



Potvrda o akreditaciji Accreditation Certificate

1234

Norma Standard	HRN EN ISO/IEC 17025:2017 (ISO/IEC 17025:2017; EN ISO/IEC 17025:2017)
Akreditirano tijelo Accredited body	ZIT – Zavod za zavarivanje, ispitivanje i tehnologiju d.o.o. Rakitnica 6, 10040, Zagreb Odjel ispitivanja Laboratorij ispitivanja bez razaranja Mehaničko-metalografski laboratorij
Područje akreditacije Scope of Accreditation	Ispitivanja bez razaranja materijala i zavarenih spojeva Mehanička, metalografska, kemijska ispitivanja i ispitivanja antikorozivne zaštite materijala i zavarenih spojeva Non-destructive testing of materials and welded joints Mechanical, metallographic, chemical and anticorrosive protection testing of materials and welded joints
Akreditacija vrijedi do Accreditation valid until	2030-09-28
Akreditacija vrijedi od Accreditation valid from	2025-09-29
Prva akreditacija Initial accreditation	2010-04-13

HAA je potpisnica multilateralnog sporazuma s Europskom organizacijom za akreditaciju (EA MLA)
HAA is a signatory of the European co-operation for Accreditation Multilateral Agreement (EA MLA)

Ravnateljica
Director General

mr. sc. Mirela Zečević

Klasa/Ref. No.: 383-02/25-30/2019
Urbroj/Id. No.: 569-03/6-25-31
Datum izdavanja / Issued on: 2025-09-29

PODRUČJE AKREDITACIJE
SCOPE OF ACCREDITATION**MEHANIČKO-METALOGRAFSKI LABORATORIJ**Mehanička ispitivanja / *Mechanical testing*

Br. No.	Materijali/Proizvodi Materials/Products	Vrsta ispitivanja/Svojstvo Type of test/Property Raspon/Range	Metoda ispitivanja Test method
1.	Metalni materijali / <i>Metallic materials</i>	Vlačni pokus - ispitivanje pri sobnoj temperaturi <i>Tensile testing- testing at ambient temperature</i>	HRN EN ISO 6892-1:2019 (ISO 6892-1:2019; EN ISO 6892-1:2019) Metoda B / <i>Method B</i>
2.		Ispitivanje žilavosti prema Charpy-u <i>Charpy impact test</i>	HRN EN ISO 148-1:2016 (ISO 148-1:2016; EN ISO 148-1:2016)
3.		Ispitivanje tvrdoće prema Vickersu HV 10; HV 30 <i>Vickers hardness test HV 10; HV 30</i>	HRN EN ISO 6507-1:2023 (ISO 6507-1:2023; EN ISO 6507-1:2023) Bez/Excluding: dodataka/annexes: B, H točaka/clauses: 7.4, 7.6
4.		Ispitivanje savijanjem <i>Bend test</i>	HRN EN ISO 7438:2020 (ISO 7438:2020; EN ISO 7438:2020)
5.	Zavar metalnih materijala <i>Welds in metallic materials</i>	Poprečno vlačno ispitivanje <i>Transverse tensile test</i>	HRN EN ISO 4136:2022 (ISO 4136:2022; EN ISO 4136:2022)
6.		Uzdužno vlačno ispitivanje metala zavara zavarenih spojeva nastalih taljenjem <i>Longitudinal tensile test on weld metal in fusion welded joints</i>	HRN EN ISO 5178:2019 (ISO 5178:2019; EN ISO 5178:2019)
7.		Ispitivanje udarnog rada loma – Položaj ispitnog uzorka, položaj zareza i ispitivanje <i>Impact test – Test specimen location, notch orientation and examination</i>	HRN EN ISO 9016:2022 (ISO 9016:2022; EN ISO 9016:2022)
8.		Ispitivanje lomljenjem <i>Fracture test</i>	HRN EN ISO 9017:2018 (ISO 9017:2017; EN ISO 9017:2018)
9.		Mjerenje tvrdoće elektro-lučno zavarenih spojeva <i>Hardness test on arc welded joints</i>	HRN EN ISO 9015-1:2012 (ISO 9015-1:2001; EN ISO 9015-1:2011)
10.		Ispitivanje savijanjem <i>Bend test</i>	HRN EN ISO 5173:2023 (ISO 5173:2023; EN ISO 5173:2023)

Br. No.	Materijali/Proizvodi Materials/Products	Vrsta ispitivanja/Svojstvo Type of test/Property Raspon/Range	Metoda ispitivanja Test method
11.	Metalni materijali-Cijevi Metallic materials - Tube	Ispitivanje sploštavanjem Flattening test	HRN EN ISO 8492:2014 (ISO 8492:2013; EN ISO 8492:2013)
12.	Metalni materijali-Cijevi Metallic materials - Tube	Ispitivanje proširivanjem Drift-expanding test	HRN EN ISO 8493:2008 (ISO 8493:1998; EN ISO 8493:2004)
13.		Ispitivanje zarubljivanjem Flanging test	HRN EN ISO 8494:2014 (ISO 8494:2013; EN ISO 8494:2013)
14.		Ispitivanje proširivanjem trnom Ring-expanding test	HRN EN ISO 8495:2014 (ISO 8495:2013; EN ISO 8495:2013)
15.		Ispitivanje razvlačenjem prstena Ring tensile test	HRN EN ISO 8496:2014 (ISO 8496:2013; EN ISO 8496:2013)

Napomena/Note:

Metode pod rednim brojem od 1 do 15 se provode u laboratoriju

Methods numbered from 1 to 15 are performed stationary

Metalografska ispitivanja / Metallographic testing

Br. No.	Materijali/Proizvodi Materials/Products	Vrsta ispitivanja/Svojstvo Type of test/Property Raspon/Range	Metoda ispitivanja Test method
1.	Zavar metalnih materijala Welds in metallic materials	Razorna ispitivanja zavora metalnih materijala- Makroskopsko i mikroskopsko ispitivanje zavora Destructive tests on welds in metallic materials- Macroscopic and microscopic examination of welds	HRN EN ISO 17639:2022 (ISO 17639:2022; EN ISO 17639:2022)
2.	Metali Metals	Tehnike ispitivanja površine metalografskom replikom Metallographic replica techniques of surface examination	HRN ISO 3057:1999 (ISO 3057:1998)
3.	Metalni materijali / Metallic materials	Određivanje prosječne veličine zrna Determining Average Grain Size	ASTM E112 – 13

Napomena/Note:

Metode pod rednim brojem 1 i 3 se provode u laboratoriju. Metoda pod rednim brojem 2 se provodi na terenu.

Methods numbered 1 and 3 are performed stationary. Method number 2 is performed outdoors.

Antikorozivna ispitivanja / Anticorrosive testing

Br. No.	Materijali/Proizvodi Materials/Products	Vrsta ispitivanja/Svojstvo Type of test/Property Raspon/Range	Metoda ispitivanja Test method
1.	Boje i lakovi Paints and varnishes	Ispitivanje zarezivanjem mrežice Cross-cut test	HRN EN ISO 2409:2020 (ISO 2409:2020; EN ISO 2409:2020)
2.		Ispitivanje diskontinuiteta novih zaštitnih premaza na provodljivim površinama Discontinuity testing of new protective coatings on conductive substrates	NACE SP0188-2024
3.		Ocjena poroznosti suhog filma Assessment of porosity in a dry film	HRN EN ISO 29601:2012 (ISO 29601:2011; EN ISO 29601:2011)
4.		Ispitivanje zarezivanjem mrežice i zarezivanjem X-znaka Cross-cut testing and X-cut testing	HRN EN ISO 16276-2:2025 (ISO 16276-2:2025; EN ISO 16276-2:2025)
5.	Metali Metals	Mjerenje debljine prevlake magnetskom metodom Measurement of coating thickness - Magnetic method	HRN EN ISO 2178:2016 (ISO 2178:2016; EN ISO 2178:2016)

Napomena/Note:

Metode pod rednim brojem od 1 do 5 se provode u laboratoriju i na terenu

Methods numbered from 1 to 5 are performed stationary and outdoors

LABORATORIJ ISPITIVANJA BEZ RAZARANJA

Ispitivanja bez razaranja / *Nondestructive testing*

Br. No.	Materijali/Proizvodi <i>Materials/Products</i>	Vrsta ispitivanja/Svojstvo <i>Type of test/Property</i> Raspon/Range	Metoda ispitivanja <i>Test method</i>
1.	Zavar metalnih materijala <i>Welds in metallic materials</i>	Radiografsko ispitivanje zavarenih spojeva <i>Radiographic examination of welded joints</i>	HRN EN ISO 17636-1:2022 (ISO 17636-1:2022; EN ISO 17636-1:2022)
2.		Radiografsko ispitivanje zavarenih spojeva <i>Radiographic examination of welded joints</i>	2019 ASME BPVC Section V, Article 2 2019 ASME BPVC Section VIII, Div I Appendix 4, Part UW-51, UW-52 ANSI/ASME B.31.3:2020 Chapter VI, Para. 344.5 Table 341.3.2
3.		Ispitivanje zavarenih spojeva ultrazvukom <i>Ultrasonic examination of welded joints</i>	HRN EN ISO 17638:2016 (ISO 17638:2016; EN ISO 17638:2016)
4.		Vizualno ispitivanje zavora nastalih taljenjem <i>Visual examination of fusion welds</i>	HRN EN ISO 17637:2017 (ISO 17637:2016; EN ISO 17637:2016) Bez / <i>Excluding</i> : Daljinskog pregleda točka 4 <i>Remote inspection clause 4</i>
5.		Ispitivanje zavarenih spojeva na nepropusnost vakuum tehnikom <i>Leak testing of welded joints using vacuum technique</i> 20 kPa do/to 70 kPa	2019 ASME BPVC Section V, Article 1 i 10, Appendix II
6.		Ispitivanje zavora na nepropusnost <i>Leak testing</i> 20 kPa do/to 70 kPa	API Standard 650 Thirteenth Edition 2020 (Clause 8.6)
7.		Ispitivanje zavarenih spojeva na nepropusnost tehnikom mjehurića <i>Leak testing of welded joints using bubble emission techniques</i>	HRN EN 1593:2001 (EN 1593:1999) HRN EN 1593/A1:2007 (EN 1593:1999/A1:2003)
8.		Ispitivanje zavora penetrantima <i>Penetrant testing of welds</i>	HRN EN ISO 23277:2015 (ISO 23277:2015; EN ISO 23277:2015)

Br. No.	Materijali/Proizvodi Materials/Products	Vrsta ispitivanja/Svojstvo Type of test/Property Raspon/Range	Metoda ispitivanja Test method
9.	Zavar metalnih materijala Welds in metallic materials	Ispitivanje zavora penetrantima <i>Penetrant testing of welds</i>	2019 ASME BPVC Section V, Article 6 2019 ASME BPVC Section VIII, Div I, Appendix 8 ANSI/ASME B.31.3:2020 Chapter VI, Para. 344.4
10.		Ispitivanje zavora magnetnim česticama <i>Magnetic particle examination of welds</i>	2019 ASME BPVC Section V, Article 7, 2019 ASME BPVC Section VIII, Div I, Appendix 6 ANSI/ASME B.31.3:2020 Chapter VI, Para. 344.3
11.		Ultrazvučno ispitivanje zavora uporabom polu-automatske višepretvorničke tehnologije za čelične komponente tankih stijenki <i>Ultrasonic testing by use of semi-automated phased array technology for thin-walled steel components</i>	HRN EN ISO 20601:2019 (ISO 20601:2018; EN ISO 20601:2018)
12.		Ultrazvučno ispitivanje zavora primjenom višepretvorničke tehnike <i>Ultrasonic testing using Phased Arrays</i>	2019 ASME BPVC Section V, Article 4 Mandatory Appendix IV, V
13.		Ultrazvučno ispitivanje zavora tehnikom difrakcije <i>Ultrasonic testing using Time of Flight Diffraction technique</i>	2019 ASME BPVC Section V, Article 4 Mandatory Appendix III
14.		Ultrazvučno ispitivanje zavora tehnikom odjeka <i>Ultrasonic pulse-echo testing</i>	2019 ASME BPVC Section V, Article 4 Mandatory Appendix VII, VIII, X
15.		Ultrazvučno ispitivanje zavarenih spojeva tehnikom difrakcije <i>Ultrasonic testing of welded joints using time of flight diffraction technique</i>	HRN EN ISO 10863:2020 (ISO 10863:2020; EN ISO 10863:2020)
16.		Ultrazvučno ispitivanje zavarenih spojeva višepretvorničkom tehnikom <i>Ultrasonic testing of welded joints using phased array technique</i>	HRN EN ISO 13588:2019 (ISO 13588:2019; EN ISO 13588:2019)

Br. No.	Materijali/Proizvodi Materials/Products	Vrsta ispitivanja/Svojstvo Type of test/Property Raspon/Range	Metoda ispitivanja Test method
17.	Zavareni spojevi Welded joints	Ultrazvučno ispitivanje aluminotermijski zavara tračnica <i>Ultrasonic testing of rail welds</i>	HRN EN 14730-1:2017 (EN 14730-1:2017) Dodatak/Annex G
18.		Ultrazvučno ispitivanje aluminotermijski zavarenih spojeva tračnica <i>Ultrasonic testing of aluminothermically welded rail joints</i>	Vlastita metoda In house method PRO-087 Izdanje/Issue 2 2021-09-13
19.	Čelične cijevi Steel tubes	Radiografsko ispitivanje zavara automatski elektrolučno zavarenih čeličnih cijevi radi otkrivanja nepravilnosti <i>Radiographic testing of the weld seam of automatic fusion arc welded steel tubes for the detection of imperfections</i>	HRN EN ISO 10893-6:2019 (ISO 10893-6:2019; EN ISO 10893-6:2019)
20.		Ultrazvučno ispitivanje krajeva bešavnih i zavarenih čeličnih cijevi radi otkrivanja laminarnih nepravilnosti <i>Ultrasonic testing of tube ends of seamless and welded steel tubes for the detection of laminar imperfections</i>	HRN EN ISO 10893-8:2012 (ISO 10893-8:2011; EN ISO 10893-8:2011) HRN EN ISO 10893-8:2012/ A1:2020 (ISO 10893-8:2011/Amd 1:2020; EN ISO 10893-8:2011/ A1:2020) Dodatak A/Annex A
21.		Ispitivanje izolacije na neprobojnost <i>Testing of insulation on the impenetrability</i>	NACE SP0274:2011 DVGW G 463:2021-10
22.	Čelični plosnati proizvodi Steel flat products	Ultrazvučno ispitivanje debljine jednake ili veće od 6 mm tehnikom odjeka <i>Ultrasonic testing of thickness equal or greater than 6 mm using reflection method</i>	HRN EN 10160:2001 (EN 10160:1999)
23.	Metali Metals	Mjerenje debljine ultrazvukom (debljine čeličnih materijala od 1 mm do 230 mm) <i>Ultrasonic thickness measurement (thickness from 1 mm to 230 mm of steel materials)</i>	HRN EN ISO 16809:2019 (ISO 16809:2017; EN ISO 16809:2019)
24.	Metalni materijali / Metallic materials	Ispitivanje tvrdoće prema Leebru <i>Leeb hardness test</i>	HRN EN ISO 16859-1:2015 (ISO 16859-1:2015; EN ISO 16859-1:2015)
25.		Mjerenje tvrdoće UCI metodom <i>Hardness testing with UCI method</i>	DIN 50159-1:2022-06

Br. No.	Materijali/Proizvodi Materials/Products	Vrsta ispitivanja/Svojstvo Type of test/Property Raspon/Range	Metoda ispitivanja Test method
26.		Mjerenje površinske tvrdoće prijenosnim uređajem s UCI metodom <i>Standard test method for Portable Hardness testing by Ultrasonic Contact Impedance Method</i>	ASTM A1038 – 19
27.	Čelični odljevci Steel castings	Ispitivanje odljevaka penetrantima <i>Penetrant testing of steel castings</i>	HRN EN 1371-1:2012 (EN 1371-1:2011)
28.	Čelični odljevci Steel castings	Ispitivanje čeličnih odljevaka magnetskim česticama <i>Magnetic particle testing of steel castings</i>	HRN EN 1369:2014 (EN 1369:2012)
29.		Ultrazvučno ispitivanje čeličnih odljevaka <i>Ultrasonic testing of steel castings</i>	HRN EN 12680-1:2003 (EN 12680-1:2003) HRN EN 12680-2:2003 (EN 12680-2:2003) HRN EN 12680-3:2012 (EN 12680-3:2011)
30.		Radiografsko ispitivanje čeličnih odljevaka <i>Radiographic testing of steel castings</i>	HRN EN 12681-1:2017 (EN 12681-1:2017)

Napomena/Note:

Metode pod rednim brojem od 1 do 30 se provode u laboratoriju i na terenu

Methods numbered from 1 to 30 are performed stationary and outdoors

Kemijska ispitivanja / Chemical testing

Br. No.	Materijali/Proizvodi Materials/Products	Vrsta ispitivanja/Svojstvo Type of test/Property Raspon/Range	Metoda ispitivanja Test method
1.	Željezo i čelik Iron and steel	Kemijska analiza metala spektrometrijskom metodom <i>Chemical analysis of metals by spectrometric method</i>	ASTM E1085 - 22
2.			ASTM E572 - 21

Napomena/Note:

Metode pod rednim brojem 1 i 2 se provode u laboratoriju i na terenu

Methods numbered 1 and 2 are performed stationary and outdoor

