
Vodocevni kotli in pomožne napeljave – 6. del: Kontrola med izdelavo, dokumentacija in označevanje tlačno obremenjenih delov kotla

Water-tube boilers and auxiliary installations – Part 6: Inspection during construction; documentation and marking of pressure parts of the boiler

Wasserrohrkessel und Anlagenkomponenten – Teil 6: Prüfung während der Fertigung, Dokumentation und Kennzeichnung für drucktragende Kesselteile

Chaudières à tubes d'eau et installations auxiliaires – Partie 6: Contrôles en cours de construction; documentation et marquage des parties sous pression de la chaudière

[SIST EN 12952-6:2011](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1e369c35-d6ee-4857-8d39-555b7104b876/sist-en-12952-6-2011)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1e369c35-d6ee-4857-8d39-555b7104b876/sist-en-12952-6-2011>

ICS 27.060.30

Referenčna oznaka
SIST EN 12952-6:2011 (sl)

Nadaljevanje na straneh II do III in od 1 do 36

NACIONALNI UVOD

Standard SIST EN 12952-6:2011 (sl), Vodocevni kotli in pomožne napeljave – 6. del: Kontrola med izdelavo, dokumentacija in označevanje tlačno obremenjenih delov kotla, 2011, ima status slovenskega standarda in je istoveten evropskemu standardu EN 12952-6 (en), Water-tube boilers and auxiliary installations – Part 6: Inspection during construction; documentation and marking of pressure parts of the boiler, 2011.

Ta standard nadomešča SIST EN 12952-6:2002.

NACIONALNI PREDGOVOR

Evropski standard EN 12952-6:2011 je pripravil tehnični odbor Evropskega komiteja za standardizacijo CEN/TC 269 "Mnogovodni in vodocevni kotli", katerega sekretariat vodi DIN.

Slovenski standard SIST EN 12952-6:2011 (sl) je prevod evropskega standarda EN 12952-6:2011. V primeru spora glede besedila slovenskega prevoda v tem standardu je odločilen izvorni evropski standard v angleškem jeziku. Slovensko izdajo standarda je pripravil tehnični odbor SIST/TC TLP Tlačne posode.

Odločitev za privzem tega standarda je 13. oktobra 2011 sprejel tehnični odbor SIST/TC TLP Tlačne posode.

ZVEZE 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 287-1:2004	<i>Preskušanje varilcev – Talično varjenje – 1. del: Jekla</i>
SIST EN 473:2008	<i>Neporušitveno preskušanje – Kvalificiranje in certificiranje osebja za neporušitvene preiskave – Splošna načela</i>
SIST EN 571-1	<i>Neporušitveno preskušanje – Preskušanje s penetranti – 1. del: Splošna načela</i>
SIST EN 1321	<i>Porušitveni preskusi zvarov na kovinskih materialih – Makroskopska in mikroskopska preiskava zvarov</i>
SIST EN 1418:1999	<i>Varilno osebje – Preskušanje za odobritev osebja za popolnoma mehanizirano talično in uporovno varjenje kovinskih materialov</i>
SIST EN 1435	<i>Neporušitvene preiskave zvarnih spojev – Radiografski pregled zvarnih spojev</i>
SIST EN 12952-1:2002	<i>Vodocevni kotli in pomožne napeljave – 1. del: Splošno</i>
SIST EN 12952-2	<i>Vodocevni kotli in pomožne napeljave – 2. del: Materiali za tlačno obremenjene dele in opremo kotla</i>
SIST EN 12952-3:2012	<i>Vodocevni kotli in pomožne napeljave – 3. del: Konstruiranje in izračun tlačno obremenjenih delov</i>
SIST EN 12952-5:2012	<i>Vodocevni kotli in pomožne napeljave – 5. del: Izdelava in izvedba tlačno obremenjenih delov kotla</i>
SIST EN ISO 148-1:2010	<i>Kovinski materiali – Udarni preskus žilavosti po Charpyju – 1. del: Preskusna metoda (ISO 1481:2009)</i>
SIST EN ISO 5817	<i>Varjenje – Talično zvarjeni spoji na jeklu, niklju, titanu in njihovih zlitinah (varjenje s snopom izključeno) – Stopnje sprejemljivosti nepopolnosti</i>

SIST EN ISO 6520-1	<i>Varjenje in sorodni postopki – Klasifikacija geometrijskih nepopolnosti v kovinskih materialih – 1. del: Talično varjenje</i>
SIST EN ISO 11666	<i>Neporušitveno preskušanje zvarnih spojev – Ultrazvočno preskušanje – Stopnje sprejemljivosti</i>
SIST EN ISO 15613:2004	<i>Popis in kvalifikacija varilnih postopkov za kovinske materiale – Razvrščanje na podlagi predproizvodnega preskusa varjenja (ISO 15613:2004)</i>
SIST EN ISO 15614-1:2004	<i>Specifikacija in razvrščanje varilnih postopkov za kovinske materiale – Preskus postopka varjenja – 1. del: Obločno in plinsko varjenje jekel in obločno varjenje niklja in nikljevih zlitin (ISO 15614-1:2004)</i>
SIST EN ISO 17637	<i>Neporušitveno preskušanje zvarov – Vizualni pregled zvarnih spojev pri taličnem varjenju</i>
SIST EN ISO 17638	<i>Neporušitveno preskušanje zvarov – Preskušanje z magnetnimi delci</i>
SIST EN ISO 17640	<i>Neporušitveno preskušanje zvarnih spojev – Ultrazvočno preskušanje – Tehnike, stopnje preskušanja in ocenjevanje</i>
SIST EN ISO 23277	<i>Neporušitveno preskušanje zvarnih spojev – Preskušanje zvarnih spojev s penetranti – Stopnje sprejemljivosti</i>
SIST EN ISO 23278	<i>Neporušitveno preskušanje zvarnih spojev – Preskušanje zvarnih spojev z magnetnimi delci – Stopnje sprejemljivosti</i>

OSNOVA ZA IZDAJO STANDARDA

- privzem evropskega standarda EN 12952-6:2011

OPOMBE

- Povsod, kjer se v besedilu standarda uporablja izraz "evropski standard", v SIST EN 12952-6:2011 to pomeni "slovenski standard".
- Nacionalni uvod in nacionalni predgovor nista sestavni del standarda.
- Ta nacionalni dokument je istoveten EN 12952-6:2011 in je objavljen z dovoljenjem

Upravni center
CEN-CENELEC
Avenue Marnix 17
B-1000 Bruselj

This national document is identical with EN 12952-6:2011 and is published with the permission of

CEN-CENELEC
Management Centre
Avenue Marnix 17
B-1000 Brussels

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

SIST EN 12952-6:2011

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1e369c35-d6ee-4857-8d39-555b7104b876/sist-en-12952-6-2011>

Slovenska izdaja

Vodocevni kotli in pomožne napeljave – 6. del: Kontrola med izdelavo, dokumentacija in označevanje tlačno obremenjenih delov kotla

Water-tube boilers and auxiliary installations – Part 6: Inspection during construction; documentation and marking of pressure parts of the boiler

Chaudières à tubes d'eau et installations auxiliaires – Partie 6: Contrôles en cours de construction; documentation et marquage des parties sous pression de la chaudière

Wasserrohrkessel und Anlagenkomponenten – Teil 6: Prüfung während der Fertigung, Dokumentation und Kennzeichnung für drucktragende Kesselteile

Ta evropski standard je CEN sprejel 25. junija 2011.

Člani CEN morajo izpolnjevati določila notranjih predpisov CEN/CENELEC, s katerimi je predpisano, da mora biti ta evropski standard brez kakršnih koli 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, Romunije, Slovaške, Slovenije, Španije, Švedske, Švice in Združenega kraljestva.

CEN

Evropski komite za standardizacijo
European committee for standardization
Comité européen de normalisation
Europäisches komitee für normung

Upravni center: Avenue Marnix 17, B-1000 Bruselj

VSEBINA	Stran
Predgovor	3
1 Področje uporabe	5
2 Zveze s standardi	5
3 Izrazi in definicije	6
4 Splošna ureditev	6
4.1 Splošno	6
4.2 Ugotavljanje skladnosti	6
4.3 Usposobljenost proizvajalca	6
4.4 Umerjanje opreme	6
4.5 Kontrolne dejavnosti	6
5 Neporušitveno preskušanje (NDT) osnovnih materialov	9
6 Kvalifikacija specifikacije varilnega postopka	9
6.1 Splošno	9
6.2 Uporaba standarda EN ISO 15614-1	9
7 Kvalificiranost varilcev in varilnih operaterjev	11
8 Delovni preskusi za bobne	11
8.1 Splošno	11
8.2 Število delovnih preskusov	12
8.3 Zahtevani preskusi	12
8.4 Kriteriji sprejemljivosti	13
8.5 Neskladnost rezultatov	14
9 Neporušitveno preskušanje zvarov	14
9.1 Vrsta in obseg neporušitvenega preskušanja	14
9.2 Kvalificiranost osebja za neporušitveno preskušanje (NDT)	18
9.3 Odkrivanje površinskih nepravilnosti	19
9.4 Preskušanje za odkrivanje volumetričnih nepravilnosti	23
9.5 Poročila o neporušitvenem preskušanju	27
10 Končna kontrola	28
10.1 Vizualni in dimenzijski pregledi	28
10.2 Hidrostatični tlačni preskus	28
11 Dokumentacija	29
12 Označevanje	29
Dodatek A (normativni): Posebne zahteve za kompozitne cevi	31
Dodatek B (informativni): Pomembne tehnične spremembe med tem evropskim standardom in predhodno izdajo	34
Dodatek ZA (informativni): Razmerje med tem evropskim standardom in bistvenimi zahtevami Direktive EU 97/23/ES	35
Literatura	36

Predgovor

Ta dokument (EN 12952-6:2011) je pripravil tehnični odbor CEN/TC 269 "Mnogovodni in vodocevni kotli", katerega sekretariat vodi DIN.

Ta evropski standard mora dobiti status nacionalnega standarda z objavo istovetnega besedila ali z razglasitvijo najpozneje do februarja 2012, nasprotujoče nacionalne standarde pa je treba razveljaviti najpozneje do februarja 2012.

Opozoriti je treba na možnost, da so lahko nekateri elementi tega dokumenta predmet patentnih pravic. CEN [in/ali CENELEC] ne prevzema odgovornosti za identifikacijo nekaterih ali vseh takih patentnih pravic.

Ta dokument nadomešča standard EN 12952-6:2002.

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 Direktivo EU 97/23/ES glej informativni dodatek ZA, ki je sestavni del tega dokumenta.

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

Skupino evropskih standardov EN 12952, ki obravnava vodocevne kotle in pomožne napeljave, 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: Izračun pričakovane življenjske dobe obratovanja
- 5. del: Izdelava in izvedba tlačno obremenjenih delov kotla
- 6. del: Kontrola med izdelavo, dokumentacija in označevanje tlačno obremenjenih delov kotla
- 7. del: Zahteve za opremo kotla
- 8. del: Zahteve za gorilnike kotlov na tekoča in plinasta goriva
- 9. del: Zahteve za gorilnike kotlov na premogov prah
- 10. del: Zahteve za opremo in varnostne naprave za preprečevanje prekoračitve tlaka
- 11. del: Zahteve za omejilne naprave kotla in opremo
- 12. del: Zahteve za kakovost napajalne in kotelne vode
- 13. del: Zahteve za čistilne naprave dimnih plinov
- 14. del: Zahteve za naprave dimnih plinov DENOX na tekoči amoniak in vodno raztopino amoniaka
- 15. del: Prezemni preskusi
- 16. del: Zahteve za kurilne sisteme na trdna goriva z zgorevalno rešetko ali z lebdečo plastjo
- CR 12952 – 17. del: Smernica za vključevanje kontrolnega organa, neodvisnega od proizvajalca

OPOMBA 1: 18. del o navodilih za obratovanje je v pripravi.

Čeprav je te dele mogoče pridobiti posamično, je treba upoštevati, da so deli medsebojno odvisni. Zato je treba pri konstruiranju in proizvodnji vodocevnih kotlov uporabljati več delov, da so zahteve

evropskega standarda zadovoljivo izpolnjene.

OPOMBA 2: 4. in 15. del nista namenjena konstruiranju, izdelavi in vgradnji.

OPOMBA 3: CEN/TC 269 je vzpostavil "Službo za pomoč v zvezi s kotli", na katero se je mogoče obrniti v primeru kakršnih koli vprašanj glede uporabe evropskih standardov skupine EN 12952 in EN 12953; glej naslednjo spletno stran <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, Romunije, Slovaške, Slovenije, Španije, Švedske, Švice in Združenega kraljestva.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

SIST EN 12952-6:2011

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1e369c35-d6ee-4857-8d39-555b7104b876/sist-en-12952-6-2011>

1 Področje uporabe

Ta evropski standard določa zahteve za kontrolo med izdelavo, dokumentacijo in označevanje vodocevnih kotlov, kot je določeno v standardu EN 12952-1.

2 Zveze s standardi

Za uporabo tega dokumenta so nujni naslednji referenčni dokumenti. Pri datiranih sklicevanjih se uporablja samo navedena izdaja. Pri nedatiranih sklicevanjih se uporablja zadnja izdaja referenčnega dokumenta (vključno z morebitnimi dopolnili).

EN 287-1:2004	<i>Preskušanje varilcev – Talilno varjenje – 1. del: Jekla</i>
EN 473:2008	<i>Neporušitveno preskušanje – Kvalificiranje in certificiranje osebja za neporušitvene preiskave – Splošna načela</i>
EN 571-1	<i>Neporušitveno preskušanje – Preskušanje s penetranti – 1. del: Splošna načela</i>
EN 1321	<i>Porušitveni preskusi zvarov na kovinskih materialih – Makroskopska in mikroskopska preiskava zvarov</i>
EN 1418:1997	<i>Varilno osebje – Preskušanje za odobritev osebja za popolnoma mehanizirano talilno in uporovno varjenje kovinskih materialov</i>
EN 1435	<i>Neporušitvene preiskave zvarnih spojev – Radiografski pregled zvarnih spojev</i>
EN 12952-1:2001	<i>Vodocevni kotli in pomožne napeljave – 1. del: Splošno</i>
EN 12952-2	<i>Vodocevni kotli in pomožne napeljave – 2. del: Materiali za tlačno obremenjene dele in opremo kotla</i>
EN 12952-3:2011	<i>Vodocevni kotli in pomožne napeljave – 3. del: Konstruiranje in izračun tlačno obremenjenih delov</i>
EN 12952-5:2011	<i>Vodocevni kotli in pomožne napeljave – 5. del: Izdelava in izvedba tlačno obremenjenih delov kotla</i>
EN ISO 148-1:2010	<i>Kovinski materiali – Udarni preskus žilavosti po Charpyju – 1. del: Preskusna metoda (ISO 1481:2009)</i>
EN ISO 5817	<i>Varjenje – Talilno zvarjeni spoji na jeklu, niklju, titanu in njihovih zlitinah (varjenje s snopom izključeno) – Stopnje sprejemljivosti nepopolnosti (ISO 5817:2003, popravljena verzija:2005 vsebuje tehnični popravek 1:2006)</i>
EN ISO 6520-1	<i>Varjenje in sorodni postopki – Klasifikacija geometrijskih nepopolnosti v kovinskih materialih – 1. del: Talilno varjenje (ISO 6520-1:2007)</i>
EN ISO 11666	<i>Neporušitveno preskušanje zvarnih spojev – Ultrazvočno preskušanje – Stopnje sprejemljivosti (ISO 11666:2010)</i>
EN ISO 15613:2004	<i>Popis in kvalifikacija varilnih postopkov za kovinske materiale – Razvrščanje na podlagi predproizvodnega preskusa varjenja (ISO 15613:2004)</i>
EN ISO 15614-1:2004	<i>Specifikacija in razvrščanje varilnih postopkov za kovinske materiale – Preskus postopka varjenja – 1. del: Obločno in plinsko varjenje jekel in obločno varjenje niklja in nikljevitih zlitin (ISO 15614-1:2004)</i>
EN ISO 17637	<i>Neporušitveno preskušanje zvarov – Vizualni pregled zvarnih spojev pri talilnem varjenju (ISO 17637:2003)</i>
EN ISO 17638	<i>Neporušitveno preskušanje zvarov – Preskušanje z magnetnimi delci (ISO 17638:2003)</i>

EN ISO 17640	<i>Neporušitveno preskušanje zvarnih spojev – Ultrazvočno preskušanje – Tehnike, stopnje preskušanja in ocenjevanje (ISO 17640:2010)</i>
EN ISO 23277	<i>Neporušitveno preskušanje zvarnih spojev – Preskušanje zvarnih spojev s penetranti – Stopnje sprejemljivosti (ISO 23277:2006)</i>
EN ISO 23278	<i>Neporušitveno preskušanje zvarnih spojev – Preskušanje zvarnih spojev z magnetnimi delci – Stopnje sprejemljivosti (ISO 23278:2006)</i>

3 Izrazi in definicije

V tem dokumentu se uporabljajo izrazi in definicije, navedeni v standardu EN 12952-1:2001, in naslednji:

3.1

kontrola

ocenjevanje skladnosti s pregledom in presojo, ki po potrebi vključuje merjenje, preskušanje ali primerjavo

[EN ISO 9000:2005]

4 Splošna ureditev

4.1 Splošno

Proizvajalec je odgovoren za zagotavljanje skladnosti kotla z zahtevami tega evropskega standarda. Skladnost je treba potrditi z naborom kontrolnih dejavnosti, kot je podrobneje opisano v preglednici 4.5-1.

Kontrolne dejavnosti, ki se uporabljajo pri proizvodnji, se smejo uporabljati tudi pri postopkih, ki se izvajajo na mestu vgradnje, razen kadar je v tem evropskem standardu izrecno navedeno drugače.

4.2 Ugotavljanje skladnosti

Navodilo za uporabo postopkov ugotavljanja skladnosti je podano v dodatku A standarda EN 12952-1:2001.

4.3 Usposobljenost proizvajalca

Če je zahtevana ocena usposobljenosti proizvajalca, je navodilo podano v dodatku F standarda EN 12952-5:2011.

4.4 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.

OPOMBA: Sistem za umerjanje, ki je na primer v skladu s skupino standardov EN ISO 9000, izpolnjuje te zahteve.

4.5 Kontrolne dejavnosti

Proizvajalec mora potrditi, da so deli kotlov skladni vsaj z zahtevami tega evropskega standarda, tako da izvede in overi dejavnosti, navedene v preglednici 4.5-1.

OPOMBA: Glede na sprejeti modul ugotavljanja skladnosti mora nekatere kontrolne dejavnosti oceniti tudi odgovorni organ. Kot navodilo za proizvajalca je vključenost takšnega odgovornega organa opredeljena v tehničnem poročilu CR 12952-17.

Preglednica 4.5-1: Seznam kontrolnih dejavnosti, ki jih mora izvesti proizvajalec

Sklic	Področje dejavnosti	Kontrolni postopek
1	Konstruiranje in splošna dokumentacija	
1.1	Konstruktivski podatki/izračuni	Zagotoviti je treba, da so konstrukcijski podatki/izračuni skladni: <ul style="list-style-type: none"> – s tehničnimi specifikacijami, če je ustrezno; – z zahtevami tega evropskega standarda.
1.2	Proizvodni načrti	Zagotoviti je treba, da so podatki načrta skladni: <ul style="list-style-type: none"> – s konstrukcijskimi podatki in izračuni; – s tehničnimi specifikacijami, če je ustrezno; – z zahtevami tega evropskega standarda.
1.3	Nabavne specifikacije	Zagotoviti je treba, da so specifikacije materialov in delov kotla skladne: <ul style="list-style-type: none"> – s tehničnimi specifikacijami, če je ustrezno; – s proizvodnimi načrti; – z zahtevami tega evropskega standarda.
1.4	Specifikacije za podpogodbene dele	Zagotoviti je treba, da je specifikacija za podpogodbene dele skladna: <ul style="list-style-type: none"> – s tehničnimi specifikacijami, če je ustrezno; – s proizvodnimi načrti; – z zahtevami tega evropskega standarda.
2	Material	
2.1	Potrdila za materiale	Preveriti je treba, ali so podatki potrdil in rezultati skladni s specifikacijo konstruiranja.
2.2	Dodajni material za varjenje	Preveriti je treba, ali je dodajni material, ki bo uporabljen, v skladu s specifikacijo konstruiranja.
2.3	Označevanje materialov	Material je treba identificirati s potrdili za materiale in preveriti oznake.
2.4	Prenos identifikacijskih oznak	Zagotoviti je treba, da je prenos identifikacijskih oznak v skladu z odobrenim postopkom.
2.5	Sprejemljivost podpogodbenih delov	Preveriti je treba, ali so podpogodbeni deli skladni s proizvajalčevo specifikacijo.
3	Proizvodnja in varjenje	
3.1	Specifikacije varilnega postopka	Preveriti je treba, ali so na voljo ustrezne specifikacije varjenja in ali je njihova vsebina skladna s kvalifikacijami varilnih postopkov.
3.2	Kvalifikacije varilnih postopkov	Preveriti je treba, ali so varilni postopki primerni za materiale in področje uporabe varjenja ter ali jih je odobril odgovorni organ.
3.3	Kvalificiranost varilcev	Preveriti je treba, ali je kvalificiranost varilcev odobril odgovorni organ ter ali je ta na voljo in veljavna.

Preglednica 4.5-1 (nadaljevanje)

Sklic	Področje dejavnosti	Kontrolni postopek
3.4	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.
3.5	Priprave zvarnih robov	Pregledati je treba odrezane robove materiala, pri katerem je bilo uporabljeno toplotno rezanje, in potrditi, da so priprave na strojno obdelavo primerne za ustrezen profil.
3.6	Preoblikovani deli	Pregledati je treba preoblikovane dele v skladu z zahtevami iz točke 7 standarda EN 12952-5:2011.
3.7	Zvarjenci	Pregledati je treba zvarjence, vključno z dimenzijskim pregledom.
3.8	Koren zvara	Pregledati je treba drugo stran zvarjenca, če je to mogoče, in sicer ko je končan prvi varek in je koren očiščen.
3.9	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 pri preskusnih ploščah za delovni preskus iz kateregakoli dela kotla skladna z določeno toplotno obdelavo ustreznega dela kotla.
		Pregledati je treba poročila o neporušitvenem preskušanju 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 skladni z zahtevami tega evropskega standarda.
4	Neporušitveno preskušanje (NDT)	
4.1	Postopki neporušitvenega preskušanja	Preveriti je treba, ali so na voljo ustrezni postopki neporušitvenega preskušanja in ali je preskuševalec ustrezno kvalificiran.
4.2	Kvalificiranost osebja za neporušitveno preskušanje	Zagotoviti je treba, da je osebje za neporušitveno preskušanje ustrezno kvalificirano.
4.3	Postopek neporušitvenega preskušanja	Preučiti je treba vse radiograme in preveriti skladnost s kriteriji sprejemljivosti.
		Preučiti je treba poročila o ultrazvočnem preskušanju.
4.4	Poročila o neporušitvenem preskušanju	Preveriti je treba, ali so podatki in rezultati skladni s kriteriji sprejemljivosti.
5	Toplotna obdelava po varjenju (PWHT)	
5.1	Postopki toplotne obdelave po varjenju	Preveriti je treba, ali so postopki toplotne obdelave po varjenju skladni s tem evropskim standardom.
5.2	Zapisi o toplotni obdelavi po varjenju	Preveriti je treba, ali so podatki o temperaturi/času zapisani v skladu z zahtevami tega evropskega standarda.

Preglednica 4.5-1 (nadaljevanje)

Sklic	Področje dejavnosti	Kontrolni postopek
6	Končna kontrola in označevanje	
6.1	Kontrola pred hidrostatičnim tlačnim preskusom	Pred hidrostatičnim tlačnim preskusom je treba opraviti dimenzijski pregled, vizualni pregled in identifikacijo dostopnih delov po dokončanju delov kotla.
6.2	Hidrostatični tlačni preskus	Zagotoviti je treba, da se hidrostatični tlačni preskus izvede v skladu z zahtevami tega evropskega standarda.
6.3	Kontrola po hidrostatičnem tlačnem preskusu	Po opravljenem hidrostatičnem tlačnem preskusu je treba opraviti vizualni pregled.
		Preveriti je treba oznako na napisni ploščici.
6.4	Varnostne naprave	Zagotoviti je treba izvajanje zahtev za varnostno opremo.
6.5	Proizvajalčeva dokumentacija	Zagotoviti je treba popolnost dokumentacije – glej točko 11.

5 Neporušitveno preskušanje (NDT) osnovnih materialov

Neporušitveno preskušanje osnovnih materialov mora biti skladno s standardom EN 12952-2.

6 Kvalifikacija specifikacije varilnega postopka**6.1 Splošno**

Za vse zware v delih, ki tvorijo tlačni tokokrog ali so priključeni nanj, morajo biti specifikacije varilnega postopka kvalificirane.

[SIST EN 12952-6:2011](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1e369c35-d6ee-4857-8d39-3387194676/sist-en-12952-6-2011)

Za uporabo pri vodocevnih kotlih morajo biti te kvalifikacije v skladu s standardom EN ISO 15614-1:2004 ali EN ISO 15613:2004, kot je ustrezno. Zapisi o kvalifikacijah in specifikacije postopka talilnega varjenja morajo biti odobreni kot del postopka ocene zasnove. Splošna pravila iz standarda EN ISO 15614-1:2004 je treba za potrebe tega evropskega standarda dopolniti s posebnimi pravili, navedenimi v točki 6.2.

Proizvajalec mora kot del tehnične dokumentacije vključiti seznam vseh specifikacij varilnega postopka, ki so zahtevane za proizvodnjo vodocevnega kotla.

Če je proizvajalec že uspešno opravil preskuse ustreznosti postopka v skladu z zahtevami tega evropskega standarda, mu ni treba opraviti ponovne kvalifikacije, dokler je izpolnjen standard trenutne specifikacije varilnega postopka v okviru bistvenih spremenljivk, zajetih v predhodnih preskusih.

OPOMBA: Dokument o "postopkih sočelnega obžigalnega varjenja" je v pripravi. Glej "Literaturo".

Poleg zahtev iz standarda EN ISO 15613:2004 mora biti preskus ustreznosti postopka varjenja cevni sten skladen z zahtevami iz dodatka A standarda EN 12952-5:2011.

6.2 Uporaba standarda EN ISO 15614-1**6.2.1 Zahtevani preskusi**

Preskusi varilnega postopka morajo biti v skladu z zahtevami iz standarda EN ISO 15614-1:2004.

Poleg tega morajo bobni in zbiralne komore, izdelani iz skupin jekel 1, 2.1, 4 ali 5, izpolnjevati naslednje zahteve: