



Potvrda o akreditaciji Accreditation Certificate

Ovime se utvrđuje da je
This is to recognize that

Sveučilište u Zagrebu, Fakultet strojarstva i brodogradnje
Laboratorij za toplinu i toplinske uređaje
I. Lučića 5, HR-10000 Zagreb

osposobljen prema zahtjevima norme
is competent according to
HRN EN ISO/IEC 17025:2017
(ISO/IEC 17025:2017;
EN ISO/IEC 17025:2017)
za/to carry out

Umjeravanje mjerila temperature
Calibration of temperature gauges

u području opisanom u prilogu koji je sastavni dio ove potvrde o akreditaciji.
for the scope described in the annex which is the constituent part of this accreditation certificate.

Br./No.: 2503
Klasa/Ref.No.: 383-02/20-80/004
Urbroj/Id.No.: 569-02/1-20-31
Zagreb, 2020-07-15

Akreditacija istječe•Accreditation expiry: 2025-07-14
Prva akreditacija•Initial accreditation: 2015-07-03

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

v. d. ravnateljica:
Acting Director General:
Ankica Barišić, dipl. ing.



HAA

Hrvatska akreditacijska agencija
Croatian Accreditation Agency

PRILOG POTVRDI O AKREDITACIJI br.: 2503

Annex to the Accreditation Certificate No.:

Klasa/Ref. No.: 383-02/20-80/004

Urbroj/Id. No.: 569-02/1-20-30

Datum izdanja priloga /Annex Issued on: 2020-07-15

Zamjenjuje prilog/Replaces Annex:

Klasa/Ref. No.: 383-02/13-80/010

Urbroj/Id. No.: 569-02/8-18-22

Datum/Date: 2018-12-04

Norma: HRN EN ISO/IEC 17025:2017

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

Akreditacija istječe: 2025-07-14

Accreditation expiry:

Prva akreditacija: 2015-07-03

Initial accreditation:

Akreditirani laboratorij

Accredited laboratory

Sveučilište u Zagrebu, Fakultet strojarstva i brodogradnje

Laboratorij za toplinu i toplinske uređaje

Ivana Lučića 5, HR-10000 Zagreb

Područje akreditacije:

Scope of Accreditation:

Umjeravanje mjerila temperature

Calibration of temperature gauges

Važeće izdanje Priloga dostupno je na web adresi: www.akreditacija.hr /
Valid issue of the Annex is available at the web address: www.akreditacija.hr

v. d. ravnateljica:

Director General:

Ankica Barišić, dipl. ing.

PODRUČJE AKREDITACIJE / SCOPE OF ACCREDITATION

<i>Umjeravanje u laboratoriju / Calibration performed in a laboratory</i>					
Br. No.	Mjerna veličina/ Mjerilo Measurand / Calibration item	Mjerno područje Measurement range	Mjerna sposobnost* Calibration and measurement capability* (CMC)	Metode umjeravanja Calibration methods	Napomene Remarks
1.	Temperatura / Termometri s direktnim očitanjem, s termoparovima ili otporničkim termometrima kao osjetnicima Temperature / Thermometers with direct readings with thermocouples or resistors thermometer as sensors	od/ from (-30 do/to +120) °C	0,2 °C (uronjenje / Immersion depth >15 x D)	Vlastiti postupak In-house procedure PU 5.4 izdanje/datum edition/date 9/ 2020-07-02 DAkKS DKD- R 5-1:2018	Suhi kalibrator Dry-block calibrator D - promjer termometra/ thermometer diameter
		od/ from (0 do/to +120) °C	0,2 °C	Vlastiti postupak In-house procedure PU 5.4 izdanje/datum edition/date 9/ 2020-07-02 DAkKS DKD- R 5-1:2018	Kupka sa silikonskim uljem Silicone oil bath

<i>Umjeravanje na terenu / On-site calibration</i>					
Br. No.	Mjerna veličina/ Mjerilo Measurand / Calibration item	Mjerno područje Measurement range	Mjerna sposobnost* Calibration and measurement capability* (CMC)	Metode umjeravanja Calibration methods	Napomene Remarks
1.	Temperatura / Termometri s direktnim očitanjem, s termoparovima ili otporničkim termometrima kao osjetnicima Temperature / Thermometers with direct readings with thermocouples or resistors thermometer as sensors	od/ from (-30 do/to +120) °C	0,2 °C (uronjenje / Immersion depth >15 x D)	Vlastiti postupak In-house procedure PU 5.4 izdanje/datum edition/date 9/ 2020-07-02 DAkKS DKD- R 5-1:2018	Suhi kalibrator Dry-block calibrator D - promjer termometra/ thermometer diameter
		od/ from (0 do/to +120) °C	0,2 °C	Vlastiti postupak In-house procedure PU 5.4 izdanje/datum edition/date 9/ 2020-07-02 DAkKS DKD- R 5-1:2018	Kupka sa silikonskim uljem Silicone oil bath

* CMC (Calibration and Measurement Capability) je procijenjena kao proširena mjerna nesigurnost dobivena množenjem standardne nesigurnosti s faktorom pokrivanja k , koji odgovara razini povjerenja od oko 95%. Uobičajeno i ako nije drugačije navedeno, faktor k iznosi 2.

**HAA**Hrvatska akreditacijska agencija
Croatian Accreditation Agency

CMC je izračunata u skladu s EA 4/02 M:2013 *Evaluation of the Uncertainty of measurement in Calibration*.

The CMC (Calibration and Measurement Capability) has been estimated as an expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to confidence level of about 95 %. Normally and unless stated otherwise, this factor k is 2.

The CMC has been determined according to the EA 4/02 M:2013 Evaluation of the Uncertainty of measurement in Calibration.