



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, ljepila za pločice, 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, adhesives for tiles, 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 the constituent part of
this accreditation certificate.

Br./No.: 1220

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

Urbroj/Id.No.: 569-02/3-12-2

Zagreb, 2012-01-31

Akreditacija istječe•Accreditation expiry: 2015-01-14

Prva akreditacija•Initial accreditation: 2010-01-15

Ravnateljica:

Director General :

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



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.: 569-02/3-12-3

Datum izdanja priloga /Annex issued on: 2012-01-31

Zamjenjuje prilog/Replaces Annex:

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 /
Valid issue of the Annex is available at the web address: www.akreditacija.hr

Ravnateljica / Director General:

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

PODRUČJE AKREDITACIJE / SCOPE OF ACCREDITATION

	Materijali/Proizvodi <i>Materials/Products</i>	Vrsta ispitivanja/Svojstvo <i>Type of test/Property</i> Raspon/Range	Metoda ispitivanja <i>Test method</i>
1.	Cement <i>Cement</i>	Kemijska analiza <i>Chemical analysis</i>	HRN EN 196-2:2005 <i>(EN 196-2:2005)</i> Točke/Clauses: 6,7,8
2.	Ljepila za pločice <i>Adhesives for tiles</i>	Određivanje klizanja <i>Determination of slip</i>	HRN EN 1308:2008 <i>(EN 1308:2007)</i>
3.		Određivanje otvorenoga vremena <i>Determination of open time</i>	HRN EN 1346:2008 <i>(EN 1346:2007)</i>
4.		Određivanje čvrstoće prionjivosti ljepila na osnovi cementa <i>Determination of tensile adhesion strength for cementitious adhesives</i>	HRN EN 1348:2008 <i>(EN 1348:2007)</i>
5.	Zidarski cement <i>Masonry cement</i>	Priprema standardnog morta, određivanje sadržaja zraka tlačnom metodom, određivanje zadržavanja vode <i>Preparation of standard mortar, determination of air content by pressure method, determination of water retention</i>	HRN EN 413-2:2005 <i>(EN 413-2:2005)</i> bez točki/without clauses 4, 7.3
6.	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 459-2:2010 <i>(EN 459-2:2010)</i> točke/clauses 5.2, 5.3, 5.7, 5.8
7.	Mort za zide <i>Mortar for masonry</i>	Određivanje veličine čestica (postupkom sisanja) <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>

	Materijali/Proizvodi <i>Materials/Products</i>	Vrsta ispitivanja/Svojstvo <i>Type of test/Property</i> Raspon/Range	Metoda ispitivanja <i>Test method</i>
8.	Mort za zide <i>Mortar for masonry</i>	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>
9.		Određivanje konzistencije svježeg morta (stolićem 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>
10.		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>
11.		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>
12.		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/without clause 8
13.		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/without clause 8 HRN EN 1015-9:2000 /A1:2008 <i>(EN 1015-9:1999/A1:2006)</i>

	Materijali/Proizvodi <i>Materials/Products</i>	Vrsta ispitivanja/Svojstvo <i>Type of test/Property</i> Raspon/Range	Metoda ispitivanja <i>Test method</i>
14.	Mort za zide <i>Mortar for masonry</i>	Određivanje gustoće suhog očvrstnulo g morta <i>Determination of dry bulk density of hardened mortar</i>	HRN EN 1015-10:2000 (EN 1015-10:1999) HRN EN 1015-10:2000 /A1:2008 (EN 1015-10:1999/A1:2006)
15.		Određivanje čvrstoće pri savijanju i tlačne čvrstoće očvrstlog morta <i>Determination of flexural and compressive strength of hardened mortar</i>	HRN EN 1015-11:2000 (EN 1015-11:1999) HRN EN 1015-11:2000 /A1:2008 (EN 1015-11:1999/A1:2006)
16.		Određivanje čvrstoće prionljivosti očvrstlih 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 (EN 1015-12:2000)
17.	Agregat <i>Aggregates</i>	Metode uzorkovanja <i>Methods for sampling</i>	HRN EN 932-1:2003 (EN 932-1:1996)
18.		Metode smanjivanja laboratorijskih uzoraka <i>Methods for reducing laboratory samples</i>	HRN EN 932-2:2003 (EN 932-2:1999)
19.		Određivanje granulometrijskog sastava metodom sijanja <i>Determination of particle size distribution by sieving method</i>	HRN EN 933-1:2003 (EN 933-1:1997) HRN EN 933-1:2003 /A1:2007 (EN 933-1:1997/A1:2005)
20.		Određivanje oblika zrna – Indeks oblika <i>Determination of particle shape – Shape index</i>	HRN EN 933-4:2008 (EN 933-4:2008)
21.		Procjena sitnih čestica – određivanje ekvivalenta pijeska <i>Assessment of fines – sand equivalent test</i>	HRN EN 933-8:2004 (EN 933-8:1999)

	Materijali/Proizvodi <i>Materials/Products</i>	Vrsta ispitivanja/Svojstvo <i>Type of test/Property</i> Raspon/Range	Metoda ispitivanja <i>Test method</i>
22.	Agregat <i>Aggregates</i>	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>
23.		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>
24.		Ispitivanje magnezijevim sulfatom <i>Magnesium sulfate test</i>	HRN EN 1367-2:2004 <i>(EN 1367-2:1998)</i>
25.	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>
26.		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>
27.		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>
28.		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>

	Materijali/Proizvodi <i>Materials/Products</i>	Vrsta ispitivanja/Svojstvo <i>Type of test/Property</i> Raspon/Range	Metoda ispitivanja <i>Test method</i>
29.	Otpadne, površinske i podzemne vode <i>Waste, surface and ground water</i>	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>
30.		Određivanje amonija spektrometrijskom metodom <i>Determination of ammonium using manual spectrometric method</i>	HRN ISO 7150-1:1998 <i>(ISO 7150-1:1984)</i>
31.		Određivanje permanganatnog indeksa <i>Determination of permanganate index</i>	HRN EN ISO 8467:2001 <i>(ISO 8467:1993; EN ISO 8467:1995)</i>
32.		Određivanje kemijske potrošnje kisika <i>Determination of the chemical oxygen demand</i>	HRN ISO 6060:2003 <i>(ISO 6060:1989)</i>
33.		Određivanje ugljikovodika <i>Determination of hydrocarbons</i>	DIN 38409:1981 dio/part 18
34.		Određivanje inhibicije pokretljivosti Daphnia magna Straus (Cladocera, Crustacea) - Test akutne toksičnosti <i>Determination of the inhibition of the mobility of Daphnia magna Straus (Cladocera, Crustacea) - Acute toxicity test</i>	HRN EN ISO 6341:2000 <i>(ISO 6341:1996+Cor 1:1998; EN ISO 6341:1996 +AC:1998)</i>
35.		Određivanje suspendiranih tvari filtriranjem kroz filter od staklenih vlakana <i>Determination of suspended solids by filtration through glass fibre filters</i>	HRN EN 872:2008 <i>(EN 872:2005)</i>
36.		Određivanje anionskih tenzida mjerjenjem indeksa metilenskog modrila (MMAT) <i>Determination of anionic surfactants by measurement of the methylene blue index MBAS</i>	HRN EN 903:2002 <i>(EN 903:1993)</i>

	Materijali/Proizvodi <i>Materials/Products</i>	Vrsta ispitivanja/Svojstvo <i>Type of test/Property</i> Raspon/Range	Metoda ispitivanja <i>Test method</i>
37.	Otpadne, površinske i podzemne vode <i>Waste, surface and ground water</i>	Određivanje klorida volumetrijskom metodom sa srebrnim nitratom uz kromatni indikator (Mohrova metoda) <i>Determination of chloride by silver nitrate titration with chromate indicator (Mohr's method)</i>	HRN ISO 9297:1989 <i>(ISO 9297:1989)</i> koncentracijsko područje od 5 do 150 mg klorida u litri/ <i>the concentration range from 5 to 150 mg chloride in liter</i>
38.		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>
39.	Tlo i otpad <i>Soil and waste</i>	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>
40.		Određivanje suhog ostatka i sadržaja vode <i>Determination of dry residue and water content</i>	HRN EN 12880:2005 <i>(EN 12880:2000)</i>
41.		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>
42.		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>

	Materijali/Proizvodi <i>Materials/Products</i>	Vrsta ispitivanja/Svojstvo <i>Type of test/Property</i> Raspon/Range	Metoda ispitivanja <i>Test method</i>
43.	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>
44.		Određivanje električne vodljivosti <i>Determination of electrical conductivity</i>	HRN ISO 7888:2001 <i>(ISO 7888:1985)</i>
45.		Određivanje pH vrijednosti <i>Determination of pH</i>	HRN ISO 10523:1998 <i>(ISO 10523:1994)</i>
46.		Određivanje pH vrijednosti mulja <i>Determination of pH of sludge</i>	HRN EN 12176:2005 <i>(EN 12176:1998)</i>
47.		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>
48.		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>
49.		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>
50.		Digestija zlatotopkom za naknadno određivanje topivih elemenata <i>Digestion for subsequent determination of aqua regia soluble portion of elements</i>	HRN EN 13657:2008 <i>(EN 13657:2002)</i>

	Materijali/Proizvodi <i>Materials/Products</i>	Vrsta ispitivanja/Svojstvo <i>Type of test/Property</i> Raspon/Range	Metoda ispitivanja <i>Test method</i>
51.	Tlo i otpad <i>Soil and waste</i>	Određivanje elemenata u tragovima i fosfora metodom ekstrakcije zlatotopkom <i>Determination of trace elements and phosphorus by aqua regia extraction method</i>	HRN EN 13346:2008 <i>(EN 13346:2000)</i>
52.		Mikrovalna razgradnja potpomognuta sa smjesom fluoridne (HF), dušične (HNO ₃) i kloridne kiseline (HCl) za naknadno određivanje elemenata <i>Microwave assisted digestion with hydrofluoric (HF), nitric (HNO₃) and hydrochloric (HCl) acid mixture for subsequent determination of elements</i>	HRN EN 13656:2008 <i>(EN 13656:2002)</i>
53.	Voda <i>Water</i>	Čuvanje uzoraka i rukovanje uzorcima <i>Preservation and handling of water samples</i>	HRN ISO 5667-3:2008 <i>(ISO 5667-3:2003; EN ISO 5667-3:2003)</i>
54.	Otpadna voda <i>Waste water</i>	Uzorkovanje otpadnih voda <i>Sampling of waste waters</i>	HRN ISO 5667-10:2000 <i>(ISO 5667-10:1992)</i>
55.	Voda, otpad, tlo <i>Water, waste, Soil</i>	Određivanje sadržaja kalcija EDTA titrimetrijskom metodom <i>Determination of calcium content by EDTA titrimetric method</i>	HRN ISO 6058:2001 <i>(ISO 6058:1984)</i>
56.		Određivanje sume kalcija i magnezija volumetrijskom metodom s EDTA <i>Determination of the sum of calcium and magnesium by EDTA titrimetric method</i>	HRN ISO 6059:1998 <i>(ISO 6059:1984)</i>
57.		Određivanje sulfata turbidimetrijskom metodom <i>Determinaton of sulphate by titrimetric method</i>	SM 21th Ed. 2005:4500-SO ₄ ²⁻ -E

	Materijali/Proizvodi <i>Materials/Products</i>	Vrsta ispitivanja/Svojstvo <i>Type of test/Property</i> Raspon/Range	Metoda ispitivanja <i>Test method</i>
58.	Voda, otpad, tlo <i>Water, waste, Soil</i>	Određivanje kroma (VI) spektrometrijska metoda s 1,5 – difenikarbazidom <i>Determination of chromium (VI) - Spectrometric method using 1,5 - diphenylcarbazine</i>	HRN ISO 11083:1998 <i>(ISO 11083:1994)</i>
59.		Određivanje ukupnog i pojedinog alkaliteta <i>Determination of total and composite alkalinity</i>	HRN EN ISO 9963-1:1998 <i>(ISO 9963-1:1994; EN ISO 9963-1:1995)</i>