
Mnogovodni kotli – 5. del: Kontrola med proizvodnjo, dokumentacija in označevanje tlačno obremenjenih delov kotla

Shell boilers – Part 5: Inspection during construction, documentation and marking of pressure parts of the boiler

Großwasserraumkessel – Teil 5: Prüfung während der Herstellung, Dokumentation und Kennzeichnung für drucktragende Kesselteile

Chaudières à tubes de fumée – Partie 5: Contrôles en cours de construction, documentation et marquage des parties sous pression des chaudières

NACIONALNI UVOD

Standard SIST EN 12953-5 (sl), Mnogovodni kotli – 5. del: Kontrola med proizvodnjo, dokumentacija in označevanje tlačno obremenjenih delov kotla, 2020, ima status slovenskega standarda in je istoveten evropskemu standardu EN 12953-5 (en), Shell boilers – Part 5: Inspection during construction, documentation and marking of pressure parts of the boiler, 2020.

Ta standard nadomešča SIST EN 12953-5:2002.

NACIONALNI PREDGOVOR

Evropski standard EN 12953-5:2020 je pripravil tehnični odbor Evropskega komiteja za standardizacijo CEN/TC 269 "Mnogovodni in vodocevniki", katerega sekretariat vodi DIN.

Slovenski standard SIST EN 12953-5:2020 je prevod evropskega standarda EN 12953-5:2020. V primeru spora glede besedila slovenskega prevoda v tem standardu je odločilen izvirni evropski standard v angleškem jeziku. Slovensko izdajo standarda je pripravil tehnični odbor SIST/TC TLP Tlačne posode.

Odločitev za privzem tega standarda je 15. oktobra 2019 sprejel tehnični odbor SIST/TC TLP Tlačne posode.

ZVEZA S STANDARDI

S privzemom tega evropskega standarda veljajo za omejeni namen referenčnih standardov vsi standardi, navedeni v izvirniku, razen tistih, ki so že sprejeti v nacionalno standardizacijo:

SIST EN 764-1:2015+A1:2016	Tlačna oprema – 1. del: Slovar (vključno z dopolnilom A1)
SIST EN 764-2:2012	Tlačna oprema – 2. del: Veličine, simboli in enote
SIST EN 12953-1:2012	Mnogovodni kotli – 1. del: Splošno
SIST EN 12953-3:2016	Mnogovodni kotli – 3. del: Konstruiranje in izračun tlačno obremenjenih delov
SIST EN 12953-4:2018	Mnogovodni kotli – 4. del: Izdelava in izvedba tlačno obremenjenih delov kotla
SIST EN 13018:2016	Neporušitveno preskušanje – Vizualno preskušanje – Splošna načela
SIST EN ISO 3452-1:2013	Neporušitveno preskušanje – Preskušanje s penetranti – 1. del: Splošna načela (ISO 3452-1:2013, popravljena izdaja 2014-05-01)
SIST EN ISO 4136:2013	Porušitveni preskusi zvarov na kovinskih materialih – Prečni natezni preskus (ISO 4136:2012)
SIST EN ISO 5173:2010	Porušitveno preskušanje zvarnih spojev na kovinskih materialih – Upogibni preskusi (ISO 5173:2009)
SIST EN ISO 5178:2019	Porušitveni preskusi zvarov na kovinskih materialih – Vzdržljivi natezni preskus vara na talilnih zvarnih spojih (ISO 5178:2019)
SIST EN ISO 5817:2014	Varjenje – Talilno zvarjeni spoji na jeklu, niklju, titanu in njihovih zlitinah (varjenje s snopom izključeno) – Stopnje sprejemljivosti nepopolnosti (ISO 5817:2014)
SIST EN ISO 6520-1:2008	Varjenje in sorodni postopki – Klasifikacija geometrijskih nepopolnosti v kovinskih materialih – 1. del: Talilno varjenje (ISO 6520-1:2007)
SIST EN ISO 9016:2013	Porušitveni preskusi zvarov na kovinskih materialih – Udarni preskusi – Položaj preskušanca, smer zareze in preiskava (ISO 9016:2012)

SIST EN ISO 9712:2012	Neporušitvene preiskave – Kvalificiranje in certificiranje osebja za neporušitvene preiskave – Splošna načela (ISO 9712:2012)
SIST EN ISO 11666:2018	Neporušitveno preskušanje zvarnih spojev – Ultrazvočno preskušanje – Stopnje sprejemljivosti (ISO 11666:2018)
SIST EN ISO 15614-1:2017	Popis in kvalifikacija varilnih postopkov za kovinske materiale – Preskus varilnega postopka – 1. del: Obločno in plamensko varjenje jekel in obločno varjenje niklja in nikljevih zlitin (ISO 15614-1:2017, popravljena verzija 2017-10-01)
SIST EN ISO 17636-1:2013	Neporušitveno preskušanje zvarnih spojev – Radiografske preiskave – 1. del: X- in gama žarki z uporabo filmov (ISO 17636-1:2013)
SIST EN ISO 17636-2:2013	Neporušitvene preiskave zvarnih spojev – Radiografske preiskave – 2. del: X- in gama žarki z uporabo digitalnih detektorjev (ISO 17636-2:2013)
SIST EN ISO 17637:2017	Neporušitveno preskušanje zvarov – Vizualni pregled zvarnih spojev pri talilnem varjenju (ISO 17637:2016)
SIST EN ISO 17638:2017	Neporušitveno preskušanje zvarov – Preskušanje z magnetnimi delci (ISO 17638:2016)
SIST EN ISO 17639:2013	Porušitveni preskusi zvarov na kovinskih materialih – Makroskopska in mikroskopska preiskava zvarov (ISO 17639:2003)
SIST EN ISO 17640:2019	Neporušitveno preskušanje zvarnih spojev – Ultrazvočno preskušanje – Tehnike, stopnje preskušanja in ocenjevanje (ISO 17640:2018)
SIST EN ISO 23279:2018	Neporušitveno preskušanje zvarnih spojev – Ultrazvočno preskušanje – Karakterizacija nehomogenosti v zvarnih spojih (ISO 23279:2017)

OSNOVA ZA IZDAJO STANDARDA

- privzem evropskega standarda EN 12953-5:2020

OPOMBE

- Povsod, kjer se v besedilu standarda uporablja izraz "evropski standard", v SIST EN 12953-5:2020 to pomeni "slovenski standard".
- Nacionalni uvod in nacionalni predgovor nista sestavni del standarda.
- Ta nacionalni dokument je istoveten EN 12953-5:2020 in je objavljen z dovoljenjem

Upravni center
CEN-CENELEC
Rue de la Science 23
B-1040 Bruselj

This national document is identical with EN 12953-5:2020 and is published with the permission of

CEN-CENELEC
Management Centre
Rue de la Science 23
B-1040 Brussels

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

SIST EN 12953-5:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0be9f6b0-c59b-4d49-959f-e725ef8042c4/sist-en-12953-5-2020>

Slovenska izdaja

**Mnogovodni kotli – 5. del: Kontrola med proizvodnjo, dokumentacija in
označevanje tlačno obremenjenih delov kotla**

Shell boilers – Part 5: Inspection
during construction,
documentation and marking of
pressure parts of the boiler

Chaudières à tubes de fumée –
Partie 5: Contrôles en cours de
construction, documentation et
marquage des parties sous
pression de la chaudière

Großwasserraumkessel – Teil 5:
Prüfung während der
Herstellung, Dokumentation und
Kennzeichnung für
drucktragende Kesselteile

Ta evropski standard je CEN odobril 6. januarja 2020.

Člani CEN morajo izpolnjevati določila notranjih predpisov CEN/CENELEC, s katerimi je predpisano, da mora biti ta evropski standard brez kakršnihkoli sprememb sprejet kot nacionalni standard. Seznami najnovejših izdaj teh nacionalnih standardov in njihovi bibliografski podatki so na voljo na zahtevo pri Upravnem centru CEN-CENELEC ali kateremkoli članu CEN.

Ta evropski standard obstaja v treh uradnih izdajah (angleški, francoski in nemški). Izdaje v drugih jezikih, ki jih člani CEN na lastno odgovornost prevedejo in izdajo ter prijavijo pri Upravnem centru CEN-CENELEC, veljajo kot uradne izdaje.

Člani CEN so nacionalni organi za standarde Avstrije, Belgije, Bolgarije, Cipra, Češke republike, Danske, Estonije, Finske, Francije, Grčije, Hrvaške, Irske, Islandije, Italije, Latvije, Litve, Luksemburga, Madžarske, Malte, Nemčije, Nizozemske, Norveške, Poljske, Portugalske, Republike Severna Makedonija, Romunije, Slovaške, Slovenije, Srbije, Španije, Švedske, Švice, Turčije in Združenega kraljestva.

CEN

Evropski komite za standardizacijo
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Upravni center CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Bruselj

VSEBINA	Stran
Evropski predgovor	3
1 Področje uporabe	4
2 Zveze s standardi	4
3 Izrazi in definicije	5
4 Simboli	5
5 Kontrola in preskušanje	5
5.1 Splošno	5
5.2 Kvalifikacija osebja	6
5.3 Umerjanje opreme	6
5.4 Kontrolne dejavnosti	6
5.5 Neporušitveno preskušanje	10
5.6 Preskusne plošče za kontrolo izdelave zvarov	20
5.7 Valovite plamenice	23
5.8 Končna presoja	26
5.9 Ekonomizer in pregrevalnik	27
6 Dokumentacija, certifikati in označevanje	27
6.1 Splošno	27
6.2 Dokumentacija	28
6.3 Izjava	28
6.4 Označevanje	28
Dodatek A (normativni): Ekonomizer in/ali pregrevalnik z vodocevno konstrukcijo, priključen na mnogovodni kotel, vključno s cevovodi	29
A.1 Splošno	29
A.2 Obseg neporušitvenega preskušanja zvarov na ekonomizerjih in/ali pregrevalnikih in/ali cevovodih	29
Dodatek B (informativni): Pomembne tehnične spremembe med tem evropskim standardom in predhodno izdajo	31
Dodatek ZA (informativni): Povezava med tem evropskim standardom in bistvenimi zahtevami Direktive 2014/68/EU (Direktiva o tlačni opremi), na katere se nanaša	32
Literatura	33

Evropski predgovor

Ta dokument (EN 12953-5:2020) je pripravil tehnični odbor CEN/TC 269 "Mnogovodni in vodocevni kotli", katerega sekretariat vodi DIN.

Ta evropski standard mora dobiti status nacionalnega standarda bodisi z objavo istovetnega besedila ali z razglasitvijo najpozneje septembra 2020, nasprotujoče nacionalne standarde pa je treba razveljaviti najpozneje septembra 2020.

Opozoriti je treba na možnost, da so lahko nekateri elementi tega dokumenta predmet patentnih pravic. CEN ni odgovoren za ugotavljanje posameznih ali vseh takih patentnih pravic.

Ta dokument nadomešča standard EN 12953-5:2002.

Ta dokument je bil pripravljen na podlagi mandata, ki sta ga Evropska komisija in Evropsko združenje za prosto trgovino podelila CEN, in podpira bistvene zahteve direktiv EU.

Za povezavo z direktivami EU glej informativni dodatek ZA, ki je sestavni del tega dokumenta.

V informativnem dodatku B so navedene pomembne tehnične spremembe med to in predhodno izdajo tega evropskega standarda.

Skupino standardov EN 12953, Mnogovodni kotli, sestavljajo naslednji deli:

- 1. del: Splošno
- 2. del: Materiali za tlačno obremenjene dele in opremo kotla
- 3. del: Konstruiranje in izračun tlačno obremenjenih delov
- 4. del: Izdelava in izvedba tlačno obremenjenih delov kotla
- 5. del: Kontrola med proizvodnjo, dokumentacija in označevanje tlačno obremenjenih delov kotla
- 6. del: Zahteve za opremo kotla
- 7. del: Zahteve za gorilnike kotlov na tekoča in plinasta goriva
- 8. del: Zahteve za opremo in varnostne naprave za preprečevanje prekoračitve tlaka
- 9. del: Zahteve za omejilne naprave kotla in opremo
- 10. del: Zahteve za kakovost napajalne in kotelne vode
- 11. del: Prevzemni preskusi
- 12. del: Zahteve za kurilne sisteme na trdna goriva z zgorevalno rešetko
- 13. del: Navodila za obratovanje
- 14. del: Smernica za vključevanje kontrolnega organa, neodvisnega od proizvajalca
[CR 12953-14]

Čeprav je te dele mogoče pridobiti posamično, so deli medsebojno odvisni. Zato je treba pri konstruiranju in proizvodnji mnogovodnih kotlov uporabljati več delov, da so zahteve evropskega standarda zadovoljivo izpolnjene.

OPOMBA: CEN/TC 269 je vzpostavil "Službo za pomoč v zvezi s kotli", na katero se je mogoče obrniti v primeru kakršnihkoli vprašanj glede uporabe evropskih standardov skupine EN 12952 in EN 12953; glej naslednje spletno mesto:
<http://www.boiler-helpdesk.din.de>.

V skladu z notranjimi predpisi CEN-CENELEC morajo ta evropski standard obvezno uvesti nacionalne organizacije za standardizacijo naslednjih držav: Avstrije, Belgije, Bolgarije, Cipra, Češke republike, Danske, Estonije, Finske, Francije, Grčije, Hrvaške, Irske, Islandije, Italije, Latvije, Litve, Luksemburga, Madžarske, Malte, Nemčije, Nizozemske, Norveške, Poljske, Portugalske, Republike Severna Makedonija, Romunije, Slovaške, Slovenije, Srbije, Španije, Švedske, Švice, Turčije in Združenega kraljestva.

1 Področje uporabe

Ta evropski standard določa zahteve za kontrolo med proizvodnjo in po njej, dokumentacijo ter označevanje mnogovodnih kotlov, kot je določeno v standardu EN 12953-1:2012.

OPOMBA: Za druge sestavne dele, kot so vodocevne stene, se je treba sklicevati na skupino standardov EN 12952 [1].

2 Zveze s standardi

Naslednji dokumenti so v besedilu navedeni tako, da nekateri njihovi deli ali celotna vsebina predstavljajo zahteve tega dokumenta. Pri datiranih sklicevanjih se uporablja samo navedena izdaja. Pri nedatiranih sklicevanjih se uporablja zadnja izdaja dokumenta, na katerega se sklicuje (vključno z morebitnimi dopolnili).

EN 764-1:2015+A1:2016 Tlačna oprema – 1. del: Slovar

EN 764-2:2012 Tlačna oprema – 2. del: Veličine, simboli in enote

EN 12953-1:2012 Mnogovodni kotli – 1. del: Splošno

EN 12953-3:2016 Mnogovodni kotli – 3. del: Konstruiranje in izračun tlačno obremenjenih delov

EN 12953-4:2018 Mnogovodni kotli – 4. del: Izdelava in izvedba tlačno obremenjenih delov kotla

EN 13018:2016 Neporušitveno preskušanje – Vizualno preskušanje – Splošna načela

EN ISO 3452-1:2013 Neporušitveno preskušanje – Preskušanje s penetranti – 1. del: Splošna načela (ISO 3452-1:2013, popravljena izdaja 2014-05-01)

EN ISO 4136:2012 Porušitveni preskusi zvarov na kovinskih materialih – Prečni natezni preskus (ISO 4136:2012)

EN ISO 5173:2010 Porušitveno preskušanje zvarnih spojev na kovinskih materialih – Upogibni preskusi (ISO 5173:2009)

EN ISO 5178:2019 Porušitveni preskusi zvarov na kovinskih materialih – Vzдолžni natezni preskus vara na talilnih zvarnih spojih (ISO 5178:2019)

EN ISO 5817:2014 Varjenje – Talilno zvarjeni spoji na jeklu, niklju, titanu in njihovih zlitinah (varjenje s snopom izključeno) – Stopnje sprejemljivosti nepopolnosti (ISO 5817:2014)

EN ISO 6520-1:2007 Varjenje in sorodni postopki – Klasifikacija geometrijskih nepopolnosti v kovinskih materialih – 1. del: Talilno varjenje (ISO 6520-1:2007)

EN ISO 9016:2012 Porušitveni preskusi zvarov na kovinskih materialih – Udarni preskusi – Položaj preskušanca, smer zareze in preiskava (ISO 9016:2012)

EN ISO 9712:2012 Neporušitvene preiskave – Kvalificiranje in certificiranje osebja za neporušitvene preiskave – Splošna načela (ISO 9712:2012)

EN ISO 11666:2018 Neporušitveno preskušanje zvarnih spojev – Ultrazvočno preskušanje – Stopnje sprejemljivosti (ISO 11666:2018)

EN ISO 15614-1:2017 Popis in kvalifikacija varilnih postopkov za kovinske materiale – Preskus varilnega postopka – 1. del: Obločno in plamensko varjenje jekel in obločno varjenje niklja in nikljevitih zlitin (ISO 15614-1:2017, popravljena verzija 2017-10-01)

EN ISO 17636-1:2013 Neporušitveno preskušanje zvarnih spojev – Radiografske preiskave – 1. del: X- in gama žarki z uporabo filmov (ISO 17636-1:2013)

EN ISO 17636-2:2013 Neporušitvene preiskave zvarnih spojev – Radiografske preiskave – 2. del: X- in gama žarki z uporabo digitalnih detektorjev (ISO 17636-2:2013)

EN ISO 17637:2016	Neporušitveno preskušanje zvarov – Vizualni pregled zvarnih spojev pri talilnem varjenju (ISO 17637:2016)
EN ISO 17638:2016	Neporušitveno preskušanje zvarov – Preskušanje z magnetnimi delci (ISO 17638:2016)
EN ISO 17639:2013	Porušitveni preskusi zvarov na kovinskih materialih – Makroskopska in mikroskopska preiskava zvarov (ISO 17639:2003)
EN ISO 17640:2018	Neporušitveno preskušanje zvarnih spojev – Ultrazvočno preskušanje – Tehnike, stopnje preskušanja in ocenjevanje (ISO 17640:2018)
EN ISO 23279:2017	Neporušitveno preskušanje zvarnih spojev – Ultrazvočno preskušanje – Karakterizacija nehomogenosti v zvarnih spojih (ISO 23279:2017)

3 Izrazi in definicije

V tem dokumentu se uporabljajo izrazi in definicije, navedeni v standardih EN 12953-1:2012, EN 764-1:2015+A1:2016, EN 764-2:2012, ter izrazi in definicije, podani v nadaljevanju.

ISO in IEC hranita terminološke zbirke podatkov za uporabo pri standardizaciji na naslednjih naslovih:

- IEC Electropedia: na voljo na spletnem mestu <http://www.electropedia.org/>
- brskanje po spletni strani ISO: na voljo na spletnem mestu <http://www.iso.org/obp>

3.1

spoj

splošen izraz za zvarne spoje, vare ali zware

3.2

neporušitveno preskušanje (NDT)

neporušitvena preiskava (NDE)

konvencionalne in nove metode radiografskega preskušanja, ultrazvočnega preskušanja, preskušanja z magnetnimi delci, vizualnega pregleda in/ali preskušanja s penetranti

3.3

deli pod tlakom

tlačno obremenjeni deli

sestavni deli, ki so neposredno izpostavljeni obremenitvi s tlakom (npr. plašč) ali sposobni prenesti obremenitev s tlakom (npr. ojačitveni obroč cevnega priključka ali plamenica)

4 Simboli

V tem dokumentu se uporabljajo simboli, ki so podani v standardu EN 12953-1:2012 (preglednica 1).

5 Kontrola in preskušanje

5.1 Splošno

Proizvajalec je odgovoren za zagotavljanje skladnosti kotla z zahtevami tega evropskega standarda. Skladnost je treba potrditi z vrsto kontrolnih dejavnosti, kot je opisano v preglednici 1.

Glede na modul ugotavljanja skladnosti, ki ga za konstruiranje in proizvodnjo posameznega kotla izbere proizvajalec, morajo kontrolne dejavnosti v večjem ali manjšem obsegu vključevati organizacije, neodvisne od proizvajalca.

Proizvajalec mora zagotoviti popoln potreben dostop, da lahko pristojni organ izvaja dejavnosti, v katere mora biti vključen.

5.2 Kvalifikacija osebja

5.2.1 Preverjanje kvalifikacije varilca in varilnega operaterja

Proizvajalec mora zagotoviti, da varjenje kotla izvajajo samo varilci in varilni operaterji z odobreno kvalifikacijo v skladu z zahtevami standarda EN 12953-4:2018, točka 5.14. Na zahtevo je treba predložiti ustrezen certifikat.

5.2.2 Kvalifikacija osebja za neporušitveno preskušanje

Osebje, odgovorno za neporušitveno preskušanje, vključno z razlago, vrednotenjem in poročanjem, mora biti certificirano v skladu s splošnimi zahtevami standarda EN ISO 9712:2012.

Izjema velja za vizualni pregled zvarov in končno kontrolo kotlov, za katera se zahteve standarda EN ISO 9712:2012 ne uporabljajo.

Preskušanje z magnetnimi delci (MT) je treba izvajati pod neposrednim nadzorom osebja s kvalifikacijo najmanj 2. stopnje po standardu EN ISO 9712:2012.

Preskušanje s penetranti (PT) je treba izvajati pod neposrednim nadzorom osebja s kvalifikacijo najmanj 2. stopnje po standardu EN ISO 9712:2012.

Ultrazvočno preskušanje (UT) mora izvajati osebje s kvalifikacijo najmanj 2. stopnje po standardu EN ISO 9712:2012.

Posnetke radiografskega preskušanja (RT) mora pregledati osebje s kvalifikacijo najmanj 2. stopnje po standardu EN ISO 9712:2012.

Za nove metode neporušitvenega preskušanja (NDT) mora biti stopnja kvalifikacije osebja enakovredna stopnji pri preskušanju z magnetnimi delci (MT), preskušanju s penetranti (PT), ultrazvočnem preskušanju (UT) in radiografskem preskušanju (RT).

Vizualni pregled (VT) mora izvajati usposobljeno in izkušeno osebje z zadostnim znanjem o tehnikah varjenja ter popolnim razumevanjem tega evropskega standarda, da lahko prepozna in razlaga nepravilnosti, ki se lahko pojavijo na površini vara in v toplotno vplivanem območju.

5.3 Umerjanje opreme

Proizvajalec mora vzpostaviti postopke za zagotavljanje ustreznega nadzora, umerjanja in nastavitve orodij, merilnikov, instrumentov ter drugih merilnih in preskuševalnih naprav za uporabo pri proizvodnih in kontrolnih dejavnostih, ki vplivajo na kakovost kotlov, in sicer ob določenih intervalih, da se ohrani točnost znotraj določenih omejitev.

5.4 Kontrolne dejavnosti

Proizvajalec mora potrditi, da so deli kotlov v skladu najmanj z zahtevami tega evropskega standarda, tako da izvede in overi kontrolne dejavnosti, navedene v preglednici 1.

Preglednica 1: Seznam kontrolnih dejavnosti, ki jih mora izvesti proizvajalec

Referenčna številka	Področje dejavnosti	Kontrolni postopek
1 Konstruiranje in splošna dokumentacija		
1.1	Konstruktivski podatki/izračuni	Zagotoviti je treba, da so konstrukcijski podatki/izračuni v skladu: – s tehničnimi specifikacijami, – z zahtevami tega evropskega standarda.
1.2	Konstruktivski načrti	Zagotoviti je treba, da so podatki načrta v skladu: – s konstrukcijskimi podatki in izračuni, – s tehničnimi specifikacijami, – z zahtevami tega evropskega standarda.
1.3	Specifikacije za dobavitelje	Zagotoviti je treba, da so specifikacije materialov in sestavnih delov kotla v skladu: – s tehničnimi specifikacijami, – s konstrukcijskimi načrti, če je ustrezno, – z zahtevami tega evropskega standarda.
1.4	Specifikacije za podpogodbene dele	Zagotoviti je treba, da je specifikacija za podpogodbene dele v skladu: – s tehničnimi specifikacijami, – s konstrukcijskimi načrti, če je ustrezno, – z zahtevami tega evropskega standarda.
2 Materiali za tlačno obremenjene dele		
2.1	Certifikati o materialih	Preveriti je treba, ali so podatki certifikatov in rezultati v skladu s specifikacijo konstruiranja.
2.2	Dodajni materiali za varjenje	Preveriti je treba, ali so dodajni materiali, ki bodo uporabljeni, v skladu s specifikacijo konstruiranja.
2.3	Označevanje materialov	Materiali je treba identificirati s certifikati o materialih in preveriti oznake.
2.4	Sledljivost identifikacijskih oznak	Zagotoviti je treba, da je sledljivost identifikacijskih oznak v skladu z odobrenim postopkom.
2.5	Sprejemljivost podpogodbenih delov	Preveriti je treba, ali so podpogodbeni deli v skladu s specifikacijo proizvajalca kotla.
3 Materiali za priključke, privarjene na tlačno obremenjene dele		
3.1	Certifikati o materialih	Preveriti je treba, ali so podatki certifikatov in rezultati v skladu s specifikacijo konstruiranja.
3.2	Dodajni materiali za varjenje	Preveriti je treba, ali so dodajni materiali, ki bodo uporabljeni, v skladu s specifikacijo konstruiranja.

Referenčna številka	Področje dejavnosti	Kontrolni postopek
3.3	Sprejemljivost podpogodbenih delov	Preveriti je treba, ali so podpogodbeni deli v skladu s specifikacijo proizvajalca kotla.
4	Proizvodnja in varjenje	
4.1	Popis varilnih postopkov	Preveriti je treba, ali so na voljo ustrezni popisi varilnih postopkov in ali je njihova vsebina v skladu s kvalifikacijami varilnih postopkov.
4.2	Kvalifikacija varilnih postopkov	Preveriti je treba, ali so varilni postopki primerni za materiale in področje uporabe varjenja ter ali jih je odobril pristojni organ.
4.3	Kvalifikacija varilcev	Preveriti je treba, ali je kvalifikacije varilcev odobril pristojni organ ter ali so na voljo in veljavne.
4.4	Postopki preoblikovanja	Preveriti je treba, ali so postopki preoblikovanja na voljo, kadar je to primerno, in ali je njihova vsebina v skladu z izdelkom, ki bo preoblikovan.
4.5	Preoblikovani deli	Pregledati je treba preoblikovane dele v skladu z zahtevami tega evropskega standarda.
4.6	Varjenje	Priprava za varjenje in izvedba varjenja morata biti v skladu z zahtevami iz popisa varilnega postopka (WPS) in s sistemom ali postopkom vodenja kakovosti pri proizvajalcu.
4.7	Preskusne plošče za delovni preskus, če so na voljo	Identificirati in označiti je treba preskusne plošče za delovni preskus.
		Preveriti je treba, ali je morebitna toplotna obdelava po varjenju (PWHT) pri preskusnih ploščah za delovni preskus iz kateregakoli dela kotla v skladu z določeno toplotno obdelavo ustreznega dela kotla.
		Pregledati je treba poročila o neporušitvenem preskušanju (NDT) preskusnih plošč za delovni preskus.
		Identificirati in označiti je treba preskušance za mehanske preskuse, odvzete s preskusnih plošč za delovne preskuse.
		Preveriti je treba, ali so podatki in rezultati mehanskih preskusov v poročilu proizvajalca v skladu z zahtevami tega evropskega standarda.