu odluku o ocjenjivanju.

4. Nadzor u mjerodavnosti imenovanog tijela

- 4.1. Svrha ovog nadzora je da se osigura da proizvođač ispunjava obveze koje proizilaze iz odobrenog sustava kvalitete.

- 4.2. Proizvođač mora imenovanom tijelu, u svrhu inspekcije, omogućiti pristup lokacijama gdje se vrši, kontrola, ispitivanje i skladištenje i osigurati mu sve potrebite informacije, a posebice:

- dokumentaciju o sustavu kvalitete,

- zapisnike o kvaliteti koji se u sustavu kvalitete odnose na projektiranje, kao što su rezultati analiza, proračuna, ispitivanja itd.
 - zapisnike o kvaliteti koji se u sustavu kvalitete odnose na proizvodnju, kao što su izvješća o kontroli i podaci o ispitivanju, podaci o kalibraciji, izvješća o kvalifikacijama uključenog osoblja itd.
- 4.3. Imenovano tijelo mora periodično vršiti provjere kako bi se utvrdilo da li proizvođač održava i primjenjuje sustav kvalitete i dostaviti proizvođaču izvješće o provjeri. Učestalost periodičnih provjera mora biti takva da se svake tri godine vrši puno ponovno ocjenjivanje.
- 4.4. Osim toga, imenovano tijelo može vršiti nenajavljene posjete proizvođaču. Potreba za takvim dodatnim posjetama i njihova učestalost će se odrediti na temelju sustava za kontrolu posjeta, kojim upravlja imenovano tijelo. Slijedeći faktori se posebice moraju uzeti u obzir u sustavu kontrole posjeta:
- kategorija opreme,
 - rezultati prethodnih nadzornih posjeta,
 - potreba za dodatnim korektivnim aktivnostima,
 - posebiti uvjeti u svezi s odobravanjem sustava, kada su primjenjivi,
 - značajne promjene u organizaciji, politikama ili tehnikama proizvodnje.

Za vrijeme takvih posjeta imenovano tijelo može, ako je potrebno, izvršiti ili naložiti izvršenje ispitivanja radi provjere pravilnog funkcioniranja sustava kvalitete. Imenovano tijelo mora proizvođaču dostaviti izvješće o posjeti i, ako je izvršeno ispitivanje, izvješće o ispitivanju.

5. Proizvođač mora u razdoblju od 10 godina od proizvodnje zadnjeg primjerka opreme pod tlakom, čuvati i staviti na raspolaganje mjerodavnim tijelima:
- dokumentaciju iz druge alineje drugog podstavka točke 3.1.;
 - promjene iz drugog podstavka točke 3.4.;
 - odluke i izvješća imenovanog tijela iz zadnjeg stavka točke 3.3., zadnjeg stavka točke 3.4. i iz točaka 4.3. i 4.4.

6. Svako imenovano tijelo mora Ministarstvu dostaviti odgovarajuće informacije o odobrenjima sustava kvalitete koja je ono povuklo, te, na zahtjev, onima koje je izdalo.

Svako imenovano tijelo također mora prenijeti ostalim imenovanim tijelima odgovarajuće informacije o odobrenjima sustava kvalitete koja je ono povuklo ili odbilo.

Modul H1 (potpuno osiguranje kvalitete ispitivanjem projekta i posebnim nadzorom završnog ocjenjivanja)

1. Osim zahtjeva iz Modula H, važe i slijedeći:

- (a) proizvođač mora podnijeti zahtjev za ispitivanje projekta kod imenovanog tijela;
- (b) zahtjev mora omogućiti razumijevanje projekta, proizvodnje i rada opreme pod tlakom, te omogućiti ocjenjivanje usklađenosti s odgovarajućim zahtjevima ove Naredbe

Zahtjev mora sadržati:

- tehničke projektne specifikacije, uključujući i standarde koji su primijenjeni,
- potrebite dokaze njihove adekvatnosti, posebice u slučajevima kada standardi iz članka 9. ove Naredbe nisu u potpunosti primijenjeni. Ti dokazi moraju uključivati i rezultate ispitivanja koja su izveli odgovarajući laboratoriji proizvođača ili drugi u njegovo ime;

- (c) imenovano tijelo mora pregledati zahtjev i kada projekt ispunjava odredbe ove Naredbe koje se na njega primjenjuju, izdati podnositelju zahtjeva Certifikat o ispitivanju projekta. Certifikat mora da sadrži zaključke ispitivanja, uvjete pod kojima važi, podatke potrebite za identifikaciju odobrenog projekta i ako je to relevantno, opis rada opreme pod tlakom ili pribora;
 - (d) podnositelj zahtjeva mora obavijestiti imenovano tijelo koje je izdalo Certifikat o ispitivanju projekta o svim promjenama odobrenog projekta. Promjene odobrenog projekta mora odobriti i imenovano tijelo koje je izdalo Certifikat o ispitivanju projekta u slučajevima kada one mogu utjecati na usklađenost s osnovnim zahtjevima ove Naredbe ili propisanim uvjetima za uporabu opreme pod tlakom. To odobrenje se mora dati u obliku dodatka originalnom certifikatu o ispitivanju projekta.
 - (e) svako imenovano tijelo također mora prenijeti ostalim imenovanim tijelima odgovarajuće informacije o Certifikatima o ispitivanju projekta koje je ono povuklo ili odbilo.
2. Završno ocjenjivanje iz odjeljka 3.2. Aneksa I. podliježe povećanom nadzoru u obliku nenajavljenih posjeta imenovanog tijela. Tijekom takvih posjeta, imenovano tijelo može provoditi ispitivanje opreme pod tlakom.

ANEKS IV.

MINIMALNI KRITERIJI KOJI SE MORAJU ISPUNITI PRI IMENOVANJU TIJELA IZ ČLANKA 14. I PRIZNATIH NEOVISNIH ORGANIZACIJA IZ ČLANKA 15. OVE NAREDBE

1. Tijelo, njegov direktor i osoblje odgovorno za vršenje ocjenjivanja i verifikacije ne može biti projektant, proizvođač, nabavljač, montažer ili korisnik opreme pod tlakom ili sklopova koje je predmet inspekcije, kao ni ovlašteni zastupnik bilo koje od tih strana. Oni ne mogu izravno biti uključeni u projektiranje, izradu, marketing ili održavanje opreme pod tlakom ili sklopova, niti predstavljati strane u tim aktivnostima. Ovo ne isključuje mogućnost razmjene tehničkih informacija između proizvođača opreme pod tlakom ili sklopova i imenovanog tijela.
2. Tijelo i njegovo osoblje moraju vršiti ocjenjivanje i verifikacije s najvišim stupnjem profesionalnog integriteta i tehničke stručnosti i ne smiju biti ni pod kakvim pritiskom ili utjecajem, posebice financijskim, koji bi mogli utjecati na njihovu procjenu ili rezultate inspekcije, posebice od osoba ili skupina osoba koje imaju interesa za rezultate verifikacije.
3. Tijelo mora imati na raspolaganju potrebno osoblje i posjedovati potrebitu opremu koja će mu omogućiti da pravilno izvede tehničke i administrativne zadatke povezane s inspekcijom i nadzorom, te mora imati pristup opremi potrebitoj za izvođenje posebnih verifikacija.
4. Osoblje odgovorno za inspekciju mora imati:
 - dobru tehničku i stručnu obuku,
 - zadovoljavajuće znanje o zahtjevima za inspekcije koje vrši i adekvatno iskustvo u takvim radnjama,
 - sposobnost potrebitu za sastavljanje certifikata, zapisnika i izvješća koji pokazuju da su izvršene inspekcije.
5. Nepriistrasnost inspekcijskog osoblja mora biti zagarantirana. Njihove naknade ne smiju ovisiti od broja izvršenih inspekcija niti od rezultata tih inspekcija.
6. Tijelo mora biti adekvatno osigurano od odgovornosti osim ako odgovornost ne preuzima država sukladno važećim zakonom, ili je država sama izravno odgovorna za ispitivanja.
7. Osoblje tijela mora poštovati profesionalnu tajnost glede svih informacija prikupljenih u obavljanju svojih zadataka (osim glede mjerodavnih administrativnih vlasti države u kojoj se vrše njihove aktivnosti) po ovoj Naredbi ili bilo kojim odredbama nacionalnog prava koje joj daju snagu.

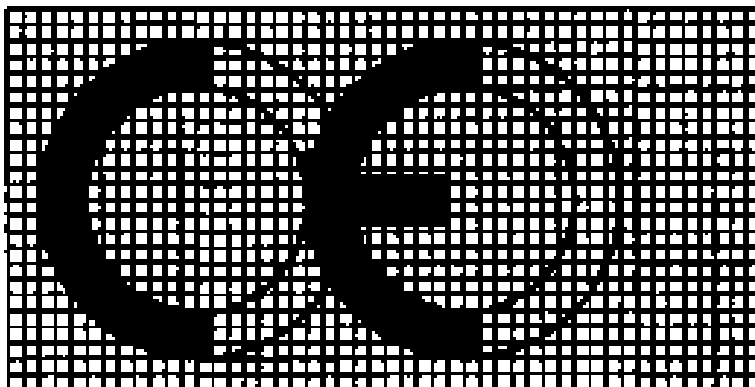
**KRITERIJI KOJI SE TREBAJU ISPUNITI PRI ODOBRAVANJU KORISNIČKIH
INSPEKTORATA IZ ČLANKA 16. OVE NAREDBE.**

1. Korisnički inspektorat mora biti organizacijski prepoznatljiv i imati metode izvještavanja unutar skupine kojoj pripada, a koje osiguravaju i pokazuju njegovu nepristrasnost. On ne smije biti odgovoran za projektiranje, proizvodnju, dostavu, ugradnju, rad ili održavanje opreme pod tlakom ili sklopova i ne smije poduzeti nikakve aktivnosti koje bi mogle biti u sukobu s njegovom neovisnošću procjene i integritetom u svezi s njegovim inspekcijskim aktivnostima.
2. Korisnički inspektorat i njegovo osoblje moraju vršiti ocjenjivanje i verifikacije s najvišim stupnjem profesionalnog integriteta i tehničke stručnosti i ne smiju biti ni pod kakvim pritiskom ili utjecajem, posebice financijskim, koji bi mogli utjecati na njihovu procjenu ili rezultate inspekcije, posebice od osoba ili skupine osoba koje imaju interesa za rezultate verifikacija.
3. Korisnički inspektorat mora imati na raspolaganju potrebno osoblje i posjedovati potrebitu opremu koja će mu omogućiti da pravilno izvede tehničke i administrativne zadatke povezane s inspekcijom i nadzorom, te mora imati pristup opremi potrebitoj za izvođenje posebnih provjera.
4. Osoblje odgovorno za inspekciju mora imati:
 - dobru tehničku i stručnu obuku,
 - zadovoljavajuće znanje o zahtjevima za inspekcije koje ono vrši i adekvatno iskustvo u takvim radnjama,
 - sposobnost potrebitu za sastavljanje certifikata, zapisnika i izvješća koji pokazuju da su izvršene inspekcije.
5. Nepristrasnost inspekcijskog osoblja mora biti zagaranirana. Njihove naknade ne smiju ovisiti o broju izvršenih inspekcija niti od rezultata tih inspekcija.
6. Korisnički inspektorat mora biti adekvatno osiguran od odgovornosti osim ako odgovornost ne preuzima skupina kojoj pripada.
7. Osoblje korisničkog inspekcijskog tijela mora poštovati profesionalnu tajnost glede svih informacija prikupljenih u obavljanju svojih zadataka (osim glede mjerodavnih administrativnih vlasti države u kojoj se vrše njihove aktivnosti) po ovoj Naredbi ili bilo kojim odredbama nacionalnog prava koje joj daju snagu.

ANEKS VI.

ZNAK CE

Znak CE se sastoji od inicijala 'CE' u slijedećem obliku:

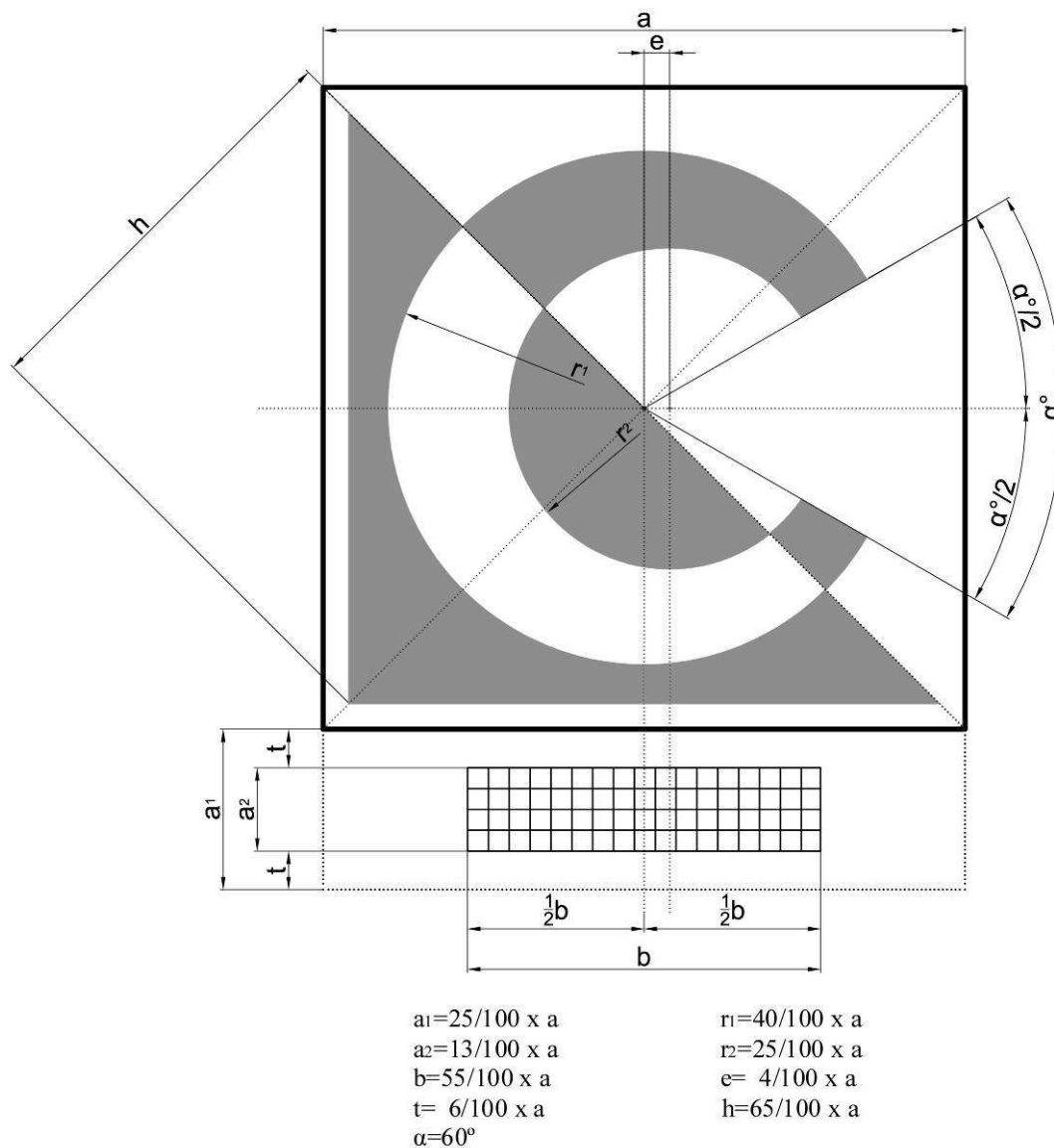


Ako je CE znak smanjen ili povećan, proporcije date na gornjem crtežu moraju biti zadržane.

Različite komponente CE znaka moraju imati istu stvarnu vertikalnu dimenziju, koja ne može biti manja od 5 mm.

ZNAK USKLADENOSTI „C“

Znak usklađenosti se sastoji od slova „C“, koje ima slijedeći oblik i dimenzije:



Ako je „C“ znak smanjen ili povećan, proporcije date na gornjem crtežu moraju biti zadržane.

Različite komponente „C“ znaka moraju imati istu stvarnu vertikalnu dimenziju, koja ne može biti manja od 5 mm.

ANEKS VII.

IZJAVA O USKLAĐENOSTI

Izjava o usklađenosti mora sadržavati slijedeće pojedinosti:

- naziv i adresu proizvođača ili njegovog ovlaštenog zastupnika,
- opis opreme pod tlakom ili sklopa,
- postupak po kojem je rađeno ocjenjivanje usklađenosti,
- u slučaju sklopova, opis opreme pod tlakom koja čini sklop, te postupke po kojima je rađeno ocjenjivanje usklađenosti,
- kada je primjenjivo, naziv i adresu imenovanog tijela koje je izvršilo inspekciju,
- kada je primjenjivo, upućivanje na Certifikat o ispitivanju tipa, Certifikat o ispitivanju projekta ili Certifikat o usklađenosti,
- kada je primjenjivo, naziv i adresu imenovanog tijela koje nadzire sustav osiguranja kvalitete proizvođača,
- kada je primjenjivo, upućivanje na korištene BAS standarde,
- kada je primjenjivo, ostale tehničke standarde i specifikacije koje su korištene,
- kada je primjenjivo, upućivanje na primijenjene ostale propise,
- pojedinosti o potpisniku ovlaštenom za potpisivanje zakonski obvezujuće izjave za proizvođača ili njegovog ovlaštenog zastupnika.