

MONOGRAFIJA »OPREMA POD TLAKOM«

PREDGOVOR

Oprema pod tlakom zbog svojih je specifičnosti, posebice opasnosti za ljude, domaće životinje, materijalna dobra i okoliš oduvijek bila dobro obrađena zakonskom regulativom i stručnim propisima. Ta se regulativa razlikovala od države do države ovisno o tehničkom stupnju razvoja. Danas se u europskoj zajednici ova regulativa želi učiniti jedinstvenom, a za što su preduvjeti stvoreni prihvaćanjem dokumenata:

- NOVI PRISTUP koji govori o tehničkom usklađivanju i normama kao preduvjetu za slobodno kretanje roba i usluga na teritoriju zajednice (Direktive i usklađene norme)
- OPĆI PRISTUP koji govori o ocjeni sukladnosti i uporabi CE oznake (Moduli za ocjenu sukladnosti).

Preneseno na opremu pod tlakom to znači da su zemlje članice dužne poštovati zahtjeve dane u direktivama. One to ostvaruju unošenjem tih zahtjeva u nacionalnu zakonsku regulativu (zakonski i podzakonski akti, tehnički zahtjevi i pravilnici) i preuzimanjem europskih norma kao nacionalnih norma jer njihova primjena pretpostavlja sukladnost sa zahtjevima direktive.

Nacionalni program Republike Hrvatske za pridruživanje Europskoj uniji donesen je 23.1.2003. (N.N., br. 30/03.) u kojem se kaže da je članstvo u EU nacionalni interes i strateški cilj.

Za ostvarenje tog cilja potrebno je ispuniti niz uvjeta i kriterija na području gospodarstva, demokracije, civilnog društva, regionalne suradnje i stabilnosti pri čemu su prioriteti:

- politički uvjetovani kriteriji
- gospodarske prilagodbe
- usklađivanje zakonodavstva
- jačanje administrativne sposobnosti za provedbu reformi.

Četiri su osnovne slobode na kojima se temelji ugovor o osnivanju EU-a, pa u području usklađivanja zakonodavstva treba osigurati slobodno kretanje roba, radne snage, usluga i kapitala.

Za usklađivanje s europskim zahtjevima u području tehničkog usklađivanja potrebno je prema Nacionalnom programu iz 2003. godine donijeti:

- Zakon u kojeg će biti implementirana direktiva 98/34/EZ i njezina izmjena 98/48/EZ koja utvrđuje postupak obavještanja u području tehničkih norma i propisa, daje načela Novog pristupa tehničkom usklađivanju i normama i Općeg pristupa ocjeni sukladnosti. Njegovim bi donošenjem bio ispunjen jedan od preduvjeta za implementaciju europskih direktiva Novog pristupa u hrvatsko zakonodavstvo, a za što je potrebno osigurati pretpostavke za provedbu u prikladno opremljenim i osposobljenim institucijama;
- Zakon o mjernim jedinicama, direktiva 80/181/EEZ;
- Zakon o mjerilima, direktiva 71/316/EEZ i 90/484/EEZ.

U listopadu 2003. godine proglašeni su ovi zakoni doneseni u skladu sa zacrtanim programom:

- Zakon o normizaciji kojim se uređuju načela hrvatske normizacije, osnivanje i djelatnosti nacionalnog tijela za normizaciju (HZN) te pripremanje i izdavanje hrvatskih norma i njihova uporaba;
- Zakon o mjeriteljstvu kojim se uređuje jedinstven mjeriteljski sustav koji obuhvaća temeljno, zakonsko i tehničko mjeriteljstvo (DZM);
- Zakon o akreditaciji kojim se određuje osnivanje i djelatnost tijela za obavljanje nacionalne službe za akreditaciju (HAA) i područje u kojem se provodi akreditacija;
- Zakon o općoj sigurnosti proizvoda kojim se uređuje opća sigurnost proizvoda koji se stavljaju na tržište i koji se primjenjuje kad poseban zakon ili propis ne uređuju područje sigurnosti određenog proizvoda;
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjeni sukladnosti kojim se uređuje:
 1. način propisivanja tehničkih zahtjeva za proizvode i postupci ocjene sukladnosti s propisanim zahtjevima
 2. donošenje tehničkih propisa kojima su definirani tehnički zahtjevi koje moraju ispuniti proizvodi koji se stavljaju na tržište ili u uporabu, prava i obveze pravnih i fizičkih osoba koje provode postupak ocjene sukladnosti
 3. dokumentacija koja mora biti dostupna nadležnim tijelima prije stavljanja proizvoda na tržište ili u uporabu
 4. način označavanja sukladnosti proizvoda.

Tehnički se propis donosi samo kad je to potrebno zbog usklađivanja hrvatskog zakonodavstva s europskim. U njemu se tehnički zahtjevi na proizvod daju izravno ili upućivanjem na normu, tehničku specifikaciju ili upute za primjenu. On propisuje tehničke zahtjeve za proizvode i postupke za ocjenu sukladnosti u cilju osiguranja sigurnosti, zaštite života i zdravlja ljudi, životinja i biljaka, zaštite okoliša, zaštite potrošača i drugih korisnika, zaštite imovine, zaštite drugih općih interesa. Tehničkim se propisom može odrediti pretpostavka sukladnosti proizvoda s bitnim tehničkim zahtjevima ako je on napravljen u skladu sa zahtjevima hrvatskih norma kojima su preuzete usklađene europske norme.

Za opremu pod tlakom potrebno je donijeti odgovarajuće tehničke propise temeljem Zakona o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjeni sukladnosti jer je to dio usklađivanja hrvatskog zakonodavstva s europskim.

Monografija „Oprema pod tlakom“ ima za cilj dati pregled tehničkog zakonodavstva na području opreme pod tlakom danas i kako će ono izgledati nakon pristupa Republike Hrvatske EU. Monografija se sastoji od nekoliko cjelina koje obrađuju:

- Stanje tehničkog zakonodavstva u području opreme pod tlakom danas
- Osnovne pojmove vezane za Novi i Opći pristup usklađivanju tehničkog zakonodavstva
- Postupke ocjene sukladnosti i tijela za ocjenu sukladnosti
- Usklađene norme i druge tehničke specifikacije
- Akreditacija sudionika u procesu proizvodnje, uporabe i nadzora opreme pod tlakom
- Tehničke propise za područje tlačne opreme, pokretne tlačne opreme, jednostavnih posuda pod tlakom, aerosolnih raspršivača i nadzor nad opremom u radu
- Pristup izradi tehničke dokumentacije i zadovoljenje bitnih sigurnosnih zahtjeva
- Obveze i dužnosti pojedinih sudionika u procesu proizvodnje, eksploatacije, nadzora i inspeksijskog nadzora za opremu pod tlakom.

Nadamo se da će svojim sadržajem ova monografija biti od koristi svima koji se bave opremom pod tlakom bilo kao proizvođači, korisnici, ovlaštena tijela ili tijela za nadzor. Jednako tako ona će pružiti niz korisnih informacija ovlaštenim inženjerima i studentima.



Fakultet strojarstva i brodogradnje - Zagreb



Zavod za istraživanje i razvoj sigurnosti d.d. - Zagreb

MONOGRAFIJA "OPREMA POD TLAKOM"

**UDK 621.5:66.023
Primljeno: 26.6.2006.
Prihvaćeno: 21.9.2006.**

*prof. dr. sc. Srećko Švaić, dipl. ing.
Fakultet strojarstva i brodogradnje, Zagreb*

Autor

Bilješka o autoru

Rođen je 1947. godine u Zagrebu. Na Fakultetu strojarstva i brodogradnje u Zagrebu diplomirao je 1972. godine. Do 1975. godine radi u Elektrotehničkom institutu Rade Končar. Od 1975. godine radi na FSB Zagreb gdje magistrira 1979. godine i doktorira 1990. godine. Za redovitog profesora izabran je 2001. godine. Bavi se toplinskim i procesnim uređajima, opremom pod tlakom, ispitivanjima i mjerenjima u termotehnici i procesnoj tehnici. Aktivno radi u tehničkim odborima HZN-a i na donošenju tehničkih propisa iz područja opreme pod tlakom. Član je više domaćih i međunarodnih stručnih društava.

SAŽETAK: Monografija „Oprema pod tlakom“ daje pregled stanja zakonske regulative i tehničkih specifikacija – norma iz područja opreme pod tlakom koje se na osnovi Nacionalnog programa Republike Hrvatske za pridruživanje Europskoj uniji donose prema Planu za usklađivanje zakonodavstva Republike Hrvatske sa zakonodavstvom Europske unije.

U prvoj monografiji daje se pregled stanja tehničkog zakonodavstva u području opreme pod tlakom danas uz osvrt na postojeću staru i novu zakonsku regulativu. Prikazan je pristup tehničkom zakonodavstvu u Europskoj uniji uz objašnjenje Novog i Općeg pristupa preneseno na tlačnu opremu. U prilogu je dan tekst Pravilnika o jednostavnim tlačnim posudama objavljen u Narodnim novinama, br. 158/2003.

Ključne riječi: oprema pod tlakom, zakonska regulativa

SUMMARY: The monograph entitled "Pressure Equipment" outlines the legal background and technical specifications – standards - in the area of pressure equipment, developed in correspondence with the National Program of the Republic of Croatia for Joining the European Union according to the Plan for the Harmonisation of Croatian Legislature with the Legislature of the European Union. The monograph gives a survey of the legislature on pressure equipment today and an outline of the differences between the old and the new legislature. The approach of the European Union to technical legislature is described, and the New and the General Approach are reviewed with reference to the pressure equipment. Attached are the Regulations on Simple Pressure Vessels published in NN 158/2003.

Key words: pressure equipment, legislature

**STANJE TEHNIČKOG
ZAKONODAVSTVA U PODRUČJU
OPREME POD TLAKOM DANAS****1.0.0 UVOD**

U ovom trenutku za opremu pod tlakom na snazi su propisi preuzeti 1991. godine. Iako su

doneseni (N.N., br. 135/05.) novi tehnički propisi temeljeni na direktivama EU-a:

- Pravilnik o jednostavnim tlačnim posudama
- Pravilnik o tlačnoj opremi

koji se odnose na konstrukciju, proizvodnju i ocjenu sukladnosti nove opreme pod tlakom, oni se ne primjenjuju do objave tijela za ocjenu sukladnosti od nadležnog ministarstva, odnosno do pristupanja Republike Hrvatske EU ili stupanja na snagu međunarodnog spora- zuma o ocjeni sukladnosti i prihvaćanja industrijskih proizvoda s Europskom unijom. (N.N., br. 42/06.)

2.0.0 Postojeća zakonska i tehnička regulativa

2.1.0 Tehnički propisi za tlačnu opremu i njezinu uporabu

Temeljem Zakona o preuzimanju Zakona o standardizaciji koji se u Republici Hrvatskoj primjenjuje kao republički zakon (N.N., br. 53/91.), preuzeti su pravilnici kojima je uređeno područje izrade i uporabe posuda pod tlakom i koji se primjenjuju danas. To su:

- Pravilnik o tehničkim normativima za jednostavne posude (Sl. list., br. 16/83.)
- Pravilnik o tehničkim normativima za izradu i upotrebu parnih kotlova, zagrijača vode i pregrijača pare (Sl. list, br. 7/57., 22/57., 3/58., 56/72., 61/72.)
- Pravilnik o tehničkim normativima za pokretne posude za stlačene, ukapljene i pod tlakom rastvorene plinove (Sl. list, br. 25/80., 9/86.)

U širem smislu, za izgradnju postrojenja s opremom pod tlakom, na snazi su još ovi pravilnici:

- Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje, izradu, pogon i održavanje plinskih kotlovnica (Sl. list, br. 10/90., 52/90.)
- Pravilnik o tehničkim normativima za postavljanje kotlovnica na otvorenom prostoru (Sl. list, br. 12/85.)
- Pravilnik o tehničkim normativima za postavljanje stabilnih posuda pod tlakom za tekuće atmosferske plinove (Sl. list, br. 16/88.)

- Pravilnik o tehničkim normativima za stabilne posude pod tlakom za tekuće atmosferske plinove (Sl. list, br. 9/86.)
- Pravilnik o tehničkim normativima za postavljanje stabilnih posuda pod tlakom za tekući ugljični dioksid (Sl. list, br. 39/90.)
- Pravilnik o tehničkim normativima za pregled i ispitivanje stabilnih posuda pod tlakom za tekući ugljični dioksid (Sl. list, br. 76/90.)

Ovim pravilnicima regulirani su opći zahtjevi vezani uz postavljanje opreme kao i zahtjev za prvim pregledom prije stavljanja u uporabu te opsegom tehničke dokumentacije za posude pod tlakom.

Sva tri prvo navedena pravilnika koji se odnose na izradu posuda pod tlakom utvrđuju zahtjeve vezane uz proračun, konstrukciju, izradu, opremu posude, montažu te obvezu tehničke kontrole u izradi i uporabi. Pravilnici se temelje na normama kojima su utvrđeni postupci određivanja vrste i klase posude, proračun, konstrukcija, odabir materijala, odabir postupaka izrade, dokazivanje postupaka izrade (npr. zavarivanje), kontrola i ispitivanje tijekom izrade, načina i uvjeta montaže, puštanje u rad, itd. Treba istaknuti da su to norme s obveznom primjenom. Danas je veliki dio tih norma povučen nakon izdavanja novih hrvatskih normi. Međutim, treba znati da i u slučaju kada je norma povučena, navođenjem u pravilnicima njezin sadržaj ostaje sastavni dio pravilnika. Isto tako potrebno je napomenuti da te norme kao i pojedini članci pravilnika u nekim dijelovima ne slijede razvoj i stanje tehnike, što dovodi do različitog vrednovanja istovrsne opreme pod tlakom izrađene prema hrvatskim i europskim tehničkim specifikacijama.

2.2.0 Inspekcijski nadzor nad opremom pod tlakom, zakonska regulativa

Temeljem Zakona o preuzimanju Zakona o standardizaciji koji se u Republici Hrvatskoj primjenjuje kao republički zakon (N.N., br. 53/91.), preuzet je i Zakon o elektroenergetskoj i građevinskoj inspekciji i inspekciji parnih kotlova (Sl. list, br. 5/83., 15/83., 24/85., 45/85., 6/89.). Na osnovi navedenog zakona nadzor nad proizvodnjom i stavljanjem u uporabu opreme pod tlakom dan je u nadležnost Inspekcije parnih

kotlova koja je bila pri Ministarstvu gospodarstva. Osnivanjem Državnog inspektorata i donošenjem Zakona o Državnom inspektoratu (N.N., br. 76/99.), nadzor nad projektiranjem, proizvodnjom i korištenjem parnih i vrelovodnih kotlova, i posuda pod tlakom prenesen je u nadležnost tog inspektorata.

2.2.1 Proizvodnja i stavljanje na tržište i uporabu

Temeljem Zakona o Državnom inspektoratu (čl. 7., čl. 28.) nadzor nad projektiranjem, proizvodnjom, stavljanjem u uporabu parnih i vrelovodnih kotlova i posuda pod tlakom povjeren je inspektorima posuda pod tlakom koji organizacijski unutar područnih ureda (Zagreb, Rijeka, Split, Slavonski Brod i Osijek) pripadaju Odjelu nadzora u području elektroenergetike, rudarstva i posuda pod tlakom.

Nadzor nad konstrukcijom, proizvodnjom i stavljanje u uporabu provode gospodarski inspektori Državnog inspektorata temeljem navedenog zakona (čl. 3., čl. 12.).

Prije početka proizvodnje, po podnesenom zahtjevu, uvidom u projektnu i proizvodnu dokumentaciju, inspekcija izdaje rješenje o odobrenju konstrukcije, odnosno izrade posude pod tlakom.

Po zahtjevu proizvođača uvidom u proizvodnu dokumentaciju, resurse i opću dokumentaciju, izdaje se rješenje za izradu posude pod tlakom.

Proizvođač posuda pod tlakom dužan je posjedovati certifikat o podobnosti za izvođenje zavarivačkih radova, u skladu sa zahtjevima normi HRN JUS C.T3. Povlačenjem navedenih norma prihvaća se potvrda o zadovoljavanju zahtjeva novih hrvatskih norma HRN EN 287 i 288.

Tijekom projektiranja i proizvodnje, posude na koje se odnose navedeni pravilnici pregledavaju se i ispituju pod nadzorom nadležnog inspektora. Tlačna se posuda ne smije staviti u promet, isporučiti niti upotrebljavati ako nema tehničku dokumentaciju utvrđenu propisom, a to je norma za jednoobrazni postupak obrade i oblik tehničke dokumentacije za tlačne posude (HRN JUS M.E2.153).

Prije početka uporabe korisnik je dužan prijaviti posudu pod tlakom nadležnom uredu

inspekcije. Po izvršenom prvom pregledu kod korisnika sastavlja se nalaz inspektora.

Zadovoljenje zahtjeva potvrđuje se upisom u glavnu knjigu (registar posuda pod tlakom) i izdavanjem knjige posude (certifikat), te stavljanjem žiga inspeksijskog tijela na posudu. Knjiga posude ja trajna isprava i korisnik ju je dužan čuvati. Primjerak tehničke dokumentacije za predmetnu posudu pohranjuje se u arhivi inspekcije.

Za dokazivanje sastava materijala, kvalitete zavarenih spojeva, obavljanje ispitivanja s razaranjem materijala i bez razaranja materijala, kao i druga ispitivanja, nadležno inspeksijsko tijelo prihvaća i primjenjuje nalaze i rezultate ispitivanja neovisnih laboratorija i društava koja su dokazali da po kvalifikaciji, opremi i procedurama zadovoljavaju zahtjevima važećih pravilnika i normi. Ti laboratoriji mogu biti potvrđeni od domaćeg nadležnog tijela ili prepoznatog vanjskog tijela. U Hrvatskoj djeluje niz laboratorija koji su neovisni i djeluju u sklopu pojedinih fakulteta i tvrtki ili su pak samostalne tvrtke.

Za funkcionalne provjere i ispitivanja (sigurnosni ventili, funkcionalne provjere sustava za blokiranje i regulacijskih sustava kotlova itd.) inspekcija nakon uvida u rad, stručnost, opremu i iskustvo, nizu tvrtki izdaje mišljenje o podobnosti za rad i prihvaća njihove rezultate ispitivanja i provjera.

Za opremu pod tlakom proizvedenu u inozemstvu razlikuje se serijski i pojedinačno izrađena oprema. Kod serijski izrađene opreme zahtijeva se minimalna tehnička dokumentacija iz koje su vidljivi osnovni podaci o posudi (materijal, konstrukcija, ispitivanja, sigurnosni ventil) zahtijeva se kontrolni proračun izrađen od ovlaštenog projektanta. Svrha kontrolnog proračuna je potvrditi da dimenzije i konstrukcija posude odgovaraju zahtjevima hrvatskih propisa i norma.

Kod pojedinačno rađenih posuda (radi se o većoj i zahtjevnijoj opremi) temeljem konstrukcijske dokumentacije izdaje se odobrenje konstrukcije.

Za opremu koja se konstruira prema inozemnim propisima (ASME, AD-Merkblätter i

sl.) dio projektne dokumentacije je i kontrolni proračun kojim se potvrđuje da posuda zadovoljava zahtjeve hrvatskih propisa i normi. Tehničko atestna dokumentacija je unaprijed dogovorena s proizvođačem i korisnikom i u potpunosti zadovoljava zahtjeve domaće regulative.

3.0.0 Postojeća nova zakonska regulativa i podzakonski akti

3.1.0 Doneseni zakoni i pravilnici

Potpisivanjem Sporazuma o stabilizaciji i pridruživanju, Hrvatska je pristupila usklađivanju zakonske regulative. Tijekom 2003. godine doneseni su osnovni zakonski i podzakonski akti za područje tehničkog zakonodavstva:

- Zakon o općoj sigurnosti proizvoda (N.N., br. 158/03.)
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjeni sukladnosti (N.N., br. 158/03.)
- Zakon o akreditaciji (N.N., br. 158/03.)
- Zakon o normizaciji (N.N., br. 163/03.)
- Zakon o mjeriteljstvu (N.N., br. 163/03.)
- Uredba o osnivanju Hrvatskog zavoda za norme (N.N., br. 154/04., 44/05.)
- Uredba o osnivanju Hrvatske agencije za akreditaciju (N.N., br. 158/04. i 44/05.)

U skladu s programom za provedbu Sporazuma o stabilizaciji i pridruživanju, ministarstva i druga tijela državne uprave bila su zadužena za izradu i donošenje podzakonskih akata iz svoje nadležnosti. Tako je Ministarstvo gospodarstva donijelo dva pravilnika iz ovog područja temeljena na Zakonu o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjeni sukladnosti:

- Pravilnik o tlačnoj opremi (N.N., br. 135/05.) i
- Pravilnik o jednostavnim tlačnim posudama (N.N., br. 135/05.)

U navedene pravilnike implementirane su Direktiva 97/23 EC (Tlačna oprema) i Direktiva 87/404 EEC (Jednostavne tlačne posude). Sadržajno ovi pravilnici odgovaraju filozofiji "novog pristupa", jer su u njima dani samo bitni zahtjevi glede sigurnosti i zaštite zdravlja ljudi, okoliša i drugih područja od javnog interesa. Doneseni pravilnici odnose se samo na konstrukciju, proizvodnju i ocjenu sukladnosti tlačne opreme, sklopova i jednostavne tlačne opreme. Tehničke specifikacije koje daju pretpostavku sukladnosti za opremu pod tlakom su usklađene "harmonizirane" norme, tj. hrvatske norme kojima su preuzete usklađene europske norme (koje su prema osnovnoj definiciji neobvezne). Do sada je iz ovog područja prihvaćeno sveukupno 435 normi koje se odnose na tlačnu opremu, jednostavne tlačne posude, pokretnu tlačnu opremu, zavarivanje, kontrolu bez razaranja, materijale, cijevi, priključke i ventile.

3.2.0 Provedba

Europska unija razvila je originalan pristup i jedinstvene postupke ukidanja zapreka za slobodno kretanje roba. Uspostavljen je transparentan sustav u sklopu svih zemalja članica, s jasno utvrđenim nadležnostima, ovlaštenjima, odgovornostima i kvalifikacijama među svim sudionicima.

Ministarstvo gospodarstva, Državni inspektorat, Hrvatska akreditacijska agencija, Hrvatski zavod za norme, akreditirani laboratoriji i tijela za potvrđivanje proizvoda i procesa, tijela treće strane i proizvođači uključeni su u jedinstveni sustav u okviru kojeg se uređuje prostor potvrđivanja proizvoda prema zahtjevima i praksi Europske unije.

3.2.1 Ministarstvo gospodarstva

Temeljem Zakona o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenu sukladnosti (N.N., br. 158/03.) Ministarstvo gospodarstva donijelo je navedene pravilnike i odgovorno je za njihovu provedbu i za tumačenje. Prema pravilniku ministarstvo u "Narodnim novinama" objavljuje popis usklađenih hrvatskih normi kao i njihovo povlačenje s

popisa u slučaju da njihova primjena može ugroziti zdravlje i/ili sigurnost korisnika ili drugih osoba. Kada je utvrđeno da posuda koja nosi oznaku sukladnosti te se upotrebljava za svrhe koje je namijenjena, može ugroziti zdravlje i sigurnost ljudi, domaćih životinja ili imovine, Ministarstvo gospodarstva obavještava javnost o poduzetim mjerama objavljivanjem u "Narodnim novinama". Ministarstvo gospodarstva rješenjem ovlašćuje tijela za ocjenu sukladnosti. Popis tijela za ocjenu sukladnosti objavljuje se u "Narodnim novinama". Ministarstvo provodi i nadzor nad radom i zadovoljavanjem kriterija tijela za ocjenu sukladnosti i prijavljuje ih nakon pristupa Republike Hrvatske EU, prema svojoj odluci, Europskoj komisiji.

3.2.2 Hrvatska akreditacijska agencija

Međunarodno priznati način dokazivanja osposobljenosti za ocjenjivanje sukladnosti je akreditacija. Hrvatska akreditacijska agencija (HAA) neovisna je i neprofitna javna ustanova koja obavlja poslove nacionalne službe za akreditaciju u Republici Hrvatskoj. Osnovana Uredbom Vlade Republike Hrvatske na temelju Zakona o akreditaciji (N.N., br. 158/03.). Ocjenu sukladnosti proizvoda, procesa i usluga s tehničkim propisima i normama provode stručno i tehnički osposobljeni laboratoriji, certifikacijska i inspekcijska tijela čiju je osposobljenost potvrdila HAA.

3.2.3 Hrvatski zavod za norme

Hrvatski zavod za norme neovisna je i neprofitna javna ustanova osnovana kao nacionalno normizacijsko tijelo Republike Hrvatske. U skladu s Pravilnikom o izradbi, izdavanju i objavi hrvatskih normi (N.N., br. 74/99.) i Pravilnika o načinu osnivanja i rada tehničkih odbora (N.N., 86/98.) Hrvatski zavod za norme izdaje i objavljuje hrvatske norme. To su preuzete europske ili međunarodne norme. Norme se objavljuju u Glasilu zavoda.

3.2.4 Tijela za ocjenu sukladnosti

Postupak ocjene sukladnosti proizvoda sa zahtjevima Pravilnika provode tijela za ocjenu sukladnosti. Zakonom o tehničkim zahtjevima i ocjeni sukladnosti utvrđeno je da se tehničkim propisima propisuju posebni uvjeti koje moraju zadovoljiti tijela za ocjenu sukladnosti i nadzor nad njihovim radom i dani osnovni zahtjevi koje ta tijela moraju zadovoljiti:

- stručna osposobljenost osoblja
- potrebna oprema
- neovisnost i nepristranost u postupku ocjene sukladnosti
- čuvanje poslovne tajne
- odgovornost za obavljeni rad
- druge uvjete koje moraju ispunjavati tijela za ocjenu sukladnosti.

U dodacima Pravilnika dani su minimalni kriteriji koje treba zadovoljiti pri ovlašćivanju

tijela za ocjenu sukladnosti. Tijela za ocjenu sukladnosti mogu obavljati djelatnost samo na temelju rješenja koje je donio čelnik državne uprave. Pravilnicima o tlačnoj opremi i jednostavnim tlačnim posudama utvrđeno je da tijela zadovoljavaju navedene kriterije ako zadovoljava zahtjeve za osposobljenost koji su utvrđeni u odgovarajućim normama (norme reda HRN EN 45000). Tijela za ocjenu sukladnosti izdaju dokumente o sukladnosti na temelju zahtjeva pravne ili fizičke osobe koja stavlja proizvod na tržište. Naziv "prijavljena tijela" koji se primjenjuje u europskoj terminologiji slijedi iz obveze zemlje članice da prijavi Europskoj komisiji tijelo ovlašteno za ocjenjivanje sukladnosti, na način kako je to predviđeno pravilnicima. Djelovanje tijela nije ograničeno područnim ili nacionalnim okvirima. Ona mogu djelovati na ukupnom prostoru Europske unije.

3.2.5 Državni inspektorat

Nadležnosti Državnog inspektorata u području posuda pod tlakom se bitno mijenjaju. Inspekcija posuda pod tlakom neće više biti nadležna za nadzor nad proizvodnjom, odnosno ocjenjivanjem sukladnosti proizvoda. U skladu s novim pravilnicima tijela državne uprave nadzirat će provedbu pravilnika, stavljanje opreme u uporabu i na tržište te uporabu opreme, i to na način kojim se neće utjecati ili pooštriti zahtjevi pravilnika vezanih uz proizvodnju opreme. Posebni zahtjevi vezani uz uporabu opreme i sigurnost, unutarnja su stvar svake zemlje članice, provodit će se sukladno zahtjevima pravilnika čija izrada i donošenje tek predstoji.

Zakonom o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjeni sukladnosti (N.N., br. 158/03., čl. 14.) utvrđuje se da nadzor nad ispunjenjem zahtjeva iz ovog zakona i propisa donesenih za njegovo provođenje nadziru inspekcijska tijela u skladu sa svojim djelokrugom.

Državni inspektorat će stoga provoditi nadzor nad stavljanjem opreme u uporabu i stavljanjem na tržište. Nadzor tržišta je u nadležnosti

gospodarske inspekcije, dok nadzor nad stavljanjem opreme u uporabu može biti u nadležnosti inspekcije posuda pod tlakom, ali i inspekcije zaštite na radu. Navedeno će morati biti riješeno unutarnjim ustrojem Državnog inspektorata.

3.2.6 Proizvođač

Sukladno Zakonu o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjeni sukladnosti proizvođačem se smatra svaka fizička ili pravna osoba koja je odgovorna za projektiranje i proizvodnju nekog proizvoda ili koja mijenja, temeljito preinačuje ili preraduje proizvod, zbog njegovog stavljanja na tržište. Ako se oprema uvozi, tada je to ovlašteno predstavnik proizvođača, a ako on ne postoji tada je to uvoznik ili osoba koja stavlja proizvod na tržište. Oni imaju iste obveze kao i proizvođač. Odgovornost proizvođača je novim zakonom i pravilnicima istaknuta. On mora prije stavljanja opreme pod tlakom na tržište ili uporabu:

- osigurati provedbu postupaka ocjene sukladnosti s tehničkim zahtjevima
- izdati izjavu o sukladnosti i osigurati izvješće o ispitivanju, potvrdu (certifikat) ili drugi dokument o sukladnosti
- izraditi i čuvati tehničku dokumentaciju u propisanom opsegu, obliku i rokovima
- osigurati označivanje s propisanim oznakama sukladnosti.

3.2.7 Ocjenjivanje sukladnosti

Ocjenjivanje sukladnosti proizvoda je svaka radnja koja se odnosi na izravno ili neizravno utvrđivanje jesu li ispunjeni odgovarajući tehnički zahtjevi za proizvode.

Pravilnikom o tlačnoj opremi i Pravilnikom o jednostavnim posudama detaljno su opisani postupci ocjenjivanja sukladnosti opreme pod tlakom, razvrstani u module.

Prilog: Pravilnik o jednostavnim tlačnim posudama

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA, RADA I PODUZETNIŠTVA

Na temelju članka 5. Zakona o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjeni sukladnosti ("Narodne novine", br. 158/2003) ministar gospodarstva, rada i poduzetništva donosi

PRAVILNIK O JEDNOSTAVNIM TLAČNIM POSUDAMA

I. OPĆE ODREDBE

Područje primjene, nazivi, izuzete posude

Članak 1.

- (1) Ovaj se Pravilnik odnosi na serijski proizvedene jednostavne tlačne posude.
- (2) Nazivi koji se upotrebljavaju u smislu odredaba ovoga Pravilnika imaju slijedeće značenje:
 1. «Jednostavna tlačna posuda» označuje svaku zavarenu posudu izvrnutu unutarnjem pretlaku većem od 0,5 bara, koja je namijenjena za zrak ili dušik i nije loživa.
 2. «Tlak» označava relativni tlak u odnosu na atmosferski tlak, odnosno pretlak.
 3. «Najveći dozvoljeni tlak PS» označava najveći radni tlak, a utvrđuje ga proizvođač.
 4. «Najveća/najmanja dozvoljena temperatura TS» označava najvišu/najnižu temperaturu za koju je posuda konstruirana, a utvrđuje ju proizvođač.
 5. «Volumen V» predstavlja unutarnji volumen posude, uključujući volumen priključaka do prvog spoja ili zavara.
- (3) Izvedba posude
 1. Dijelovi i sklopovi koji doprinose čvrstoći jednostavne tlačne posude (u daljnjem tekstu posuda) moraju biti izrađeni od kvalitetnog nelegiranog čelika, nelegiranog aluminijskog ili aluminijskih legura koje s vremenom ne otvrdnjaju,
 2. Posuda se sastoji od:
 - cilindrično dijela kružnog presjeka zatvorenog vanjskim ispupčenim i/ili ravnim podnicama koje nastaju rotacijom oko iste osi kao i cilindrični dio,
 - ili od dvije ispupčene podnice koje nastaju rotacijom oko iste osi,
 3. Maksimalni radni tlak posude ne smije biti veći od 30 bara, a umnožak tlaka i volumena posude (PSV) ne smije biti veći od 10 000 bar x l,
 4. Minimalna radna temperatura ne smije biti niža od minus 50°C, a maksimalna viša od 300°C za čelične posude, odnosno 100°C za aluminijske ili posude od aluminijskih legura.
- (4) Ovaj se Pravilnik ne odnosi na:
 - posude posebno namijenjene za nuklearna postrojenja, čije oštećenje može izazvati emisiju radioaktivnosti
 - posude posebno namijenjene za ugradnju na brodove i zrakoplove i njihov pogon,
 - protupožarne aparate.

II. SLOBODA KRETANJA, STAVLJANJE NA TRŽIŠTE I U UPORABU

Članak 2.

- (1) Posude iz članka 1. ovoga Pravilnika mogu se stavljati na tržište i u uporabu samo kada ne ugrožavaju zdravlje i sigurnost ljudi, te gdje je to primjereno, domaćih životinja i imovine, pod uvjetom da su ispravno ugrađene, održavane i upotrebljavane u skladu sa svojom namjenom.
- (2) Drugim propisima mogu se propisati i drugi zahtjevi za zaštitu ljudi, a posebno radnika za vrijeme korištenja tlačne posude, pod uvjetom da odredbe tih propisa nisu u suprotnosti s odredbama ovoga Pravilnika.

(3) Proizvođač ili njegov ovlašteni predstavnik registrirani u Republici Hrvatskoj odgovorni su za stavljanje tlačnih posuda iz članka 1. ovoga Pravilnika na tržište i u uporabu na području Republike Hrvatske.

Kada proizvođač ili njegov ovlašteni predstavnik nisu registrirani u Republici Hrvatskoj, uvoznik je osoba odgovorna za stavljanje tlačnih posuda na tržište Republike Hrvatske i preuzima odgovornosti koje ima proizvođač prema odredbama ovoga Pravilnika.

Članak 3.

(1) Posude kod kojih je umnožak PS i V veći od 50 bar×l, moraju zadovoljiti bitne sigurnosne zahtjeve iz Dodatka I. ovoga Pravilnika.

(2) Posude kod kojih umnožak PS i V iznosi 50 bar×l ili manje, izrađuju su u skladu s prihvaćenom dobrom inženjerskom praksom i imaju oznake navedene u točki 1. Dodatka II. ovoga Pravilnika, s izuzećem oznake sukladnosti propisane u članku 17. ovoga Pravilnika.

Članak 4.

(1) Ne smije se spriječiti stavljanje na tržište i u uporabu posuda koje zadovoljavaju zahtjeve ovoga Pravilnika.

(2) U svrhu sigurne i pravilne uporabe posuda na teritoriju Republike Hrvatske upute za uporabu, montažu i održavanje iz Dodatka II. ovoga Pravilnika, Izjava o sukladnosti, Certifikat o pregledu tipa i Ovjera moraju biti na hrvatskom jeziku.

III. PRETPOSTAVKA O SUKLADNOSTI

Članak 5.

(1) Pretpostavlja se da su zadovoljeni bitni sigurnosni zahtjevi iz članka 3. ovoga Pravilnika za posude koje imaju oznaku sukladnosti i koje su u skladu s odgovarajućim hrvatskim normama kojima su prihvaćene usklađene europske norme i čije je referentne brojeve ministarstvo nadležno za gospodarstvo objavilo u "Narodnim novinama".

(2) Popis hrvatskih norma iz stavka 1. ovoga članka objavljuje ministarstvo nadležno za gospodarstvo u "Narodnim novinama".

(3) Pretpostavlja se da su zadovoljeni bitni sigurnosni zahtjevi iz članka 3. ovoga Pravilnika za posude na koje proizvođač nije ili je samo djelomično primijenio norme iz stavka 1. ovoga članka ili za posude za koje ne postoje takve norme, u slučaju kada je nakon primitka certifikata o pregledu tipa, njihova sukladnost s odobrenim tipom potvrđena stavljanjem oznake sukladnosti.

(4) Kad posuda podliježe zahtjevima drugih propisa koji zahtijevaju stavljanje oznake sukladnosti, ta oznaka označava da je posuda sukladna sa zahtjevima tih propisa.

Međutim, u slučaju da jedan ili više propisa dozvoljavaju proizvođaču da odabere koje će propise primijeniti, oznaka sukladnosti označava sukladnost samo s onim propisima koje je proizvođač primijenio. U tom slučaju, pojedinosti o tim propisima moraju se navesti u dokumentima, obavijestima i uputama koje ti propisi zahtijevaju i koji moraju biti priloženi uz posudu.

Članak 6.

(1) Ako se utvrdi da hrvatske norme iz članka 5. stavka 1. ovoga Pravilnika ne zadovoljavaju u potpunosti bitne zahtjeve iz članka 3. ovoga Pravilnika i da proizvod može ugroziti zdravlje i/ili sigurnost korisnika ili drugih osoba te će se norme brisati iz popisa hrvatskih norma sukladno članku 5. stavku 8. i provesti postupak sukladno članku 15. Zakona o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjeni sukladnosti.

(2) Ministarstvo nadležno za gospodarstvo obavještuje javnost o poduzetim mjerama objavljivanjem istih u "Narodnim novinama".

Članak 7.

(1) Kada nadležno inspekcijsko tijelo utvrdi da bi posuda koja nosi oznaku sukladnosti te se koristi u svrhe za koje je namijenjena, mogla ugroziti sigurnost ljudi, domaćih životinja ili imovine, poduzeti će mjere za povlačenje proizvoda sa tržišta, odnosno zabraniti ili ograničiti njihovo stavljanje na tržište i u uporabu i o tome mora obavijestiti ministarstvo nadležno za gospodarstvo navodeći razloge za poduzete mjere, a posebno navodeći slijedeće razloge nesukladnosti:

(a) neudovoljavanje bitnim zahtjevima iz članka 3. ovoga Pravilnika, u slučaju kada posuda nije izrađena prema normama iz članka 5. stavka 1. ovoga Pravilnika;

(b) nepravilna primjena norma iz članka 5. stavka 1. ovoga Pravilnika;

(c) nedostaci u normama iz članka 5. stavka 1. ovoga Pravilnika.

(2) Ministarstvo nadležno za gospodarstvo obavješćuje međunarodne subjekte o poduzetim mjerama sukladno članku 15. Zakona o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjeni sukladnosti.

(3) Kada tlačna posuda koja ne zadovoljava zahtjeve ovoga Pravilnika nosi oznaku sukladnosti, nadležno inspekcijsko tijelo poduzeti će mjere protiv osobe(a) koje su neosnovano stavile oznaku sukladnosti.

(4) Ministarstvo nadležno za gospodarstvo obavješćuje javnost o poduzetim mjerama objavljivanjem istih u "Narodnim novinama".

IV. POSTUPCI OCJENE SUKLADNOSTI

Članak 8.

(1) Prije proizvodnje tlačnih posuda kod kojih je umnožak PS i V veći od 50 bar×l i koje:

(a) su u skladu s normama iz članka 5. stavka 1. ovoga Pravilnika, proizvođač ili njegov ovlaštení predstavnik registriran u Republici Hrvatskoj, prema vlastitom izboru, mora:

- izvijestiti tijelo za ocjenu sukladnosti iz članka 9. ovoga Pravilnika, koje nakon ispitivanja konstrukcije i postupaka izrade navedenih u točki 3. Dodatka II. ovoga Pravilnika izdaje certifikat kojim se potvrđuje da postupak izrade zadovoljava, ili
- dostaviti prototip posude na pregled tipa, kako je navedeno u članku 10. ovoga Pravilnika.

(b) nisu ili su djelomično u skladu s normama iz članka 5. stavka 1. ovoga Pravilnika, proizvođač ili njegov ovlaštení predstavnik registriran u Republici Hrvatskoj dostavlja prototip posude na pregled tipa prema članku 10. ovoga Pravilnika.

(2) Posude koje su izrađene u skladu s normama iz članka 5. stavka 1. ovoga Pravilnika ili za koje je prototip odobren, prije stavljanja na tržište podliježu:

(a) ovjeri prema članku 11. ovoga Pravilnika ukoliko je umnožak PS i V veći od 3000 bar×l.

(b) ukoliko umnožak PS i V nije veći od 3000 bar×l, ali je veći od 50 bar×l, prema izboru proizvođača:

- Izjavi o sukladnosti prema članku 12. ovoga Pravilnika, ili
- ovjeri prema članku 11. ovoga Pravilnika.

(3) Zapisi i korespondencija koji se odnose na postupak certifikacije prema stavcima 1. i 2. ovoga članka, moraju biti na službenom jeziku države iz koje je tijelo za ocjenu sukladnosti ili na jeziku koji je to tijelo prihvatilo.

Tijela za ocjenu sukladnosti

Članak 9.

(1) Provedbu postupaka iz članka 8. stavka 1. i 2. ovoga Pravilnika mogu obavljati tijela za ocjenu sukladnosti na temelju rješenja ministra nadležnog za gospodarstvo ukoliko je njihova osposobljenost u skladu s kriterijima propisanim u Dodatku III. ovoga Pravilnika.

(2) Tijelo iz stavka 1. ovoga članka ispunjava kriterije iz Dodatka III. ovoga Pravilnika ukoliko zadovoljava zahtjeve za osposobljenost koji su utvrđeni u odgovarajućim hrvatskim normama.

(3) Ministar nadležan za gospodarstvo povući će rješenje ako utvrdi da tijelo za ocjenu sukladnosti više ne zadovoljava kriterije iz stavka 1. ovoga članka.

(4) Ministarstvo nadležno za gospodarstvo objavljuje i obnavlja popis tijela za ocjenu sukladnosti u "Narodnim novinama".

(5) Nadzor nad radom i zadovoljavanjem kriterija za tijela iz stavka 1. ovoga članka provodi ministarstvo nadležno za gospodarstvo.

(6) Ministarstvo nadležno za gospodarstvo izvještava Europsku komisiju (u daljnjem tekstu Komisija) i ostale države članice Europske unije (u daljnjem tekstu države članice) o tijelima koja je ovlastilo, prema članku 11. Zakona o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjeni sukladnosti, za provedbu postupaka prema stavku 1. ovoga članka zajedno s njihovim ovlastima i identifikacijskim brojevima koje im je dodijelila Komisija, kao i o onima koja više ne zadovoljavaju propisane kriterije. Komisija objavljuje i obnavlja u Službenom listu Europskih zajednica popis prijavljenih tijela zajedno s njihovim identifikacijskim brojevima i ovlastima.

Pregled tipa

Članak 10.

(1) Pregled tipa je postupak kojim tijelo za ocjenu sukladnosti provjerava i potvrđuje da prototip posude zadovoljava odredbe ovoga Pravilnika.

(2) Proizvođač ili njegov ovlašten predstavnik registriran u Republici Hrvatskoj podnose samo jednom tijelu za ocjenu sukladnosti zahtjev za pregled tipa i to za prototip posude ili za prototip koji predstavlja familiju posuda.

Zahtjev mora sadržavati:

- naziv i adresu proizvođača ili ovlaštenog predstavnika te mjesto proizvodnje posuda
- konstrukcijsku i proizvodnu dokumentaciju prema točki 3. Dodatka II. ovoga Pravilnika.

Uz zahtjev se prilaže primjerak posude planirane za proizvodnju.

(3) Tijelo za ocjenu sukladnosti provodi pregled tipa kako slijedi:

U svrhu provjere sukladnosti tijelo za ocjenu sukladnosti ispituje konstrukciju, postupak izrade i dostavljenu posudu. Tijekom ispitivanja posude, tijelo za ocjenu sukladnosti:

(a) provjerava je li posuda izrađena u skladu s konstrukcijskom i proizvodnom dokumentacijom te može li se sigurno koristiti u predviđenim radnim uvjetima,

(b) provodi odgovarajuća ispitivanja i provjere za utvrđivanje sukladnosti posude s bitnim zahtjevima koji se na nju odnose.

(4) Ukoliko prototip zadovoljava zahtjeve, tijelo za ocjenu sukladnosti izdaje certifikat o pregledu tipa koji prosljeđuje podnositelju zahtjeva. U certifikatu se navode zaključci pregleda, uvjeti pod kojima je izdan, a prilažu mu se opisi i crteži potrebni za identifikaciju odobrenog prototipa.

(5) Ministarstvo nadležno za gospodarstvo, nadležna inspeksijska tijela i druga tijela za ocjenu sukladnosti mogu dobiti kopiju certifikata i na zahtjev kopiju konstrukcijske i proizvodne dokumentacije te izvještaje o provedenim pregledima i ispitivanjima.

(6) Tijelo za ocjenu sukladnosti koje odbije izdati certifikat o pregledu tipa, o tome izvješćuje ostala tijela za ocjenu sukladnosti.

(7) Tijelo za ocjenu sukladnosti koje povuče određeni certifikat o pregledu tipa o tome izvješćuje ministarstvo nadležno za gospodarstvo i nadležna inspekcijska tijela.

(8) Ministarstvo nadležno za gospodarstvo obavješćuje ostale države članice i Komisiju o postupcima iz stavka 7. ovoga članka uz obrazloženje odluke. Komisija i druge države članice mogu na zahtjev dobiti dokumentaciju iz stavka 5. ovoga članka.

Ovjera

Članak 11.

(1) Ovjera sukladnosti je postupak kojim proizvođač ili njegov ovlaštenu predstavnik registriran u Republici Hrvatskoj osigurava i izjavljuje da su posude, ispitane u skladu sa stavkom 3. ovoga članka, sukladne tipu opisanom u certifikatu o pregledu tipa ili u konstrukcijskoj i proizvodnoj dokumentaciji iz točke 3. Dodatka II. ovoga Pravilnika za koju je sukladnost potvrđena.

(2) Proizvođač mora poduzeti sve potrebne mjere da kroz proces proizvodnje osigura sukladnost posuda s tipom opisanom u certifikatu o pregledu tipa ili s konstrukcijskom i proizvodnom dokumentacijom iz točke 3. Dodatka II. ovoga Pravilnika. Proizvođač ili njegov ovlaštenu predstavnik registriran u Republici Hrvatskoj stavlja oznaku sukladnosti na svaku posudu i daje Izjavu o sukladnosti.

(3) Tijelo za ocjenu sukladnosti provesti će odgovarajuće preglede i ispitivanja kako bi utvrdilo sukladnost posuda sa zahtjevima ovoga Pravilnika kako slijedi:

1. Kad proizvođač predloži proizvodnju posuda u istovrsnim serijama mora poduzeti sve potrebne mjere kako bi kroz proizvodni proces osigurao jednakost svake proizvedene serije.

2. Svakoj seriji mora biti priložen certifikat o pregledu tipa izdan prema članku 10. ovoga Pravilnika ili, tamo gdje posude nisu proizvedene u skladu s potvrđenim prototipom, konstrukcijska i proizvodna dokumentacija iz točke 3. Dodatka II. ovoga Pravilnika. U tom će slučaju, prije ovjere sukladnosti, tijelo za ocjenu sukladnosti pregledati dokumentaciju.

3. Tijekom ispitivanja serije tijelo za ocjenu sukladnosti mora utvrditi da su posude proizvedene i provjerene u skladu s konstrukcijskom i proizvodnom dokumentacijom. Također mora provesti hidrostatsku ili pneumatsku tlačnu probu jednakog učinka, na svakoj posudi iz serije s tlakom P_h koji je 1,5 puta veći od proračunskog tlaka posude, kako bi se uvjerilo u čvrstoću posude. Pneumatska tlačna proba se provodi sukladno sigurnosnim zahtjevima za ispitivanje.

Tijelo za ocjenu sukladnosti će, prema odluci proizvođača, također provesti ispitivanja na uzorcima uzetim iz reprezentativnog proizvodnog uzorka ili iz posude, kako bi ispitalo kvalitetu zavara. Ispitivanja se provode na uzdužnim zavarima. Ako se, međutim, za uzdužne i kružne zavare koriste različite tehnologije zavarivanja, ispitivanja će se ponoviti i za kružne zavare.

Za posude iz točke 2.1.2. Dodatka I. ovoga Pravilnika ispitivanja na probnim uzorcima se zamjenjuju hidrostatskom tlačnom probom na slučajnom uzorku od pet posuda iz svake serije, kako bi se provjerila sukladnost sa zahtjevima iz točke 2.1.2. Dodatka I. ovoga Pravilnika.

4. Kad je serija prihvaćena, tijelo za ocjenu sukladnosti će staviti ili dati staviti svoj identifikacijski broj na svaku posudu i izdati certifikat o sukladnosti koji se odnosi na provedena ispitivanja. Sve posude iz serije mogu se staviti na tržište, osim onih koje nisu zadovoljile hidrostatsku ili pneumatsku tlačnu probu.

Kad serija nije prihvaćena, tijelo za ocjenu sukladnosti ili drugo nadležno tijelo mora poduzeti mjere da spriječi stavljanje serije na tržište. U slučaju čestog neprihvatanja serija, tijelo za ocjenu sukladnosti može ukinuti statističku ovjeru sukladnosti.

Na odgovornost tijela za ocjenu sukladnosti, proizvođač stavlja identifikacijski broj toga tijela na posude.

5. Proizvođač ili njegov ovlaštenu zastupnik registriran u Republici Hrvatskoj, moraju na zahtjev dati na uvid certifikat o sukladnosti iz točke 4. , stavka 3. ovoga članka.

Izjava o sukladnosti

Članak 12.

(1) Proizvođač, koji ispunjava uvjete iz članka 13. ovoga Pravilnika, stavlja oznaku sukladnosti propisanu u članku 16. ovoga Pravilnika, na posude za koje izjavi da su sukladne sa:

- konstrukcijskom i proizvodnom dokumentacijom iz točke 3. Dodatka II. ovoga Pravilnika i za koje ima certifikate
- s odobrenim prototipom

Proizvođač, u okviru postupka Izjave o sukladnosti, podliježe nadzoru u slučajevima kada je umnožak PS i V veći od 200 bar \times l.

(2) Svrha nadzora je provjera proizvođača, kako je propisano u članku 14. stavku 2. ovoga Pravilnika, da li u potpunosti ispunjava obveze koje proizlaze iz članka 13. stavka 2. ovoga Pravilnika. Nadzor provodi tijelo za ocjenu sukladnosti koje je izdalo certifikat o pregledu tipa prema članku 10. ovoga Pravilnika kad su posude proizvedene u skladu s odobrenim prototipom ili, ukoliko to nije slučaj, tijelo za ocjenu sukladnosti kojem je dostavljena dokumentacija za konstrukciju i postupci izrade u skladu sa člankom 8 stavkom 1.(a) ovoga Pravilnika.

Članak 13.

(1) Ako proizvođač primjenjuje postupak prema članku 3. ovoga Pravilnika, on mora prije početka proizvodnje tijelu za ocjenu sukladnosti koje je izdalo certifikat o pregledu tipa ili certifikat kojim se potvrđuje da postupak izrade zadovoljava, dostaviti dokument u kojem se opisuju postupci proizvodnje i sve predviđene mjere, koje se poduzimaju kako bi se osigurala sukladnost posuda s normama iz članka 5. stavka 1. ovoga Pravilnika ili s odobrenim prototipom.

Dokument mora sadržavati:

- (a) opis sredstava za proizvodnju i kontrolu prikladnih za izradu posuda,
- (b) dokument o inspekciji u kojem se opisuju odgovarajući pregledi i ispitivanja, zajedno s opisom postupaka proizvodnje i učestalošću provjera koje se moraju provesti tijekom proizvodnje,
- (c) obvezu provedbe pregleda i ispitivanja u skladu s gore navedenim dokumentom o inspekciji i obvezu provedbe hidrostatske probe ili, ako je dopušteno pneumatske probe prema važećim propisima, na svakoj proizvedenoj posudi s probnim tlakom koji je 1,5 puta veći od proračunskog tlaka.

Pregledi i ispitivanja se provode pod odgovornošću stručnog osoblja koje je dovoljno neovisno od proizvodnog osoblja, i za njih se daje izvještaj.

- (d) adrese proizvodnih i skladišnih lokacija te datum početka proizvodnje.

(2) Ako je umnožak PS i V veći od 200 bar \times l, proizvođač mora tijelima za ocjenu sukladnosti odgovornim za nadzor dozvoliti i pristup spomenutim proizvodnim i skladišnim lokacijama i uzimanje uzoraka posuda te dati sve potrebne podatke, a posebno:

- (a) konstrukcijsku i proizvodnu dokumentaciju
- (b) izvještaj o kontroli
- (c) certifikat o pregledu tipa ili certifikat kojim se potvrđuje da postupak izrade zadovoljava,
- (d) izvještaj o provedenim pregledima i ispitivanjima.

Članak 14.

(1) Ako posude nisu izrađene u skladu s odobrenim prototipom, tijelo za ocjenu sukladnosti koje je izdalo certifikat o pregledu tipa ili certifikat kojim se potvrđuje da postupak izrade zadovoljava, prije datuma početka proizvodnje mora pregledati dokument izdan prema članku 13. stavku 1. ovoga Pravilnika i konstrukcijsku i proizvodnu dokumentaciju prema točki 3. Dodatka II. ovoga Pravilnika, kako bi se utvrdila njihova sukladnost.

(2) Ako je umnožak PS i V veći od 200 bar×l, tijekom proizvodnje to tijelo mora:

- osigurati da proizvođač stvarno provjerava serijski proizvedene posude u skladu s člankom 13. stavkom 1.(c) ovoga Pravilnika,
- uzeti slučajne uzorke iz proizvodnje ili skladišta radi kontrole.

(3) Tijelo za ocjenu sukladnosti dostavlja primjerak izvještaja o provedenoj kontroli ministarstvu nadležnom za gospodarstvo.

(4) Primjerak izvještaja iz stavka 3. ovoga članka dostavlja se, na zahtjev, drugim prijavljenim tijelima, ostalim državama članicama i Komisiji.

V. OZNAČIVANJE SUKLADNOSTI

Članak 15.

(1) Kada nadležno inspekcijsko tijelo utvrdi da je oznaka sukladnosti neopravdano stavljena, proizvođač ili njegov ovlaštenu predstavnik registriran u Republici Hrvatskoj, odnosno uvoznik, dužni su uskladiti proizvod s odredbama koje se odnose na stavljanje oznake sukladnosti.

(2) Kada proizvođač ili njegov ovlaštenu predstavnik registriran u Republici Hrvatskoj, odnosno uvoznik, ne postupi na način kako je to propisano stavkom 1. ovoga članka nadležno inspekcijsko tijelo mora poduzeti sve odgovarajuće mjere da ograniči ili spriječi stavljanje na tržište i u uporabu takvog proizvoda ili mora osigurati da se taj proizvod povuče s tržišta u skladu s postupcima propisanim u članku 7. ovoga Pravilnika.

Članak 16.

(1) Oznaka sukladnosti iz stavka 2. ovoga članka i natpisi propisani u točki 1.2. Dodatka II. ovoga Pravilnika, stavljaju se na posudu tako da su vidljivi, lako čitljivi i neizbrisivi ili na pločicu s podacima koja se ne može odvojiti od posude.

(2) Oznaka sukladnosti mora biti u skladu s propisanim oblikom prema članku 20. stavku 6. i 7. ovoga Pravilnika. Uz oznaku sukladnosti navodi se identifikacijski broj tijela koje provodi ocjenu sukladnosti tlačne posude sa zahtjevima ovoga Pravilnika.

(3) Zabranjeno je stavljanje na posude oznake čiji bi sadržaj ili oblik mogli navesti treće strane da ih zamjene za oznaku sukladnosti. Dozvoljeno je stavljanje svih drugih oznaka na posudu ili njenu natpisnu pločicu pod uvjetom da se time ne smanjuje vidljivost ili čitljivost oznake sukladnosti.

Članak 17.

Svaka odluka kojom se ograničava stavljanje na tržište i u uporabu ili kojom se zahtijeva povlačenje s tržišta tlačne posude u skladu s ovim Pravilnikom mora biti detaljno obrazložena. O toj se odluci obavještavaju zainteresirane strane kao i o pravnom lijeku u skladu s važećim propisima.

Članak 18.

Inspekcijski nadzor nad stavljanjem tlačnih posuda na tržište i u uporabu u nadležnosti je inspekcijskih tijela sukladno s člankom 14. Zakona o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjeni sukladnosti u skladu s njihovim djelokrugom.

VI. PRIJELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE

Članak 19.

(1) Danom primjene ovoga Pravilnika prestaju se primjenjivati na konstrukciju, proizvodnju i ocjenu sukladnosti novih tlačnih posuda iz članka 1. ovoga Pravilnika slijedeći propisi koji su doneseni i preuzeti na temelju Zakona o normizaciji ("Narodne novine", br. 55/96):

- Pravilnik o tehničkim normativima za stabilne tlačne posude.

Članak 20.

(1) Do pristupanja Republike Hrvatske Europskoj uniji ili stupanja na snagu međunarodnog sporazuma o ocjeni sukladnosti i prihvaćanju industrijskih proizvoda s Europskom unijom ne primjenjuju se: članak 9. stavak 6., članak 10. stavak 8. i članak 14. stavak 4. ovoga Pravilnika, kao ni dijelovi u Pravilniku i njegovim Dodacima koji se odnose na obveze prema Komisiji i državama članicama.

(2) Nakon pristupa Republike Hrvatske Europskoj uniji ili stupanja na snagu međunarodnog sporazuma o ocjeni sukladnosti i prihvaćanju industrijskih proizvoda s Europskom unijom umjesto u Pravilniku i njegovim Dodacima danog naziva "Izjava o sukladnosti" upotrebljava se "EZ izjava o sukladnosti", umjesto "Certifikat o pregledu tipa" upotrebljava se "EZ certifikat o pregledu tipa", umjesto "Ovjera" upotrebljava se "EZ ovjera", umjesto naziva «Republika Hrvatska» upotrebljava se naziv «Zajednica», koji podrazumijeva Europske Zajednice.

(3) Do objave u "Narodnim novinama" popisa tijela za ocjenu sukladnosti ovlaštenih prema članku 9. ovoga Pravilnika, a najkasnije do dana pristupa Republike Hrvatske Europskoj uniji ili stupanja na snagu međunarodnog sporazuma o ocjeni sukladnosti i prihvaćanju industrijskih proizvoda s Europskom unijom, sukladnost tlačnih posuda sa zahtjevima za konstrukciju i proizvodnju iz ovoga Pravilnika obavljat će nadležno inspeksijsko tijelo za posude pod tlakom prema postupcima "Pregled tipa" i "Ovjera".

(4) Nakon pristupa Republike Hrvatske Europskoj uniji ili stupanja na snagu međunarodnog sporazuma o ocjeni sukladnosti i prihvaćanju industrijskih proizvoda s Europskom unijom sukladnost tlačnih posuda sa zahtjevima za konstrukciju i proizvodnju iz ovoga Pravilnika provodit će samo tijela za ocjenu sukladnosti prijavljena Europskoj komisiji (Prijavljena tijela).

(5) Ovlaštenja izdana za konstrukciju i proizvodnju tlačnih posuda prema tehničkom propisu iz članka 19. ovoga Pravilnika vrijede, pod uvjetima pod kojima su izdana, do pristupanja Republike Hrvatske Europskoj uniji ili stupanja na snagu međunarodnog sporazuma o ocjeni sukladnosti i prihvaćanju industrijskih proizvoda s Europskom unijom, najkasnije do 01. siječnja 2008.

(6) Označavanje sukladnosti prema zahtjevima ovoga Pravilnika, od dana stupanja na snagu ovoga Pravilnika do pristupanja Republike Hrvatske Europskoj uniji ili stupanja na snagu međunarodnog sporazuma o ocjeni sukladnosti i prihvaćanju industrijskih proizvoda s Europskom unijom, obavlja se stavljanjem potvrđenog znaka sukladno Pravilniku o izgledu i upotrebi potvrđenog znaka (Narodne novine 88/98, 165/98 i 8/99) kojem je pridodan identifikacijski broj tijela koje provodi postupak ocjene sukladnosti prema zahtjevima ovoga Pravilnika.

(7) Nakon pristupa Republike Hrvatske Europskoj uniji ili stupanja na snagu međunarodnog sporazuma o ocjeni sukladnosti i prihvaćanju industrijskih proizvoda s Europskom unijom, označavanje sukladnosti prema zahtjevima ovoga Pravilnika obavlja se stavljanjem oznake sukladnosti prema modelu danom u točki 1.1, Dodatka II. ovoga Pravilnika.

(8) Dokumentacija i oznake o sukladnosti izdane u inozemstvu vrijede u Republici Hrvatskoj ako zadovoljavaju odredbe članka 13. Zakona o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjeni sukladnosti.

Članak 21.

Ovaj Pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objave u "Narodnim novinama", a primjenjuje se od 31. ožujka 2006.

Klasa: 018-04/00-01-03

Ur.broj: 526-01-04-453

Zagreb, 1. kolovoza 2005.g.

Ministar:
Branko Vukelić

DODATAK I

Bitni sigurnosni zahtjevi za posude

1. MATERIJALI

Materijali se biraju prema namjeni posuda i u skladu s točkama 1.1 do 1.4 ovoga Dodatka.

1.1 Dijelovi pod tlakom

Materijali navedeni u članku 1. ovoga Pravilnika a koji se koriste za izradu dijelova pod tlakom, moraju biti:

- zavarljivi
- plastični i žilavi, tako da pri minimalnoj radnoj temperaturi ne dođe do drobljenja ili krtog loma,
- otporni na starenje.

Materijali za čelične posude moraju dodatno zadovoljiti zahtjeve utvrđene u točki 1.1.1, a za aluminijske posude ili posude od aluminijskih legura zahtjeve iz točke 1.1.2. ovoga Dodatka.

Uz njih se prilaže zapisnik o kontroli materijala koji sastavlja proizvođač materijala prema Dodatku II. ovoga Pravilnika

1.1.1 Čelične posude

Nelegirani kvalitetni čelici moraju zadovoljavati slijedeće zahtjeve:

- (a) mora biti u umirenom normaliziranom ili njemu istovjetnom stanju;
- (b) udio ugljika mora biti manji od 0,25 %, udio sumpora manji od 0,05 %, i fosfora manji od 0,05%;
- (c) svaki proizvod mora imati slijedeća mehanička svojstva:
 - maksimalna vlačna čvrstoća $R_{m,max}$ manja od 580 N/mm^2
 - produljenje nakon loma, za uzorke uzete u smjeru valjanja:

debljina $\geq 3 \text{ mm}$: A $\geq 22\%$

debljina $< 3 \text{ mm}$: A_{80 mm} $\geq 17\%$

za uzorke uzete okomito na smjer valjanja:

debljina $\geq 3 \text{ mm}$: A $\geq 20\%$

debljina $< 3 \text{ mm}$: A_{80 mm} $\geq 15\%$

- prosječna energija loma KCV za tri uzdužna ispitna uzorka kod minimalne radne temperature ne smije biti manja od 35 J/cm^2 . Samo za jedan od tri rezultata provedenih pokusa smije biti manja od 35 J/cm^2 , s minimumom od 25 J/cm^2 .

Za čelične posude čija je minimalna radna temperatura manja od -10°C i debljina stijenke veća od 5 mm, ova svojstva moraju se dodatno provjeriti.

1.1.2 Aluminijske posude

Nelegirani aluminij mora sadržavati minimalno 99,5% aluminija, a legure navedene u članku 1. ovoga Pravilnika moraju biti odgovarajuće otporne na međukristaličnu koroziju pri maksimalnoj radnoj temperaturi.

Dodatno ovi materijali moraju zadovoljavati slijedeće uvjete:

- (a) moraju biti isporučeni u odžarenom stanju,
 - (b) moraju imati slijedeća mehanička svojstva:
 - maksimalnu vlačnu čvrstoću $R_{m,max}$ manju od 350 N/mm^2 ,
 - produljenje nakon loma
- $A \geq 16\%$ kad je ispitni uzorak uzet u smjeru valjanja
- $A \geq 14\%$ kad je ispitni uzorak uzet okomito na smjer valjanja.

1.2 Materijali za zavarivanje

Materijali za zavarivanje koji se koriste pri izradi posude moraju biti odgovarajući i kompatibilni s osnovnim materijalom posude.

1.3 Pribor koji doprinosi čvrstoći posude

Pribor (vijci i matice) mora biti iz materijala specificiranog u točki 1.1 ovoga Dodatka ili nekog drugog materijala (čeličnog, aluminijskog ili od aluminijske legure) kompatibilnog s materijalima koji su korišteni za dijelove pod tlakom.

U tom slučaju oni moraju imati odgovarajuće produljenje nakon loma i moraju biti žilavi.

1.4 Dijelovi koji nisu pod tlakom

Dijelovi posude koji nisu pod tlakom moraju biti iz materijala koji je kompatibilan s materijalom posude na koji će biti zavareni.

2. KONSTRUKCIJA POSUDE

Prilikom konstruiranja posude proizvođač mora definirati njezinu namjenu i izabrati:

- minimalnu radnu temperaturu T_{min}
- maksimalnu radnu temperaturu T_{max}
- maksimalni radni tlak PS

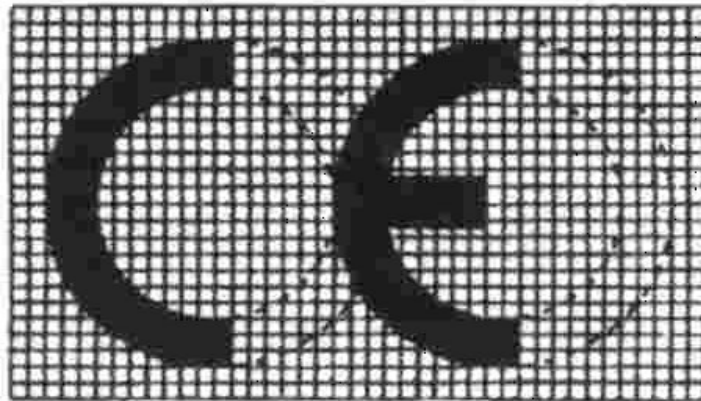
Kad je minimalna radna temperatura niža od -10°C tražena svojstva materijala moraju zadovoljavati za temperaturu od -10°C .

Proizvođač mora osigurati:

- mogućnost pregleda unutrašnjosti posude
- mogućnost drenaže posude
- postojana mehanička svojstva posude u predviđenom vijeku trajanja posude kad se ona koristi u namijenjene svrhe
- odgovarajuću zaštitu od korozije ovisno o namjeni posude i uvjetima rada

- da posuda ne bude izložena naprezanjima koja bi umanjila njezinu sigurnost
- da radni tlak ne može trajno biti veći od maksimalnog radnog tlaka PS uz mogućnost kratkotrajnog prekoračenja do 10%

Kružni i uzdužni zavari moraju biti potpuno provareni zavari ili zavari istovjetne kvalitete. Ispupčene podnice, ukoliko nisu polukuglaste, moraju imati cilindrične krajeve.



2.1 Debljine stijenki

Kad umnožak PS i V nije veći od 3000 bar x l proizvođač mora izabrati jednu od metoda opisanih u točkama 2.1.1 i 2.1.2 ovoga Dodatka za određivanje debljina stijenki posude.

Kad je umnožak PS i V veći od 3000 bar x l ili kad je maksimalna radna temperatura veća od 100°C debljine stijenki se određuju prema metodi danoj u točki 2.1.1 ovoga Dodatka.

Izvedena debljina stijenki cilindričnog dijela i podnica ne smije biti manja od 2 mm za čelične posude, odnosno 3 mm za posude iz aluminija ili aluminijskih legura.

2.1.1 Proračunska metoda

Minimalna debljina dijelova pod tlakom mora se računati prema veličini naprezanja uz slijedeće uvjete:

- proračunski tlak ne smije biti manji od izabranog maksimalnog radnog tlaka
- dozvoljeno glavno membransko naprezanje ne smije biti veće od $0,6 R_{e/t}$ ili $0,3 R_m$. Proizvođač posude mora uzeti minimalne vrijednosti $R_{e/t}$ ili R_m za izabrani materijal, garantirane od strane proizvođača materijala, kad određuje dozvoljena naprezanja.

Kad cilindrični dio posude ima jedan ili više uzdužnih zavara koji se ne izvode automatskim postupcima zavarivanja, proračunski određena debljina stijenke mora se pomnožiti s koeficijentom 1,15.

2.1.2 Eksperimentalna metoda

Debljina stijenki može se odrediti na osnovi tlačne probe na temperaturi okoline, kod koje se posuda izvrgava tlaku koji je najmanje pet puta veći od maksimalnog radnog tlaka. Ostatna deformacija kružnosti cilindričnog dijela posude ne smije biti veća od 1%.

3. PROCES PROIZVODNJE

Posude se moraju izrađivati i kontrolirati u proizvodnji prema konstrukcijskoj i proizvodnoj dokumentaciji navedenoj u točki 3. Dodatka II. ovoga Pravilnika.

3.1 Priprema sastavnih dijelova

Priprema sastavnih dijelova (oblikovanje, izvlačenje) ne smije uzrokovati greške na površini, pukotine ili promjenu mehaničkih svojstava koje bi mogle utjecati na sigurnost posude.

3.2 Zavari na dijelovima pod tlakom

Karakteristike zavora i zona oko njih moraju biti identične onima koje ima materijal koji se zavaruje, a zavar mora biti bez površinskih ili unutrašnjih grešaka koje bi utjecale na sigurnost posude.

Zavarivanje moraju izvoditi kvalificirani zavarivači ili izvršioци uz odgovarajući nivo znanja u odnosu na odobrene postupke zavarivanja. Ova odobrenja i ispitivanja provodi ovlašteno tijelo za ocjenjivanje.

Proizvođač mora, za vrijeme proizvodnje, osigurati stalnu kvalitetu zavarivanja provodeći odgovarajuća ispitivanja i procedure. Za sva ispitivanja moraju se dati izvještaji.

4. STAVLJANJE POSUDE U UPORABU

Proizvođač mora uz posudu priložiti upute propisane u točki 2. Dodatka II. ovoga Pravilnika.

DODATAK II

1. CE OZNAKA I NATPISI

1.1 CE oznaka

CE oznaka sukladnosti sastoji se od slova "CE" i ima slijedeći oblik:

- ukoliko se CE oznaka smanjuje ili povećava, odnosi dani na priloženom crtežu moraju se poštivati.
- različiti dijelovi oznake sukladnosti moraju imati iste vertikalne dimenzije koje ne smiju biti manje od 5mm.

1.2 Natpisi

Posuda ili pločica s podacima mora imati oznaku sukladnosti predviđenu člankom 16. ovoga Pravilnika, i minimalno slijedeće podatke:

- maksimalni radni tlak PS , bar
- maksimalna radna temperatura T_{max} , C°
- minimalna radna temperatura T_{min} , C°
- volumen posude V , litra
- naziv ili oznaku proizvođača
- tip i serijski broj posude ili broj serije
- posljednje dvije znamenke godine u kojoj je stavljena oznaka sukladnosti.

Kad se koristi pločica s podacima, ona mora biti tako postavljena da se ne može ponovo upotrijebiti i mora imati predviđen prazan prostor za dodatne informacije.

2. UPUTE ZA UPORABU

Upute za uporabu moraju sadržavati sljedeće:

- pojedinosti navedene u točki 1. 2. izuzev serijskog broja posude,
- namjenu posude,
- zahtjeve za održavanje i postavljanje posude koji se odnose na sigurnost.

Upute moraju biti pisane na hrvatskom jeziku i priložene uz posudu.

3. KONSTRUKCIJSKA I PROIZVODNA DOKUMENTACIJA

Konstruktivna dokumentacija i postupak izrade moraju sadržavati opise postupaka kojima se zadovoljavaju bitni zahtjevi iz članka 3. ovoga Pravilnika ili norma iz članka 5. stavka 1. ovoga Pravilnika i to:

- (a) sklopni crtež tipa posude,
- (b) upute za uporabu,
- (c) dokument koji opisuje: odabrane materijale gradnje, odabrane postupke zavarivanja, odabrane provjere pojedinosti o posudi.

Kad se koriste postupci opisani u člancima 11. do 14. ovoga Pravilnika, dokumentacija mora sadržavati:

1. certifikate za postupke zavarivanja i certifikate o osposobljenosti zavarivača ili izvršilaca,
2. zapisnik o kontroli materijala korištenih za proizvodnju dijelova ili elemenata koji doprinose čvrstoći posude,
3. izvještaj o ispitivanjima i provjerama ili opis predviđenih provjera.

4. NAZIVI I OZNAKE

4.1. Nazivi:

1. Proračunski tlak "P" je pretlak s kojim su određene debljine dijelova posude pod tlakom i kojeg odabire proizvođač.
2. Maksimalni radni tlak "PS" je maksimalni pretlak koji se može pojaviti u posudi kod normalne uporabe.
3. Minimalna radna temperatura " T_{min} " je najniža dopuštena ustaljena temperatura stijenke posude u normalnim uvjetima uporabe.
4. Maksimalna radna temperatura " T_{max} " je najviša dopuštena ustaljena temperatura stijenke posude u normalnim uvjetima uporabe.
5. " R_{et} " granica razvlačenja, označava vrijednost na maksimalnoj radnoj temperaturi za:

- gornju granicu razvlačenja " $R_{e/h}$ ", materijala koji imaju gornju i donju granicu razvlačenja,
- konvencionalnu granicu razvlačenja " $R_{p/0,2}$ " kod čeličnih materijala,
- konvencionalnu granicu razvlačenja " $R_{p/1,0}$ " kod nelegiranog aluminija

6. Familija posuda:

Posude čine familiju kad se od prototipa razlikuju jedino u promjeru, pod uvjetom da su zadovoljeni zahtjevi iz točaka 2.1.1. ili 2.1.2. Dodatka I. ovoga Pravilnika i/ili u duljini cilindričnog dijela unutar slijedećih ograničenja:

- kad prototip ima jedan ili više prstenastih ojačanja plašta povrh krajeva varijante unutar familije smiju imati najmanje jedno prstenasto ojačanje,
- kad prototip ima samo dvije ispučene podnice, varijante unutar familije ne smiju imati prstenasto ojačanje.

Razlike u duljini cilindričnog dijela posude koje uzrokuju izmjene na otvorima i/ili priključcima moraju se prikazati na crtežu svake varijante.

7. Serija posuda sadrži najviše 3000 posuda istog tipa.

8. Serijska proizvodnja, prema ovom Pravilniku je, kad se tijekom određenog vremenskog razdoblja kontinuiranim proizvodnim postupkom proizvede više od jedne posude istog tipa, prema prihvaćenom crtežu koristeći iste proizvodne postupke.

9. Zapisnik o kontroli materijala je dokument kojim proizvođač materijala potvrđuje da dostavljeni proizvodi zadovoljavaju zahtjevima iz narudžbe. U njemu se navode rezultati kontrole tijekom proizvodnje, a posebno kemijski sastav i mehanička svojstva materijala izrađenih istim proizvodnim postupkom kao i isporučeni materijal, ali ne nužno i na onom dostavljenom.

4.2 Oznake

A produljenje nakon loma ($L_0=5,65$)	%
$A_{80\text{ mm}}$ produljenje nakon loma ($L_0=80\text{ mm}$)	%
KCV energija loma	J/cm ²
P proračunski tlak	bar
PS radni tlak	bar
Ph ispitni tlak	bar
$R_{p/0,2}$ konvencionalna granica razvlačenja kod 0,2%	N/mm ²
$R_{e/t}$ granica razvlačenja na maksimalnoj temperaturi	N/mm ²
$R_{e/h}$ gornja granica razvlačenja	N/mm ²
R_m vlačna čvrstoća	N/mm ²
$R_{m,max}$ maksimalna vlačna čvrstoća	N/mm ²
$R_{p/1,0}$ konvencionalna granica razvlačenja kod 1,0%	N/mm ²
T_{max} maksimalna radna temperatura	°C
T_{min} minimalna radna temperatura	°C
V volumen posude	litra

DODATAK III

MINIMALNI KRITERIJI KOJE JE POTREBNO ZADOVOLJITI PRI OVLAŠĆIVANJU TIJELA ZA OCJENU SUKLADNOSTI

1. Tijelo, odgovorna osoba i osoblje odgovorno za provođenje postupaka ocjenjivanja i ovjere ne mogu biti konstruktor, proizvođač, dobavljač, montažer ili korisnik tlačne posude nad kojom to tijelo vrši kontrolu, a niti ovlašteni predstavnik tih strana. Oni ne smiju biti izravno uključeni u konstrukciju, izradu, marketing ili održavanje tlačne posude, a niti mogu predstavljati strane koje su uključene u te aktivnosti. To ne isključuje mogućnost razmjene tehničkih informacija između proizvođača tlačne posude te tijela za ocjenu sukladnosti.

2. Tijelo i njegovo osoblje moraju provoditi postupke ocjenjivanja i ovjere s najvećim stupnjem profesionalnog pristupa i stručne odgovornosti te ne smiju biti pod pritiskom ili utjecajem, posebno ne financijskim, od strane osoba ili grupa u čijem su interesu rezultati inspekcije, a što bi moglo utjecati na njihov sud ili rezultate ovjere.

3. Tijelo mora raspolagati potrebnim osobljem i posjedovati potrebne prostore kako bi bilo u mogućnosti pravilno izvršiti zadatke tehničke i administrativne prirode vezano za inspekcije i nadzor te također mora imati pristup opremi potrebnoj za posebne provjere.

4. Osoblje odgovorno za inspekciju mora imati slijedeće:

- odgovarajuće stručno i profesionalno obrazovanje,
- adekvatno poznavanje zahtjeva inspekcija koje izvršava te iskustvo na tom području,
- sposobnost potrebnu za izdavanje certifikata, zapisa i izvještaja koji pokazuju da je inspekcija provedena.

5. Nepristranost osoblja zaduženog za inspekciju mora biti zajamčena. Njihova naknada ne smije ovisiti o broju provedenih inspekcija, a niti o dobivenim rezultatima.

6. Tijelo mora ugovoriti osiguranje od odgovornosti osim ako njegovu odgovornost ne preuzme država u skladu s nacionalnim zakonom ili ako sama država članica nije izravno odgovorna za inspekcije.

7. Osoblje tijela mora poštivati tajnost informacija koje dobije prilikom izvršavanja zadataka (osim prema nadležnim administrativnim tijelima države u kojoj se odvijaju njihove aktivnosti) u okviru ovog Pravilnika ili bilo koje odredbe nacionalnog zakona koja mu omogućuje djelovanje.