

## CERTIFIKACIJSKA SHEMA

za:

### CERTIFICIRANJE VARILNIH POSTOPKOV

#### 1. Zakonske osnove

Varjeni proizvodi po harmonizirani evropski zakonodaji so bodisi, gradbeni proizvodi, tlačna oprema, oprema za tirna vozila in podobno. Za izdelavo omenjenih izdelkov, sestavnih delov in podobno, podjetja pridobijo in izpolnjujejo zahteve serije standardov, kot so EN 1090, AD 2000-Merkblatt, ali drugi relevantni standardi. Izpolnjevanje zahtev omenjenih standardov med drugim zahteva tudi preverjanje in nadzor nad kakovostjo izdelave določenega tipa izdelka, kar podjetja zagotovijo s pridobitvijo certifikata o usposobljenosti za izdelavo posameznega tipa stalnega spoja oz. s t.i. potrditvijo varilnega postopka (certifikacijo) za izdelavo stalnih spojev.

Večinoma to pomeni, da podjetje za določen tip izdelave stalnega spoja pridobi certifikat oz. odobritev postopka izdelave stalnega spoja, ki je npr. skladen s serijo standardov EN ISO 15607 do EN ISO 15614, AD 2000 Merkblatt in podobno (seznam je v nadaljevanju), vključujoč druge pripadajoče ali krovne standarde. To pomeni, da na ta način preveri ustreznost izbrane tehnologije varjenja.

Zahteve, ki jih zgoraj omenjeni standardi navadno zahtevajo glede izvedbe preskušanj, so sledeče:

- NDT kontrola (VT, PT, RT, MT, UT, UTT),
- upogibni preskus,
- natezni preskus,
- preskus trdote,
- preskus žilavosti,
- metalografija (makroskopija, mikroskopija),
- prelomni preskus,
- drugo...

Pred pričetkom varilnih del torej proizvajalec pri certifikacijskem organu naroči certifikacijo postopka izdelave stalnega spoja, ki med drugim vključuje pregled in nadzor nad izvedbo postopka izdelave stalnega spoja ter preskušanja testnega vzorca. Certifikacijski organ v primeru pozitivne odločitve o certifikaciji proizvajalcu izda certifikat/odobritev varilnega postopka.

Dodatno se pri certificiranju varilnih postopkov po standardu EN ISO 15614-1:2017+A1:2020 upošteva naslednje. Standard loči preverjanja varilnega postopka na dve stopnji:

- Stopnja 1 (level 1): temelji na ASME BPVC Section IX,
- Stopnja 2 (level 2): temelji na predhodni različici standarda EN ISO 15614-1

V kolikor ni posebno zahtevano, se za certificiranje smatra stopnja 2. Vsi obstoječi WPQR izdani še po predhodno veljavni različici standarda EN ISO 15614-1 tudi z novim standardom ostajajo veljavni (standard jih ne razveljavlja). Standard EN ISO 15614-1: 2017+A1:2020 dopušča možnost, da se kvalifikacije varilnih postopkov izdane po predhodni različici standarda EN ISO 15614-1 lahko prekvalificirajo na novo izdajo standarda, vendar le pod pogojem, da je izpolnjen tehnični namen zahtev za preskušanje po ISO 15614-1: 2017+A1:2020. Nova izdaja standarda prav tako ureja skladnost z direktivo PED in sicer na način, da priporoča kvalifikacijo varilnega postopka po stopnji 2, v kolikor ni drugače zahtevano.

Zahteve za certificiranje/odobritev in merila za ocenjevanje se nahajajo v standardih kot so:

- SIST EN ISO 15614-1:2017+A1:2020; Specifikacija in razvrščanje varilnih postopkov za kovinske materiale - Preskus postopka varjenja - 1. del: Obločno in plamensko varjenje jekel in obločno varjenje niklja in nikljevih zlitin
- SIST EN ISO 15614-2:2005; Popis in kvalifikacija varilnih postopkov za kovinske materiale - Preskus varilnega postopka - 2. del: Obločno varjenje aluminija in njegovih zlitin
- SIST EN ISO 15614-2:2005/AC:2009; Popis in kvalifikacija varilnih postopkov za kovinske materiale - Preskus varilnega postopka - 2. del: Obločno varjenje aluminija in njegovih zlitin (ISO 15614-2:2005/Cor 2:2009)
- SIST EN ISO 15614-3:2008; Popis in kvalifikacija varilnih postopkov za kovinske materiale - Preskus varilnega postopka - 3. del: Talilno varjenje nelegiranih in nizkolegiranih litin
- SIST EN ISO 15614-4:2005; Popis in kvalifikacija varilnih postopkov za kovinske materiale – Preskus varilnega postopka – 4. del: Zaključno varjenje aluminijevih litin
- SIST EN ISO 15614-4:2005/AC:2008; Popis in kvalifikacija varilnih postopkov za kovinske materiale – Preskus varilnega postopka – 4. del: Zaključno varjenje aluminijevih litin
- SIST EN ISO 15614-5:2004; Popis in kvalifikacija varilnih postopkov za kovinske materiale - Preskus postopka varjenja - 5. del: Obločno varjenje titana, cirkonija in njunih zlitin
- SIST EN ISO 15614-6:2006; Popis in kvalifikacija varilnih postopkov za kovinske materiale – Obločno varjenje bakra in njegovih zlitin
- SIST EN ISO 15614-7:2020; Popis in kvalifikacija varilnih postopkov za kovinske materiale - Preskus varilnega postopka - 7. del: Navarjanje
- SIST EN ISO 15614-8:2016; Popis in kvalifikacija varilnih postopkov za kovinske materiale - Preskušanje varilnih postopkov - 8. del: Varjenje cevi na cevne plošče
- SIST EN ISO 15614-11:2003; Popis in kvalifikacija varilnih postopkov za kovinske materiale - Preskušanje varilnih postopkov - 11. del: Varjenje z elektronskim snopom in varjenje z laserjem

- SIST EN ISO 15614-12:2022; Popis in kvalifikacija varilnih postopkov za kovinske materiale - Preskus postopka varjenja - 12. del: Točkovno, kolutno in projekcijsko varjenje
- SIST EN ISO 15614-13:2022; Popis in kvalifikacija varilnih postopkov za kovinske materiale - Preskus varilnega postopka – 13. del: Uporovno sočelno in obžigalno varjenje
- SIST EN ISO 15614-14:2013; Popis in kvalifikacija varilnih postopkov za kovinske materiale - Preskus varilnega postopka – 14. del: Hibridno lasersko-obločno varjenje jekel, niklja in nikljevih zlitin
- SIST EN ISO 15607:2020; Popis in kvalifikacija varilnih postopkov za kovinske materiale - Splošna pravila
- SIST-TP CEN ISO/TR 15608:2017 Varjenje – Smernice za razvrščanje kovinskih materialov v skupine
- SIST EN ISO 15609-1:2020; Popis in kvalifikacija varilnih postopkov za kovinske materiale - Popis varilnega postopka – 1. del: Obločno varjenje
- SIST EN ISO 15609-2:2020; Popis in kvalifikacija varilnih postopkov za kovinske materiale - Popis varilnega postopka - 2. del: Plamensko varjenje
- SIST EN ISO 15609-3:2004; Popis in kvalifikacija varilnih postopkov za kovinske materiale – Specifikacija varilnega postopka – 3. del: Varjenje z elektronskim snopom
- SIST EN ISO 15609-4:2010; Popis in kvalifikacija varilnih postopkov za kovinske materiale - Specifikacija varilnega postopka - 4. del: Varjenje z laserjem
- SIST EN ISO 15609-5:2011; Popis in kvalifikacija varilnih postopkov za kovinske materiale - Specifikacija varilnega postopka - 5. del: (Elektro)uporovno varjenje
- SIST EN ISO 15609-6:2013; Popis in kvalifikacija varilnih postopkov za kovinske materiale - Specifikacija varilnega postopka - 6. del: Obločno hibridno varjenje z laserjem
- SIST EN ISO 15610:2023; Popis in kvalifikacija varilnih postopkov za kovinske materiale - Odobritev na podlagi preskušanih dodatnih materialov
- SIST EN ISO 15611:2004; Popis in kvalifikacija varilnih postopkov za kovinske materiale - Odobritev na podlagi predhodnih varilskih izkušenj
- SIST EN ISO 15612:2018; Popis in kvalifikacija varilnih postopkov za kovinske materiale – Razvrščanje na podlagi standardnega varilnega postopka (neobjavljen)
- SIST EN ISO 15613:2004; Popis in kvalifikacija varilnih postopkov za kovinske materiale - Razvrščanje na podlagi predproizvodnega preskusa varjenja
- AD 2000-Merkblatt HP 2/1: 2021; Welding Procedure Test
- AD 2000-Merkblatt HP 5/2: 2019; Production testing of welds, testing of the parent metal after post-weld heat treatment
- SIST EN ISO 17660-1:2007; Varjenje - Varjenje betonskega jekla - 1. del: Obremenjeni zvarni spoji
- SIST EN ISO 17660-2:2007; Varjenje - Varjenje betonskega jekla - 1. del: Neobremenjeni zvarni spoji
- SIST EN ISO 14555:2018: Varjenje – Obločno varjenje čepov iz kovinskih materialov
- SIST EN 13134:2001; - Spajkanje – Odobritev postopka
- ISO 17779:2021; Brazing - Specification and qualification of brazing procedures for metallic materials

Proizvajalec, ki želi pridobiti posamezni certifikat/odobritev varilnega postopka mora izpolnjevati kriterije sprejemljivosti, ki so podane v standardu, na katerega se pridobitev certifikata nanaša.

## 2. Informacije o certificiranju VP

Proizvajalci sestavnih delov kovinskih konstrukcij, tlačne opreme in drugi, ki se zanimajo za certificiranje varilnih postopkov (v nadaljevanju: VP), lahko dobijo osnovne informacije na spletni strani Instituta za varilstvo. V primeru, da se proizvajalec odloči za certificiranje, dobi: certifikacijsko shemo VP, ponudbo, in vlogo za naročilo. Na željo naročnika se lahko s predstavnikom VARcert-VP dogovori informativni obisk.

Preden se proizvajalec odloči za naročilo certificiranja se mora seznaniti z dolžnostmi in pravicami, ki sledijo v fazi ocenjevanja in uporabe certifikata/odobritve.

### Dolžnosti naročnika v fazi ocenjevanja:

- Naročnik je dolžan pripraviti vse potrebno za izvedbo ocenjevanja.
- Pripravljen je seznaniti predstavnika VARcert-VP z vsem, kar se nanaša na predmet ocenjevanja.
- Naročnik se zaveže, da omogoči predstavniku VARcert-VP dostop do proizvodnih prostorov.
- Omogoči razgovor z ključnimi osebami, ki so odgovorni za varjenje.
- Naročnik je dolžan urediti, da morebitni podizvajalci sodelujejo pri ocenjevanju.
- Naročnik je dolžan urediti vse potrebno v primeru, da bodo pri ocenjevanju na strani certifikacijskega organa sodelovali tudi strokovnjaki in/ali opazovalci.
- Naročnik je dolžan predstavnikom VARcert-VP nuditi pogoje za varno delo med izvedbo obiska in izdelavo testnega vzorca.

### Dolžnosti proizvajalca v fazi uporabe certifikata:

- Proizvajalec se obvezuje, da se bo v času uporabe certifikata ravnal po zahtevah standardov in tehničnih specifikacijah, ki so osnova za podelitev certifikata.
- Obvezuje se, da bo certifikat uporabljal v okviru njegovega obsega ter se bo izogibal kakršni koli zlorabi in zavajanju.
- Proizvajalec se bo skliceval na certifikat samo pri varjencih, ki so zajeti v obsegu navedenem na certifikatu.
- Da bo uporabljal kopije vseh dokumentov povezanih s certificiranjem samo v celoti.
- Proizvajalec je dolžan pripraviti vse potrebno za izvedbo nadzornih aktivnosti, ki jih bo izvajal predstavnik VARcert-VP, kar pomeni, da je pripravljen seznaniti predstavnika VARcert-VP z vsem, kar se nanaša na proizvodnjo obravnavanega tipa varjenja.
- Proizvajalec je dolžan omogočiti predstavniku VARcert-VP varen nadzor nad proizvodnjo testnega vzorca (-ev).
- Proizvajalec mora nemudoma obvestiti certifikacijski organ v primeru, da pride do kakršnihkoli sprememb, ki bi lahko vplivale na njegovo sposobnost izpolnjevanja zahtev za certifikacijo.
- Naročnik mora v primeru pritožb svojih kupcev, ki se nanašajo na skladnost z zahtevami za certifikacijo, ustrezno ukrepati. O tem je dolžan hraniti vso dokumentacijo, in jo posredovati certifikacijskemu organu.
- Proizvajalec vzame na znanje, da je certifikat last VARcert-VP ter da ga bo v primeru preklica v roku 7 dni vrnil lastniku. Prav tako bo vzel iz uporabe vse kopije in vse dokumente, ki se kakorkoli sklicujejo na certifikat.

### Dolžnosti VARcert-VP:

- Predstavniki VARcert-VP je dolžan opravljati nadzor nad varjenjem testnega vzorca po zahtevah vnaprej dogovorjenega standarda in po pripadajočih dokumentih.
- VARcert-VP se obvezuje, da bo vse pridobljene informacije uporabil samo za ocenjevanje in nadzor izdelave testnega vzorca.
- Obvezuje se, da bo hranil vse dokumente, ki se nanašajo na certifikat/odobritev in proces ocenjevanja na tak način, da ne bodo dostopi tretjim osebam.
- Dokumente bo hranil 10 let po odobritvi ter jih bo nato na ustrezen način uničil.

### 3. Naročilo ocenjevanja/nadzora varjenja

Ko naročnik izpolni in podpiše naročilo/vlogo na osnovi prejete ponudbe potrdi, da je seznanjen s postopkom in pogoji ocenjevanja VP in s pogoji uporabe certifikata/odobritve.

V roku 7 dni po prejemu naročila VARcert-VP posreduje naročniku program varjenja in kontakt osebe, ki bo izvajala nadzor/ocenjevanje nad varjenjem testnega vzorca.

### 4. Ocenjevanje/nadzor varjenja

Osnova za začetek ocenjevanja je dogovorjeni standard, skladno s katerim bo certificiranje izvedeno.

V okviru ocenjevanja/nadzora varjenja se pregleda pWPS oz. WPS, certifikate dodatnega materiala, osnovnega materiala in plina, certifikate varilcev, ki bodo varili testni vzorec, sledljivost materialov do certifikatov, certifikate o pregledu varilnega izvora, in drugo. V primeru, da izvajalec sam razpolaga z akreditiranim preskusnim laboratorijem, se preverijo tudi zmogljivosti za kontrolo in preskušanje teh laboratorijev ali laboratorijev njegovih podpododbenikov (če je potrebno). Preverijo se tudi akreditacijske listine preskusnih laboratorijev.

### 5. Obvestilo o izvedenem ocenjevanju/nadzoru varjenja

VARcert-VP je dolžan seznaniti naročnika z ugotovitvami ocenjevanja po končanem ocenjevanju oz. izvedbi certificiranja/odobritve.

Če se ugotovijo neskladnosti je vložnik zaprosen, da v dogovorjenem roku, ki pa ne sme biti daljši od 3 mesecev, VARcert-VP-ju predložiti plan za odpravo neskladnosti oziroma pošlje zahtevo po prekinitvi postopka pridobitve certifikata/odobritve.

V kolikor v 3 mesecih od pričetka ocenjevanja niso bila odpravljena neskladja oziroma ni bilo izvedeno ponovno varjenje testnega vzorca, VARcert-VP zadevo zaključi in zavrne izdajo certifikata/odobritve.

Ko je program ocenjevanja izveden in hkrati rešene vse morebitne neskladnosti ter sprejeta pozitivna odločitev o certificiranju, VARcert-VP izda naročniku poročilo o rezultatih preiskav/preskušanj, poročilo o varjenju in certifikat (odobritev VP). Z navedeno dokumentacijo VARcert-VP potrdi, da pregledani dokumenti in pridobljene informacije kažejo, da je varjeni testni vzorec v skladu z zahtevam standarda, po katerem se izvaja certificiranje.

Po sprejetju zadnjega pozitivnega vzorca se odobritev/certifikat izda v roku 20 delovnih dni.

## 6. Podelitev, umik in preklic certifikata

VARcert-VP je po zaključku programa ocenjevanja dolžan v primeru pozitivne odločitve o certificiranju izdati certifikat/odobritev v roku 14 dni. Certifikat/odobritev je last Instituta za varilstvo in velja do preklica, naročnik pa ga prejme v uporabo skladno s pravili certifikacijskega organa.

Tehnični nadzor kakovosti ni omenjen. Veljavnost kvalifikacije velja za obrate ali na lokacijah, kjer proizvajalec, ki je opravil preskus varjenja, ostane v celoti odgovoren za vse varjenje.

V primeru ugotovljene večje kršitve, VARcert – VP lahko začasno prekliče certifikat. Preklic velja do izvršitve korektivnih ukrepov. V primeru zlorab certifikata VARcert - VP trajno prekliče certifikat. O začasnem ali trajnem preklicu certifikata in o razlogih za preklic obvesti proizvajalca.

Proizvajalec po preklicu ne sme uporabljati certifikata.

## 7. Javne informacije

VARcert mora na zahtevo kogarkoli podati informacije o veljavnosti posameznega certifikata in obsegu certifikacije. Ostale informacije lahko posreduje samo z dovoljenjem proizvajalca.

## 8. Pritožbe in prizivi

Proizvajalec se lahko pritoži zoper katerokoli aktivnost certificiranja ali poda priziv na katerokoli odločitev certifikacijskega organa. Pritožbe oziroma prizivi se rešujejo skladno s pravili delovanja certifikacijskega organa VARcert, ki so objavljena na spletni strani Instituta za varilstvo. Obrazec za pritožbe in prizive je javno dostopen na spletni strani IZV: <https://www.i-var.si/sl/pritozbe>.

## 9. Uporabljeni izrazi

**Certificiranje** - Postopek, s katerim tretja stranka poda pisno zagotovilo, da je VP v skladu s specificiranimi zahtevami.

**Korektivni ukrep** - Dejavnost, s katero se odstrani vzrok za ugotovljeno neskladnost ali drugo nezaželeno stanje.

**Nadzor skladnosti** - Vrednotenje skladnosti, da se dokaže trajna skladnost s predpisanimi zahtevami.

**Naročnik** - Podjetje, ki želi certificirati varilni postopek oziroma pridobiti odobritev postopka za izdelavo stalnih spojev.

**Neskladnost** - Neizpolnjevanje zahtev.

**Obrat** - Proizvodna enota, delavnica, proizvodno postrojenje, preskusni laboratorij ali kak drug prostor kjer poteka proizvodnja.

**Ocenjevalec** - Oseba pooblaščenca s strani VARCert-VP, kompetentna za izvedbo ocenjevanja.

**Ocenjevanje** - Sistematičen, neodvisen in dokumentiran proces, katerega namen je pridobitev dokazov in nepristrano vrednotenje, da se ugotovi, do kakšne mere so izpolnjene predpisane zahteve.

**Program ocenjevanja** - Skupek ene ali več presoj planiranih v določenem časovnem okviru, pregled dokumentacije razgovor z odgovorno osebo ali druga dejavnost s katero zbiramo in vrednotimo informacije.

**Proizvajalec** - Izvajalec izvedbe jeklenih in/ali aluminijastih konstrukcij, tlačne opreme,...

**Skladnost** - Izpolnjevanje zahtev.

**Testni vzorec** – Zavarjeni vzorec, ki ga izdelata naročnik na podlagi pWPS, in je namenjen ugotavljanju skladnosti.

**VARcert-VP** - Institut za varilstvo v vlogi certifikacijskega organa za certificiranje/odobritev varilnih postopkov (stalnih spojev).

**VP** – varilni postopek (kratica se uporablja tudi za postopek spajkanja zaradi poenostavitve v tekstih).