



## Potvrda o akreditaciji Accreditation Certificate

### Ovime se utvrđuje da je

This is to recognize that

### Cemtra d.o.o.

Fizikalno mehanički laboratorij

i

Kemijski laboratorij

Vlaška 67, 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

### Uzorkovanje mortova i agregata te ispitivanje odabranih svojstava cementa, zidarskog cementa, građevnog vapna, morta za ziđe, agregata, otpadnih, površinskih i podzemnih voda, tla i otpada

Sampling of mortars and aggregates and testing of selected characteristics of cement, masonry cement, building lime, mortar for masonry, aggregates, waste, surface and ground water, soil and waste

### u području opisanom u prilogu koji je sastavni dio ove potvrde o akreditaciji.

for the scope described in the annex which is constituent part of this accreditation certificate.

Br./No.: 1220

Klasa/Ref.No.: 383-02/07-30/59

Urbroj/Id.No.: 569-02/3-10-01

Zagreb, 2010-01-15

Akreditacija istječe•Accreditation expiry: 2015-01-14

Prva akreditacija•Initial accreditation: 2010-01-15

### Ravnateljica:

Director General :

Mr. sc. Biserka Bajzek Brezak, dipl. ing.



HAA

Hrvatska akreditacijska agencija  
Croatian Accreditation Agency

**PRILOG POTVRDI O AKREDITACIJI br: 1220**

*Annex to Accreditation Certificate Number:*

Klasa/Ref. No.: 383-02/07-30/59

Urbroj/Id. No.: 569-02/3-10-2

Datum izdanja priloga /Annex issued on: 2010-01-15

**Norma: HRN EN ISO/IEC 17025:2007**

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

**Akreditacija istječe: 2015-01-14**

*Accreditation expiry:*

**Prva akreditacija: 2010-01-15**

*Initial accreditation:*

**Akreditirani laboratorij**

*Accredited laboratory*

**Cemtra d.o.o.**

Fizikalno mehanički laboratorij

i

Kemijski laboratorij

Vlaška 67, HR-10000 Zagreb

**Područje akreditacije:**

*Scope of accreditation:*

**Uzorkovanje mortova i agregata te ispitivanje odabranih svojstava cementa, zidarskog cementa, građevnog vapna, morta za zide, agregata, otpadnih, površinskih i podzemnih voda, tla i otpada**

*Sampling of mortars and aggregates and testing of selected characteristics of cement, masonry cement, building lime, mortar for masonry, aggregates, waste, surface and ground water, soil and waste*

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. Biserka Bajzek Brezak, dipl. ing.**

**PODRUČJE AKREDITACIJE / SCOPE OF ACCREDITATION**

	<b>Materijali/Proizvodi</b> <i>Materials/Products</i>	<b>Vrsta ispitivanja/Svojstvo</b> <i>Type of test/Property</i> <b>Raspon/Range</b>	<b>Metoda ispitivanja</b> <i>Test method</i>
1.	Zidarski cement <i>Masonry cement</i>	Određivanje vremena vezivanja, priprema standardnog morta, određivanje sadržaja zraka tlačnom metodom <i>Determination of setting time, preparation of standard mortar, determination of air content by pressure method</i>	HRN EN 413-2:2005 <i>(EN 413-2:2005)</i> bez točke/without clause 6, 7.3
2.	Građevno vapno <i>Building lime</i>	Određivanje kalcijevog oksida, magnezijevog oksida, gubitka žarenjem, sulfata te raspoloživog vapna u zračnim vapnima <i>Determination of calcium oxide, magnesium oxide, calcination loss and available lime in the lime air</i>	HRN EN 459-2:2004 <i>(EN 459-2:2001)</i> točke/clauses 4.2, 4.3, 4.5, 4.6, 4.7.2
3.	Mort za zide <i>Mortar for masonry</i>	Određivanje veličine čestica (postupkom sijanja) <i>Determination of particle size distribution (by sieve analysis)</i>	HRN EN 1015-1:2000 <i>(EN 1015-1:1998)</i>  HRN EN 1015-1:2000 /A1:2008 <i>(EN 1015-1:1998/A1:2006)</i>
4.		Uzorkovanje mortova i priprema ispitnih uzoraka mortova <i>Bulk sampling of mortars and preparation of test mortars</i>	HRN EN 1015-2:2000 <i>(EN 1015-2:1998)</i>  HRN EN 1015-2:2000 /A1:2008 <i>(EN 1015-2:1998/A1:2006)</i>
5.		Određivanje konzistencije svježeg morta (stolicem za potresanje) <i>Determination of consistence of fresh mortar (by flow table)</i>	HRN EN 1015-3:2000 <i>(EN 1015-3:1999)</i>  HRN EN 1015-3:2000 /A1:2005 <i>(EN 1015-3:1999/A1:2004)</i>  HRN EN 1015-3:2000 /A2:2008 <i>(EN 1015-3:1999/A2:2006)</i>

	<b>Materijali/Proizvodi</b> <i>Materials/Products</i>	<b>Vrsta ispitivanja/Svojstvo</b> <i>Type of test/Property</i> <b>Raspon/Range</b>	<b>Metoda ispitivanja</b> <i>Test method</i>
6.	Mort za zide <i>Mortar for masonry</i>	Određivanje konzistencije svježeg morta (penetracijskim uređajem) <i>Determination of consistence of fresh mortar (by plunger penetration)</i>	HRN EN 1015-4:2000 <i>(EN 1015-4:1998)</i>
7.		Određivanje gustoće svježega morta <i>Determination of bulk density of fresh mortar</i>	HRN EN 1015-6:2000 <i>(EN 1015-6:1998)</i>  HRN EN 1015-6:2000 /A1:2008 <i>(EN 1015-6:1998/A1:2006)</i>
8.		Određivanje udjela pora u svježemu mortu <i>Determination of air content of fresh mortar</i>	HRN EN 1015-7:2000 <i>(EN 1015-7:1998)</i> bez točke/ <i>without clause</i> 8
9.		Određivanje vremena ugradnje i vremena obradivosti svježeg morta <i>Determination of workable life and correction time of fresh mortar</i>	HRN EN 1015-9:2000 <i>(EN 1015-9:1999)</i> bez točke/ <i>without clause</i> 8  HRN EN 1015-9:2000 /A1:2008 <i>(EN 1015-9:1999/A1:2006)</i>
10.		Određivanje gustoće suhog očvrnulog morta <i>Determination of dry bulk density of hardened mortar</i>	HRN EN 1015-10:2000 <i>(EN 1015-10:1999)</i>  HRN EN 1015-10:2000 /A1:2008 <i>(EN 1015-10:1999/A1:2006)</i>
11.		Određivanje čvrstoće pri savijanju i tlačne čvrstoće očvrsllog morta <i>Determination of flexural and compressive strength of hardened mortar</i>	HRN EN 1015-11:2000 <i>(EN 1015-11:1999)</i>  HRN EN 1015-11:2000 /A1:2008 <i>(EN 1015-11:1999/A1:2006)</i>
12.		Određivanje čvrstoće prionljivosti očvrslil vanjskih i unutarnjih žbuka na podloge <i>Determination of adhesive strength of hardened rendering and plastering mortars on substrates</i>	HRN EN 1015-12:2000 <i>(EN 1015-12:2000)</i>

	<b>Materijali/Proizvodi</b> <i>Materials/Products</i>	<b>Vrsta ispitivanja/Svojstvo</b> <i>Type of test/Property</i> <b>Raspon/Range</b>	<b>Metoda ispitivanja</b> <i>Test method</i>
13.	Agregat <i>Aggregates</i>	Metode uzorkovanja <i>Methods for sampling</i>	HRN EN 932-1:2003 <i>(EN 932-1:1996)</i>
14.		Metode smanjivanja laboratorijskih uzoraka <i>Methods for reducing laboratory samples</i>	HRN EN 932-2:2003 <i>(EN 932-2:1999)</i>
15.		Određivanje granulometrijskog sastava metodom sijanja <i>Determination of particle size distribution by sieving method</i>	HRN EN 933-1:2003 <i>(EN 933-1:1997)</i>  HRN EN 933-1:2003 /A1:2007 <i>(EN 933-1:1997/A1:2005)</i>
16.		Određivanje oblika zrna – Indeks oblika <i>Determination of particle shape – Shape index</i>	HRN EN 933-4:2008 <i>(EN 933-4:2008)</i>
17.		Procjena sitnih čestica – određivanje ekvivalenta pijeska <i>Assessment of fines – sand equivalent test</i>	HRN EN 933-8:2004 <i>(EN 933-8:1999)</i>
18.		Određivanje otpornosti na drobljenje metodom Los Angeles <i>Determination of resistance to fragmentation by the Los Angeles test method</i>	HRN EN 1097-2:2004 <i>(EN 1097-2:1998)</i> točka/clause 5  HRN EN 1097-2/A1:2007 <i>(EN 1097-2/A1:2006)</i>
19.		Određivanje nasipne gustoće i šupljina <i>Determination of loose bulk density and voids</i>	HRN EN 1097-3:2004 <i>(EN 1097-3:1998)</i>
20.		Ispitivanje magnezijevim sulfatom <i>Magnesium sulfate test</i>	HRN EN 1367-2:2004 <i>(EN 1367-2:1998)</i>
21.		Određivanje skupljanja pri sušenju <i>Determination of drying shrinkage</i>	HRN EN 1367-4:2008 <i>(EN 1367-4:2008)</i>

	<b>Materijali/Proizvodi</b> <i>Materials/Products</i>	<b>Vrsta ispitivanja/Svojstvo</b> <i>Type of test/Property</i> <b>Raspon/Range</b>	<b>Metoda ispitivanja</b> <i>Test method</i>
22.	Otpadne, površinske i podzemne vode <i>Waste, surface and ground water</i>	Određivanje otopljenoga kisika jodometrijskom metodom <i>Determination of dissolved oxygen by iodometric method</i>	HRN EN 25813:2003 <i>(ISO 5813:1983; EN 25813:1992)</i>
23.		Određivanje otopljenog kisika elektrokemijskom metodom <i>Determination of dissolved oxygen by electrochemical probe method</i>	HRN EN 25814:1998 <i>(ISO 5814:1990; EN 25814:1992)</i>
24.		Određivanje biokemijske potrošnje kisika nakon n dana (BPKn) metodom razrjeđivanja i nacjepljivanja uz dodatak aliltiouree <i>Determination of biochemical oxygen demand after n days (BODn) using dilution and seeding method with allylthiourea addition</i>	HRN EN 1899-1:2004 <i>(ISO 5815:1989, modified; EN 1899-1:1998)</i>
25.		Određivanje biokemijske potrošnje kisika nakon n dana (BPKn) metodom za nerazrjeđene uzorke <i>Determination of biochemical oxygen demand after n days (BODn) using method for undiluted samples</i>	HRN EN 1899-2:2004 <i>(ISO 5815:1989, modified; EN 1899-2:1998)</i>
26.		Određivanje fosfora spektrometrijskom metodom s amonijevim molibdatom <i>Determination of phosphorus using ammonium molybdate spectrometric method</i>	HRN EN ISO 6878:2008 <i>(ISO 6878:2004; EN ISO 6878:2004)</i>
27.		Određivanje amonija spektrometrijskom metodom <i>Determination of ammonium using manual spectrometric method</i>	HRN ISO 7150-1:1998 <i>(ISO 7150-1:1984)</i>
28.		Određivanje permanganatnog indeksa <i>Determination of permanganate index</i>	HRN EN ISO 8467:2001 <i>(ISO 8467:1993; EN ISO 8467:1995)</i>

	<b>Materijali/Proizvodi</b> <i>Materials/Products</i>	<b>Vrsta ispitivanja/Svojstvo</b> <i>Type of test/Property</i> <b>Raspon/Range</b>	<b>Metoda ispitivanja</b> <i>Test method</i>
29.	Otpadne, površinske i podzemne vode	Određivanje kemijske potrošnje kisika <i>Determination of the chemical oxygen demand</i>	HRN ISO 6060:2003 <i>(ISO 6060:1989)</i>
30.	<i>Waste, surface and ground water</i>	Određivanje ugljikovodika <i>Determination of hydrocarbons</i>	DIN 38409:1981 dio/part 18
31.	Tlo i otpad <i>Soil and waste</i>	Provjera izluživanja zrnatoga otpadnog materijala i muljeva jednostupanjskim postupak kod omjera tekuće-čvrsto od 10 l/kg za materijale s veličinom čestica manjom od 10 mm (sa smanjenjem veličine čestica ili bez smanjenja) <i>Compliance test for leaching of granular waste materials and sludges by one stage batch test at a liquid to solid ratio of 10 l/kg for materials with particle size below 10 mm (without or with size reduction)</i>	HRN EN 12457-4:2005 <i>(EN 12457-4:2002)</i>
32.		Izračunavanje suhe tvari određivanjem suhog ostatka ili sadržaja vode <i>Calculation of dry matter by determination of dry residue or water content</i>	HRN EN 14346:2007 <i>(EN 14346:2006)</i>
33.		Određivanje suhog ostatka i sadržaja vode <i>Determination of dry residue and water content</i>	HRN EN 12880:2005 <i>(EN 12880:2000)</i>
34.		Određivanje gubitka žarenjem suhe tvari <i>Determination of the loss on ignition of dry mass</i>	HRN EN 12879:2005 <i>(EN 12879:2000)</i>
35.		Određivanje suhe tvari i sadržaja vode na osnovi mase gravimetrijskom metodom <i>Determination of dry matter and water content on a mass basis using gravimetric method</i>	HRN ISO 11465:2004 <i>(ISO 11465:1993 + Cor 1:1994)</i>

	<b>Materijali/Proizvodi</b> <i>Materials/Products</i>	<b>Vrsta ispitivanja/Svojstvo</b> <i>Type of test/Property</i> <b>Raspon/Range</b>	<b>Metoda ispitivanja</b> <i>Test method</i>
36.	Tlo i otpad <i>Soil and waste</i>	Određivanje fluorida elektrokemijskom metodom za pitke i slabo zagađene vode <i>Determination of fluoride using electrochemical probe method for potable and lightly polluted water</i>	HRN ISO 10359-1:1998 <i>(ISO 10359-1:1992)</i>
37.		Određivanje električne vodljivosti <i>Determination of electrical conductivity</i>	HRN ISO 7888:2001 <i>(ISO 7888:1985)</i>
38.		Određivanje pH vrijednosti <i>Determination of pH</i>	HRN ISO 10523:1998 <i>(ISO 10523:1994)</i>
39.		Određivanje pH vrijednosti mulja <i>Determination of pH of sludge</i>	HRN EN 12176:2005 <i>(EN 12176:1998)</i>
40.		Određivanje ukupnoga organskog ugljika (UOU) i otopljenoga organskog ugljika (OOU) <i>Determination of total organic carbon (TOC) and dissolved organic carbon (DOC)</i>	HRN EN 1484:2002 <i>(EN 1484:1997)</i>
41.		Određivanje kroma metodom atomske apsorpcijske spektrometrije <i>Determination of chromium using atomic absorption spectrometric method</i>	HRN EN 1233:1998 <i>(EN 1233:1996)</i>
42.		Određivanje kobalta, nikla, bakra, cinka, kadmija i olova metodom plamene atomske apsorpcijske spektrometrije <i>Determination of cobalt, nickel, copper, zinc, cadmium and lead using flame atomic absorption spectrometric method</i>	HRN ISO 8288:1998 <i>(ISO 8288:1986)</i>