# Potvrda o akreditaciji
## Accreditation Certificate

**Ovime se utvrđuje da je**
This is to recognize that

**DALEKOVOD d.d.**
**Dalekovod Laboratorij**
Marijana Čavića 4, HR-10000 Zagreb

**osposobljen prema zahtjevima norme**
is competent according to
**HRN EN ISO/IEC 17025:2007**
(ISO/IEC 17025:2005+Cor.1:2006;
EN ISO/IEC 17025:2005+AC:2006)
**za**/to carry out

**Ispitivanja mehaničkih svojstava metalnih materijala, ovjesne i spojne opreme za dalekovode, trafostanice i ostala elektroenergetska postrojenja, ispitivanja vrućeg pocinčanja te ispitivanja elektromagnetskih polja**
Testing of mechanical properties of metallic materials, suspension and jointing equipment of electric power transmission lines, substations and other electro energetic plants, hot dip galvanizing testing and testing of electromagnetic fields

**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.: 1051
**Klasa**/Ref.No.: 383-02/14-30/008
**Urbroj**/Id.No.: 569-04/4-14-43
Zagreb, 2014-07-01

**Akreditacija istječe**·Accreditation expiry: 2019-06-30
**Prva akreditacija**·Initial accreditation: 2004-06-01

**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

**Ravnateljica:**
Director General:
Mr. sc. Biserka Bajzek Brezak, dipl. ing.

HAA **Hrvatska akreditacijska agencija**
Croatian Accreditation Agency

HAA Hrvatska akreditacijska agencija
Croatian Accreditation Agency

**PRILOG POTVRDI O AKREDITACIJI br: 1051**
*Annex to Accreditation Certificate Number:*

Klasa/*Ref. No.*: 383-02/14-30/008
Urbroj/*Id. No.*: 569-04/4-14-44
Datum izdanja priloga/*Annex issued on*: 2014-07-01

**Norma: HRN EN ISO/IEC 17025:2007**
*Standard:(ISO/IEC 17025:2005+Cor.1:2006; EN ISO/IEC 17025:2005+AC:2006)*

**Akreditacija istječe: 2019-06-30**
*Accreditation expiry:*

**Prva akreditacija: 2004-06-01**
*Initial accreditation:*

**Akreditirani laboratorij**
*Accredited laboratory*

**DALEKOVOD d.d.**
**Dalekovod Laboratorij**
Marijana Čavića 4, HR-10000 Zagreb

**Područje akreditacije:**
*Scope of accreditation:*

**Ispitivanja mehaničkih svojstava metalnih materijala, ovjesne i spojne opreme za dalekovode, trafostanice i ostala elektroenergetska postrojenja, ispitivanja vrućeg pocinčanja te ispitivanja elektromagnetskih polja**
*Testing of mechanical properties of metallic materials, suspension and jointing equipment of electric power transmission lines, substations and other electro energetic plants, hot dip galvanizing testing and testing of electromagnetic fields*

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*

**Ravnateljica**/*Director General:*

**mr. sc. Biserka Bajzek Brezak, dipl. ing.**

REPUBLIKA HRVATSKA 2 ZAGREB HRVATSKA AKREDITACIJSKA AGENCIJA

# PODRUČJE AKREDITACIJE / *SCOPE OF ACCREDITATION*

Lokacije/*Locations*:

1) Marijana Čavića 4, HR-10000 Zagreb (metode / *methods* 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 23, 24, 27)

2) Trnoščica b.b., HR-10370 Dugo Selo (metode / *methods* 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22)

3) Terensko ispitivanje / *on-site testing* (metode / *methods* 23, 24, 25, 26)

| **Br.** *No.* | **Materijali / Proizvodi** *Materials/Products* | **Vrsta ispitivanja/Svojstvo** *Type of test/Property* ***Raspon**/Range* | **Metoda ispitivanja** *Test method* |
|---|---|---|---|
| 1. | Metalni materijali *Metallic materials* | Vlačni pokus pri sobnoj temperature *Tensile testing at ambient temperature* | HRN EN ISO 6892-1:2010 *(ISO 6892-1:2009; EN ISO 6892-1:2009)* metoda B/ *method B* |
| 2. | | Ispitivanje tvrdoće prema Brinellu *Brinell hardness test* | HRN EN ISO 6506-1:2008 *(ISO 6506-1:2005; EN ISO 6506-1:2005)* |
| 3. | | Ispitivanje tvrdoće prema Vikersu *Vickers hardness test* | HRN EN ISO 6507-1:2008 *(ISO 6507-1:2005; EN ISO 6507-1:2005)* |
| 4. | | Ispitivanje tvrdoće prema Rockwellu *Rockwell hardness test* | HRN EN ISO 6508-1:2008 *(ISO 6508-1:2005; EN ISO 6508-1:2005)* |
| 5. | | Ispitivanje žilavosti prema Charpyju *Charpy impact test* | HRN EN ISO 148-1:2012 *(ISO 148-1:2009; EN ISO 148-1:2010)* |
| 6. | Vijci *Bolts* | Ispitivanje mehaničkih svojstava spojnih elemenata izrađenih od ugljičnih i legiranih čelika *Testing of mechanical properties of fasteners made of carbon steel and alloy steel* | HRN EN ISO 898-1:2013 *(ISO 898-1:2013; EN ISO 898-1:2013)* Točke / *Clauses*: 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.7, 9.9, 9.14, 9.15 |
| 7. | Matice *Nuts* | Ispitivanje probnim opterećenjem *Load testing* | HRN EN ISO 898-2:2012 *(ISO 898-2:2012; EN ISO 898-2:2012)* Točke / *Clauses*: 9.1, 9.2 |

| **Br.** *No.* | **Materijali / Proizvodi** *Materials/Products* | **Vrsta ispitivanja/Svojstvo** *Type of test/Property* ***Raspon**/Range* | **Metoda ispitivanja** *Test method* |
|---|---|---|---|
| 8. | Ovjesna i spojna oprema<br>*Suspension and jointing equipment* | Vizualna, dimenzionalna i mehanička ispitivanja<br>*Visual, dimensional and mechanical tests* | HRN EN 61284:2008<br>*(IEC 61284:1997; EN 61284:1997)*<br>Točke / *Clauses*: 6,7, 8, 11 |
| 9. | | | BS 3288-1:1997 |
| 10. | | | HRN N.F2.010:1979<br>Točke / *Clauses*: 4.1, 4.1.2, 4.2.6, 4.3.1, 4.3.2, 4.3.3, 4.3.4, 4.3.5, 4.3.6.1, 4.4.2, 5 |
| 11. | Spojna oprema<br>*Jointing equipment* | Ispitivanje električnog otpora<br>*Resistance tests* | BS 3288-1:1997<br>Točke / *Clauses*: 7.3.1, 11.2.3 |
| 12. | | | HRN N.F2.010:1979<br>Točke / *Clauses*: 4.1.1, 4.2.4 |
| 13. | | Ispitivanje starenja<br>*Heat-cycle test* | HRN EN 61284:2008<br>*(IEC 61284:1997; EN 61284:1997)*<br>Točke / *Clauses*: 6, 13 |
| 14. | | | BS 3288-1:1997<br>Točke / *Clauses*: 7.3.2, 8.3.2 |
| 15. | | | HRN N.F2.010:1979<br>Točke / *Clauses*: 4.1.1, 4.2.5 |
| 16. | Vruće pocinčani željezni i čelični predmeti<br>*Hot dip galvanized iron and steel article* | Vizualna ispitivanja<br>*Visual tests* | HRN EN ISO 1461:2010<br>*(ISO 1461:2009; EN ISO 1461:2009)*<br>Točka / *Clause*: 6.1 |
| 17. | | Ispitivanje vrućeg pocinčanja magnetskom metodom<br>*Hot dip galvanizing test by magnetic method* | HRN EN ISO 1461:2010<br>*(ISO 1461:2009; EN ISO 1461:2009)*<br>Točka / *Clause*: 6.2 |
| 18. | | | HRN EN ISO 2178:1999<br>*(ISO 2178:1982; EN ISO 2178:1995)* |
| 19. | Vruće pocinčani željezni i čelični predmeti<br>*Hot dip galvanized iron and steel articles* | Ispitivanje vrućeg pocinčanja gravimetrijskom metodom<br>*Hot dip galvanizing test by gravimetric method* | HRN EN ISO 1460:2000<br>*(ISO 1460:1992; EN ISO 1460:1994)* |
| | | | HRN EN ISO 1461:2010<br>*(ISO 1461:2009; EN ISO 1461:2009)*<br>Točka/ *Clause*: 6.2 |

REPUBLIKA HRVATSKA ZAGREB AKREDITACIJSKA AGENCIJA

| **Br.** *No.* | **Materijali / Proizvodi** *Materials/Products* | **Vrsta ispitivanja/Svojstvo** *Type of test/Property* ***Raspon/****Range* | **Metoda ispitivanja** *Test method* |
|---|---|---|---|
| 20. | Vruće pocinčani željezni i čelični predmeti<br><br>*Hot dip galvanized iron and steel articles* | Ispitivanje vrućeg pocinčanja gravimetrijskom metodom<br><br>*Hot dip galvanizing test by gravimetric method* | HRN C.A6.021:1966<br>Točke / *Clauses*:<br>1, 2, 3, 4, 5, 6 |
| 21. | | | ASTM A90/A90M-13 |
| 22. | | Ispitivanje vrućeg pocinčanja - ravnomjernost cinčane prevlake bakrenim sulfatom<br><br>*Copper sulphate (Preece) dip test for uniformity of coating* | HRN C.A6.020:1966 |
| 23. | Transformatorske stanice, elektroenergetski vodovi i ostali izvori elektromagnetskih polja frekvencije 50 Hz<br><br>*Sub-stations, transmission lines and other electromagnetic fields sources frequency of 50 Hz* | Ispitivanje (mjerenje, proračun i procjena) niskofrekvencijskih elektromagnetskih polja frekvencije 50 Hz<br><br>*Testing (measurement, calculation and estimation) of low-frequency electromagnetic fields sources frequency of 50 Hz* | IEC 61786-1:2013 |
| 24. | | | HRN EN 50413:2012/A1:2013<br>*(EN 50413:2008/A1:2013)* |
| 25. | Bazične radiopostaje, fiksne postaje za bežičnu telekomunikaciju i ostali izvori visokofrekvencijskih elektromagnetskih polja<br><br>*Radio base stations and fixed terminal stations for wireless telecommunications system, and other high-frequency electromagnetic fields sources* | Ispitivanja (mjerenje) visokofrekvencijskih elektromagnetskih polja frekvencije od 75 MHz do 1 GHz<br><br>*Testing (measurements) of high-frequency electromagnetic fields sources at frequencies from 75 MHz to 1 GHz* | HRN EN 61566:2001<br>*(EN 61566:1997)* |
| 26. | | Ispitivanja (mjerenje) visokofrekvencijskih elektromagnetskih polja frekvencije od 1 GHz do 2,5 GHz<br><br>*Testing (measurements) of high-frequency electromagnetic fields sources at frequencies from 1 GHz to 2.5 GHz* | OP – 580<br>(12 / 28.05.2014) |

REPUBLIKA HRVATSKA - HRVATSKA AKREDITACIJSKA AGENCIJA 2 ZAGREB

| **Br.** *No.* | **Materijali / Proizvodi** *Materials/Products* | **Vrsta ispitivanja/Svojstvo** *Type of test/Property* ***Raspon**/Range* | **Metoda ispitivanja** *Test method* |
|---|---|---|---|
| 27. | Bazične radiopostaje, fiksne postaje za bežičnu telekomunikaciju i ostali izvori visokofrekvencijskih elektromagnetskih polja<br><br>*Radio base stations and fixed terminal stations for wireless telecommunications system, and other high-frequency electromagnetic fields sources* | Ispitivanje (proračun i procjena) visokofrekvencijskih elektromagnetskih polja frekvencije od 100 kHz do 300 GHz<br><br>*Testing (calculation and estimation) of high-frequency electromagnetic fields sources at frequencies from 100 kHz to 300 GHz* | HRN EN 50413:2012/A1:2013 *(EN 50413:2008/A1:2013)* |

REPUBLIKA HRVATSKA 2 ZAGREB HRVATSKA AKREDITACIJSKA AGENCIJA