



# HAA

Hrvatska akreditacijska agencija  
Croatian Accreditation Agency

## **PRILOG POTVRDI O AKREDITACIJI br: 1165**

*Annex to Accreditation Certificate Number:*

Klasa/Ref. No.: 383-02/18-30/042

Urbroj/Id. No.: 569-02/1-22-9

Datum izdanja priloga /Annex Issued on: 2022-03-08

Zamjenjuje prilog/Replaces Annex:

Klasa/Ref. No.: 383-02/18-30/042

Urbroj/Id. No.: 569-02/1-21-22

Datum izdanja priloga /Annex Issued on: 2021-05-06

**Norma: HRN EN ISO/IEC 17025:2017**

*Standard: (ISO/IEC 17025:2017; EN ISO/IEC 17025:2017)*

**Akreditacija istječe: 2024-02-05**

*Accreditation expiry:*

**Prva akreditacija: 2009-02-10**

*Initial accreditation:*

**Akreditirani laboratorij**

*Accredited laboratory*

**METROALFA d. o. o.**

**Laboratorij za mjerenje emisija**

**Ispitni laboratorij za instalacije**

Karlovačka cesta 4L, HR-10020 Zagreb

**Područje akreditacije:**

*Scope of accreditation:*

**Ispitivanje emisije onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora,  
ispitivanje električnih instalacija i sustava zaštite od djelovanja munje na građevine**  
*Testing of pollution emission in the air from the stationary sources, testing of electrical  
installations and lightning protection system for structures*

Važeće izdanje Priloga dostupno je na web adresi: [www.akreditacija.hr](http://www.akreditacija.hr) /  
*Valid issue of the Annex is available at the web address: [www.akreditacija.hr](http://www.akreditacija.hr)*

**Ravnateljica:**

*Director General:*

  
**mr. sc. Mirela Zečević**

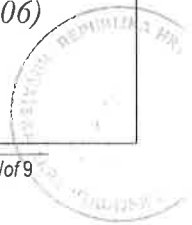
## PODRUČJE AKREDITACIJE / SCOPE OF ACCREDITATION

A. ISPITIVANJE EMISIJE ONEČIŠĆUJUĆIH TVARI U ZRAK IZ NEPOKRETNIH IZVORA/  
TESTING OF POLLUTION EMISSION IN THE AIR FROM THE STATIONARY SOURCES

Br. No.	Materijali/Proizvodi Materials/Products	Vrsta ispitivanja/Svojstvo Type of test/Property Raspon/Range	Metoda ispitivanja Test method
1.	Otpadni plin Waste gas	Ručna metoda određivanja masene koncentracije čestica <i>Manual determination of mass concentration of particulate matter</i>	HRN ISO 9096:2017 <i>(ISO 9096:2017)</i>
2.		Mjerenje brzine i obujamskog protoka plinova u kanalima <i>Measurement of velocity and volume flow rate of gas streams in ducts</i>	HRN ISO 10780:1997 <i>(ISO 10780:1994)</i>
3.		Određivanje masene koncentracije sumporova dioksida - značajke rada automatskih mjernih metoda <i>Determination of the mass concentration of sulfur dioxide - Performance characteristics of automated measuring methods</i>	HRN ISO 7935:1997 <i>(ISO 7935:1992)</i>
4.		Određivanje masene koncentracije dušikovih oksida – referentna metoda - kemiluminiscencija <i>Determination of mass concentration of nitrogen oxides - Reference method: Chemiluminescence</i>	HRN EN 14792:2017 <i>(EN 14792:2017)</i>
5.		Određivanje ugljikova monoksida, ugljikova dioksida i kisika - značajke rada automatskih mjernih metoda <i>Determination of carbon monoxide, carbon dioxide and oxygen - Performance characteristics of automated measuring methods</i>	HRN ISO 12039:2020 <i>(ISO 12039:2020)</i>



Br. No.	Materijali/Proizvodi Materials/Products	Vrsta ispitivanja/Svojstvo Type of test/Property Raspon/Range	Metoda ispitivanja Test method
6.	Otpadni plin Waste gas	Određivanje masene koncentracije ugljikova monoksida – referentna metoda - nedisperzivna infracrvena spektrometrija <i>Determination of the mass concentration of carbon monoxide - Reference method - Non-dispersive infrared spectrometry</i>	HRN EN 15058:2017 <i>(EN 15058:2017)</i>
7.		Uzorkovanje za određivanje ukupne emisije As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl i V <i>Sampling for determination of the total emission of As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl and V</i>	HRN EN 14385:2008 <i>(EN 14385:2004)</i> osim točki / <i>except items</i> 8.7, 8.8
8.		Određivanje masene koncentracije dušikovih oksida - Značajke rada automatskih mjernih metoda <i>Determination of the mass concentration of nitrogen oxides - Performance characteristics of automated measuring systems</i>	HRN ISO 10849:2008 <i>(ISO 10849:1996)</i>
9.		Određivanje brzine i volumnoga protoka u kanalima – ručna referentna metoda <i>Determination of velocity and volume flow rate in ducts – Manual reference method</i>	HRN EN ISO 16911-1:2013 <i>(ISO 16911:2013; EN ISO 16911:2013)</i>
10.		Određivanje masene koncentracije ukupnog plinovitog organskog ugljika - kontinuirana plameno ionizacijska metoda <i>Determination of the mass concentration of total gaseous organic carbon - Continuous flame ionization detector method</i>	HRN EN 12619:2013 <i>(EN 12619:2013)</i>
11.		Određivanje masenih koncentracija PCDD/PCDF-a i PCB-a sličnih dioksinu - 1. dio: Uzorkovanje PCDD/PCDF-a <i>Determination of the mass concentration of PCDDs/PCDFs and dioxin-like PCBs - Part 1: Sampling of PCDDs/PCDFs</i>	HRN EN 1948-1:2006 <i>(EN 1948-1:2006)</i>



Br. No.	Materijali/Proizvodi Materials/Products	Vrsta ispitivanja/Svojstvo Type of test/Property Raspon/Range	Metoda ispitivanja Test method
12.	Otpadni plin Waste gas	Uzorkovanje za određivanje koncentracije ukupne žive – ručna metoda <i>Sampling for determination of the concentration of total mercury – Manual method</i>	HRN EN 13211:2006 (EN 13211:2001+AC:2005) osim točke / except item 7.8, 7.9
13.		Vizualno i fotometrijsko određivanje dimnog broja iz uljnih kotlovnica <i>Visually and photometric determination of fume number from oil boilers</i>	HRN DIN 51402-1:2010 (DIN 51402-1:1986)
14.		Uzorkovanje za određivanje masene koncentracije sumporova dioksida - Referentna metoda <i>Sampling for determination of mass concentration of sulphur dioxide - Reference method</i>	HRN EN 14791:2017 (EN 14791:2017) osim točki / except items 6.3, 9.
15.		Određivanje masene koncentracije pojedinačnih plinovitih organskih komponenata - Metoda na bazi aktivnog ugljika i desorpcije otapala <i>Determination of the mass concentration of individual gaseous organic compounds - Activated carbon and solvent desorption method</i>	HRS CEN/TS 13649:2015 (CEN/TS 13649:2014)
16.		Uzorkovanje za određivanje osnovnih dušikovih spojeva apsorpcijom u sumpornoj kiselini <i>Sampling for determination of basic nitrogen compounds seizable by absorption in sulphuric acid</i>	VDI 3496-1:1982 osim točki / except items 4.2, 5, 7
17.		Uzorkovanje za određivanje sadržaja vodikova sulfida <i>Sampling for determination of Hydrogen sulfide content</i>	EPA Method 11:2000 osim točke / except item 11



Br. No.	Materijali/Proizvodi Materials/Products	Vrsta ispitivanja/Svojstvo Type of test/Property Raspon/Range	Metoda ispitivanja Test method
18.	Otpadni plin Waste gas	Određivanje volumne koncentracije kisika (O <sub>2</sub> ) Referentna metoda - paramagnetizam <i>Determination of volume concentration of oxygen (O<sub>2</sub>) Reference method - Paramagnetism</i>	HRN EN 14789:2017 <i>(EN 14789:2017)</i>
19.		Uzorkovanje za određivanje masene koncentracije plinovitih klorida izraženih kao HCl - standardna referentna metoda <i>Sampling for determination of mass concentration of gaseous chlorides expressed as HCl - Standard reference method</i>	HRN EN 1911:2010 <i>(EN 1911:2010)</i> osim točke / <i>except item 6</i>
20.		Uzorkovanje za određivanje alifatskih i aromatskih aldehida i ketona DNPH metodom – metoda impinder <i>Sampling for measurement of aliphatic and aromatic aldehydes and ketones by DNPH method – Impinger method</i>	VDI 3862 – part 2:2006 osim točki / <i>except items 5.2, 6</i>
21.		Uzorkovanje za određivanje sadržaja plinovitih fluorida <i>Sampling for determination of gaseous fluoride content</i>	HRN ISO 15713:2010 <i>(ISO 15713:2006)</i> osim točke / <i>except item 8</i>
22.		Uzorkovanje za određivanje plinovitih fenolnih spojeva metodom p-Nitroanilin <i>Sampling for measurement of Gaseous Phenolic Compounds p-Nitroaniline method</i>	VDI 3485 – Blatt 1:1999 osim točki / <i>except items 4.2, 5</i>
23.		Određivanje niskih razina masenih koncentracija prašine - 1. dio: Ručna gravimetrijska metoda <i>Determination of low range mass concentration of dust - Part 1: Manual gravimetric method</i>	HRN EN 13284-1:2017 <i>(EN 13284-1:2017)</i>
24.		Određivanje vodene pare u kanalima <i>Determination of the water vapour in ducts</i>	HRN EN 14790:2017 <i>(EN 14790:2017)</i>

Br. No.	Materijali/Proizvodi Materials/Products	Vrsta ispitivanja/Svojstvo Type of test/Property Raspon/Range	Metoda ispitivanja Test method
25.	Otpadni plin Waste gas	Određivanje masene koncentracije dinitrogen-monoksida (N <sub>2</sub> O) — Referentna metoda: Nedisperzivna infracrvena metoda <i>Determination of the mass concentration of dinitrogen monoxide (N<sub>2</sub>O) - Reference method: Non-dispersive infrared method</i>	HRN EN ISO 21258:2011 (ISO 21258:2010; EN ISO 21258:2010)
26.		Automatska metoda za određivanje koncentracije metana uporabom plamene ionizacijske detekcije (FID) <i>Automatic method for determination of the methane concentration using flame ionisation detection (FID)</i>	HRN EN ISO 25140:2010 (ISO 25140:2010; EN ISO 25140:2010)
27.		Uzorkovanje za određivanje masene koncentracije amonijaka - ručna metoda <i>Sampling for determination of mass concentration of amonia – Manual method</i>	HRN EN ISO 21877:2019 (ISO 21877:2019; EN ISO 21877:2019) Osim točke/except clause 9
28.		Uzorkovanje za određivanje masene koncentracije formaldehida –Referentna metoda <i>Sampling for for the determination of the mass concentration of formaldehyde – Reference method</i>	HRS CEN/TS 17638:2021 (CEN TS 17638:2021)
29.	Otpadni plin Waste gas Mali uređaji za loženje Small combustion sources	Određivanje dušikovih oksida – metoda elektrokemijskog senzora <i>Determination of NO<sub>x</sub> – electrochemical sensor method</i>	HRN ISO 10849:2008 <sup>(1)</sup> (EN 10849:1996)

(1) Zadovoljava zahtjeve / Satisfies requirements of  
HAA Pr-2/9 za male uređaje za loženje/ for small combustion sources

B. ISPITIVANJE ELEKTRIČNIH INSTALACIJA I SUSTAVA ZAŠTITE OD DJELOVANJA MUNJE NA GRAĐEVINE/  
TESTING OF ELECTRICAL INSTALLATIONS AND LIGHTNING PROTECTION SYSTEM FOR STRUCTURES

Br. No.	Materijali/Proizvodi Materials/Products	Vrsta ispitivanja/Svojstvo Type of test/Property Raspon/Range	Metoda ispitivanja Test method
30.	Niskonaponske električne instalacije Low-voltage electrical installations	Vizualni pregled Visual inspection	HRN HD 60364-6:2016 (IEC 60364-6:2016, HD 60364-6:2016) Točka/Clause: 6.4.2.3.
31.		Neprekidnost vodiča Continuity of conductors	HRN HD 60364-6:2016 (IEC 60364-6:2016, HD 60364-6:2016) Točka/Clause: 6.4.3.2
32.		Izolacijski otpor Insulation resistance	HRN HD 60364-6:2016 (IEC 60364-6:2016, HD 60364-6:2016) Točka/Clause: 6.4.3.3
33.		Ispitivanje izolacijskog otpora koje potvrđuje učinkovitost zaštite s SELV, PELV ili električnim odjeljivanjem Insulation resistance testing to confirm the effectiveness of protection by SELV, PELV or electrical separation	HRN HD 60364-6:2016 (IEC 60364-6:2016, HD 60364-6:2016) Točka/Clause: 6.4.3.4
34.		Ispitivanje izolacijskog otpora koje potvrđuje učinkovitost izolacijskog otpora poda i zida/impedancija Insulation resistance testing to confirm the effectiveness of floor and wall resistance/impedance	HRN HD 60364-6:2016 (IEC 60364-6:2016, HD 60364-6:2016) Točka/Clause: 6.4.3.5
35.		Provjera faznog vodiča Polarity test	HRN HD 60364-6:2016 (IEC 60364-6:2016, HD 60364-6:2016) Točka/Clause: 6.4.3.6
36.		Ispitivanje koje potvrđuje učinkovitost automatskog isklopa opskrbe Testing to confirm effectiveness of automatic disconnection of supply	HRN HD 60364-6:2016 (IEC 60364-6:2016, HD 60364-6:2016) Točka/Clause: 6.4.3.7
37.		Ispitivanje koje potvrđuje učinkovitost dodatne zaštite Testing to confirm effectiveness of additional protection	HRN HD 60364-6:2016 (IEC 60364-6:2016, HD 60364-6:2016) Točka/Clause: 6.4.3.8

**HAA**Hrvatska akreditacijska agencija  
Croatian Accreditation AgencyPrilog potvrdi o akreditaciji  
Annex to the Accreditation Certificate  
Datum izdanja priloga/ Annex Issued on  
Zamjenjuje prilog od/Replaces Annex dated

1165

2022-03-08

2021-05-06

Br. No.	Materijali/Proizvodi Materials/Products	Vrsta ispitivanja/Svojstvo Type of test/Property Raspon/Range	Metoda ispitivanja Test method
38.	Niskonaponske električne instalacije Low-voltage electrical installations	Ispitivanje redoslijeda faza Test of phase sequence	HRN HD 60364-6:2016 (IEC 60364-6:2016, HD 60364-6:2016) Točka/Clause: 6.4.3.9
39.		Funkcionalna ispitivanja Functional test	HRN HD 60364-6:2016 (IEC 60364-6:2016, HD 60364-6:2016) Točka/Clause: 6.4.3.10
40.		Pad napona Voltage drop	HRN HD 60364-6:2016 (IEC 60364-6:2016, HD 60364-6:2016) Točka/Clause: 6.4.3.11
41.	Sustav zaštite od djelovanja munje na građevine Protection system against lightning influence to structures	Vizualni pregled Visual inspection	HRN EN 62305-3:2013 (IEC 62305-3:2010, MOD; HD 62305-3:2011) Točka/Clause: E.7.2.3
42.		Mjerenje neprekidnosti Continuity test	HRN EN 62305-3:2013 (IEC 62305-3:2010, MOD; HD 62305-3:2011) Točka/Clause: E.7.2.4.
43.		Ispitivanje otpora uzemljenja uzemljivača Measurement of the resistance of the earth electrode	HRN EN 62305-3:2013 (IEC 62305-3:2010, MOD; HD 62305-3:2011) Točka/Clause: E.7.2.4.
44.		Ispitivanje uređaja prenaponske zaštite-odvodnika prenapona SPD Testing	HRN EN 62305-3:2013 (IEC 62305-3:2010, MOD; HD 62305-3:2011) Točka/Clause: E.7.2.4.