

INFORMATIVNI MEMORANDUM

Izvod

**INSTITUT ZA CRNU METALURGIJU AD
NIKŠIĆ**

NIKŠIĆ, aprila 2004. godine

1. KRATAK ISTORIJAT RAZVOJA ICM – a AD

Institut je osnovan je 1974 godine za potrebe naučno - istraživačkog rada i sopstvenog tehnološkog razvoja Željezare, kao i za potrebe nastave Metalurško - tehnološkog fakulteta.

Izgradnja objekata završena je 1982 godine, a nabavka opreme odvijala se fazno zaključno sa 1986 godinom. U tom periodu izvršena je specijalistička obuka kadrova i puštanje opreme u rad, kao i osvajanje metoda ispitivanja.

Od osnivanja do danas u Institutu je realizovano oko 300 istraživačkih zadataka, studija i ekspertiza, za potrebe Željezare i ostalih korisnika. Realizovano je takodje i više međunarodnih naučno - istraživačkih projekata u saradnji sa Univerzitetima i Institutima u zemlji i inostranstvu.

Zahvaljujući mogućnostima poluindustrijske, industrijske i laboratorijske opreme, paralelno sa poslovima koje je obavljao za potrebe osnivača, Institut je istraživački i razvojno osvojio dvadesetak sopstvenih programa, od kojih je jedan komercijalno valorizovan.

Institut danas proizvodi odlivke za termoenergetska postrojenja, procesnu industriju, rudarske i građevinske mašine, legure u obliku žice i trake za izradu grijača, alatne čelike za rad u toplom i hladnom stanju, kovane proizvode od čelika, EPT trosku, referentne materijale tipa čelika za baždarenje i kalibraciju instrumenata za hemijsku analizu, itd. Četiri elektrootporne legure zaštićene su patentom čiji je nosilac Institut.

Proizvodnja se obavlja u indukcionim pećima, postrojenju za elektropretapanje pod slojem troske i valjaonici žice, dok se topla prerada valjanjem i kovanjem obavlja na postrojenjima Željezare

Institut je poslednjih nekoliko godina stekao vodeću poziciju u Crnoj Gori u oblasti ispitivanja stanja industrijske i procesne opreme i orudja i uređaja za rad, mikroklima i hemijskih štetnosti, kao i obuci zavarivača i zaštite na radu.

Laboratorijska oprema za karakterizaciju metalnih i nemetalnih materijala ima velike mogućnosti za praćenje sopstvene proizvodnje i razvojnih programa, kao i za eksterne usluge prema Željezari i ostalim privrednim i naučnim subjektima. Nakon sprovedene reorganizacije i restrukturiranja HK Željezara, ICM AD je registrovan kao samostalno privredno društvo sa definisanim vlasnicima kapitala.

Institut danas ima 62 zaposlena, od kojih su: 4 doktora nauka, 1 magistar i 14 inženjera različitih struka. Posjeduje odgovarajuće certifikate i ovlašćenja za proizvodnju i laboratorijske i druge usluge.

Institut za crnu metalurgiju AD je dobio međunarodni certifikat za Sistem menadžmenta kvalitetom ISO 9001: 2000 od renomirane ocjenjivačke kuće RWT■V – a iz Essen – a. Radi se na akreditaciji Laboratorija u skladu sa međunarodnim standardom ISO 17000.

2. ISTRAŽIVAČKI, USLUŽNI I PROIZVODNI KAPACITETI

Institut za crnu metalurgiju AD Nikšić se bavi istraživanjem, razvojem i kontrolom kvaliteta metalnih i nemetalnih materijala i proizvodnjom specijalnih čelika i legura u obliku odlivaka i polufabrikata za kovanje i valjanje, kao i proizvodnjom hladno valjane žice. Pored toga, vrši specijalistička ispitivanja fizičko – hemijskog stanja i karakterizacije materijala i procesne opreme na nivou ekspertiza, arbitraža i stručnih nalaza.

2.1. Istraživačko – laboratorijski kapaciteti

- Plastična prerada: Za istraživanje se koristi laboratorijski uređaj za ispitivanje karakteristika plastičnosti na visokim temperaturama.

- Termička obrada: Laboratorijska oprema omogućava programirano simuliranje industrijskih procesa termičke obrade, uz mogućnost primjene inertne atmosfere. Za određivanje karakteristika transformacije koristi se istraživački dilatometar DILATRONIC 3 i JOMINY uređaj.

- Fizika metala: Za ispitivanje strukture materijala primjenjuju se metode: svjetlosna mikroskopija, elektronska mikroanaliza, elektronska mikroskopija i defektoskopska ispitivanja bez razaranja.

- Mehanička ispitivanja: Laboratorija je opremljena savremenim aparatima i mašinama za statička, dinamička i tehnološka ispitivanja metala (tvrdoća po Brinelu i Rokvelu, mikrotvrdoća po Vickersu, zatezne karakteristike na sobnoj, povišenim i visokim temperaturama do 1200°C).

- Hemijska ispitivanja: Za opštu analitiku koriste se klasični postupci hemijske analize (gravimetrija, volumetrija, spektrofotometrija, elektrohemijske metode idr.), što pruža mogućnost kvantitativne hemijske analize metala i mineralnih sirovina. Za određivanje sadržaja elemenata u niskim koncentracijama i tragovima koristi se atomsko-absorpcioni-spektrofotometar i plazma spektrometar. Pored toga, vrše se i ispitivanja hemijskih štetnosti i fizičko – hemijska analiza vode i vazduha.

- Ispitivanja metodama bez razaranja: Laboratorija je opremljena aparatima za ultrazvučnu, radiografsku i magnetnofluksnu kontrolu stanja materijala, kao i opremom za ispitivanje strukture metala metodom metalografskih replika. Pored toga, laboratorija vrši stručno osposobljavanje i atestiranje zavarivača i propisuje tehnologije zavarivanja.

-Ispitivanja u oblasti tehničke zaštite: Laboratorija obavlja ispitivanja električnih i gromobranskih instalacija, prenosnog električnog alata, TS i VN postrojenja, elektroizolacionih zaštitnih sredstava u trafostanicama, pregled i ispitivanje oruđa i uređaja za rad, ispituje mikroklimu, uticaj fizičkih i hemijskih štetnosti, pregled tehničke dokumentacije i izdavanje mišljenja o njenoj usklađenosti i priloga o zaštiti na radu, izdaje ateste o usklađenosti karakteristika proizvoda sa odgovarajućim propisima i standardima, ispituje posude pod pritiskom i ventile sigurnosti, kontrolu dizalica i osposobljavanje radnika za siguran i bezbjedan rad.

- Biblioteka i softverska logistika: Raspoložuje sa 10.000 stručnih knjiga, više desetina međunarodnih časopisa i pratećim učionicama.

2.2. Proizvodni kapaciteti i asortiman proizvoda

- Proizvodnja odlivaka: Za proizvodnju odlivaka koriste se dvije indukcijske peći, kapaciteta po 120 kg, sa pratećom opremom za kalupovanje i obradu odlivaka. Livnica je orijentisana na proizvodnju odlivaka od kvalitetnih i plemenitih čelika za građevinske mašine, drobilna postrojenja, termoenergetsku opremu, itd. Odlivci se isporučuju u žarenom, kaljenom, normalizovanom i poboljšanom stanju.

- Proizvodnja čelika i legura: Za proizvodnju čelika i legura koriste se dvije indukcijske peći, kapaciteta po 120 kg, jedna vakuumska peć, kapaciteta 90 kg i postrojenje za izradu ingota do 3 t, postupkom pretapanja pod slojem troske. Proizvode se konstrukcioni, alatni i visokolegirani čelici i elektrootporne Fe – Cr – Al legure, u obliku polufabrikata za dalju preradu kovanjem i valjanjem.

- Proizvodnja žice: Za proizvodnju žice koristi se valjaoničko postrojenje kapaciteta 4000 t godišnje u dimenzionom asortimanu od $\varnothing 2$ mm do 6.8 mm. Proizvodni i kvalitetni program obuhvata žicu za građevinarstvo, niskolegiranu i visokolegiranu žicu za zavarivanje, visokolegiranu žicu, žicu za izradu vijaka, elektrootpornu žicu za grijače elektrotermičkih uređaja, itd.

- Proizvodnja otkovaka: Proizvodnja otkovaka obavlja se na kovačkom čekiću sa pratećom opremom za zagrijev. Proizvode se šipke, platne, alati i rezervni djelovi.

- Mašinska i termička obrada: Mašinska obrada vrši se na mašinama za rezanje, struganje, glodanje i brušenje, dok se termička obrada polufabrikata i gotove robe obavlja u elektrootpornim pećima.