



SILABS...

sij

V najboljših
STVAREH NA SVETU JE
SLOVENSKO
jeklo

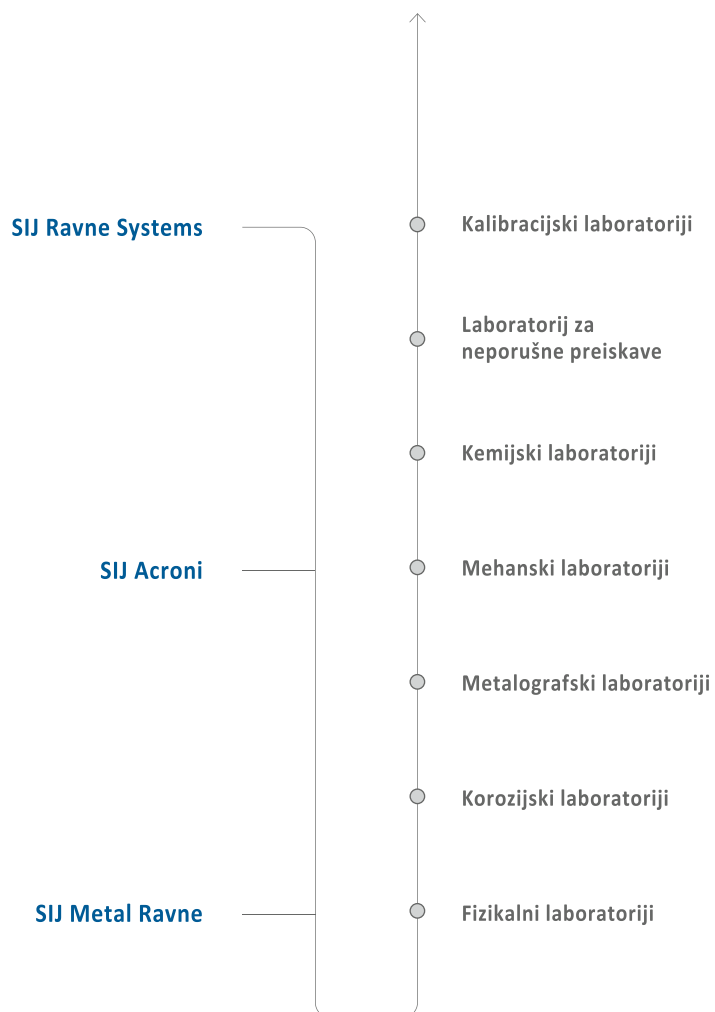
SILABS

SILABS združuje vsa laboratorijska in metrološka znanja Skupine SIJ pod eno streho. Storitve, ki jih vsakodnevno uporabljajo najzahtevnejše aplikacije v metalurški, kovinskopredelovalni in drugih industrijskih panogah, so sedaj zajete pod blagovno znamko SILABS. S povezovanjem dobrih praks in izkušenj laboratorijev v Skupini SIJ so naročniki pridobili možnost izbire širše palete laboratorijskih storitev na enem mestu ter potrditev dolgoročne usmeritve laboratorijske dejavnosti v Skupini SIJ.

SILABS je največji sistem povezanih industrijskih laboratorijev v Sloveniji, ki ponuja visoko strokovno podporo in rešitve pri kalibracijah in laboratorijskih preiskavah.

Tradicija, znanje in kakovost so naše vrednote, ki jih negujemo in krepimo, združeni v blagovno znamko SILABS.

SILABS^{•••}



LOKACIJE



PRILAGODLJIVOST. PRIZADEVNOST. ZANESLJIVOST.

SILABS

SIJ RAVNE SYSTEMS

- Kalibracijski laboratorij
- Laboratorij za neporušne preiskave

SIJ METAL RAVNE

- Kemijski laboratoriji
- Mehanski laboratorij
- Metalografski laboratorij
- Korozijski laboratorij
- Fizikalni laboratorij

SIJ ACRONI

- Kemijski laboratoriji
- Mehanski laboratorij
- Metalografski laboratorij
- Korozijski laboratorij
- Fizikalni laboratorij

NAŠE PREDNOSTI

Strokovni
sodelavci so naš
neprecenljivi
kapital.





TRADICIJA, ZNANJE IN KAKOVOST

Smo visoko strokovno usposobljen, kakovosten, hiter in zanesljiv partner pri izvajanju laboratorijskih storitev. V prizadevanju po doseganju visoke kakovosti laboratorijskih storitev smo v laboratorijih vzpostavili sistem kakovosti po zahtevah standarda SIST EN ISO/IEC 17025:2017, ki zagotavlja neodvisnost laboratorijev ter mednarodno primerljivost kalibracij in rezultatov preskušanja.

Na področju kontrole imamo vzpostavljen sistem SIST EN ISO/IEC 17020.

Znanje in izkušnje, ki jih pri vsakdanjem delu nabiramo znotraj lastnih podjetij, smo pripravljene ponuditi tudi na trgu.

USPOSOBLJENOST OSEBJA

Visoka strokovnost in znanje sta prednosti, s katerima se danes ponosno postavljamo na trgu.

Posebna skrb vodstva laboratorijev je namenjena zagotavljanju kompetentnosti visoko izobraženega osebja, ki se neprestano izobražuje in nadgrajuje znanje v Sloveniji in tujini.

SODOBNO OPREMLJENI LABORATORIJI

Sodobno opremljeni laboratoriji, najnovejša merilna oprema in akreditirane metode na določenih področjih naših dejavnosti zagotavljajo kakovost laboratorijskih storitev, ki jo potrjujemo tudi z uspešnim sodelovanjem v medlaboratorijskih primerjalnih shemah, tako doma kot v tujini.



ZMOGLJIVOSTI

Razpolagamo z
najsodobnejšo
opremo.



KEMIJSKI LABORATORIJI

Kemijski laboratoriji so pri Slovenski akreditaciji na določenih področjih svoje dejavnosti akreditirani kot preskusni laboratoriji (akreditacijska listina LP-047 in LP-112) in izpolnjujejo zahteve standarda SIST EN ISO/IEC 17025:2017.

Ponujajo širok nabor storitev, ki se izvajajo v skladu z nacionalnimi in mednarodnimi standardi ter z analiznimi postopki, izdelanimi z lastnim razvojem. V laboratorijih vzorčimo, pripravljamo in analiziramo različne tipe vzorcev.

Širok spekter analiz na področju kemijskega preskušanja zajema analize:

- kovinskih materialov (jekla, nikljeve zlitine, kositrove zlitine, bakrove zlitine, aluminijeve zlitine ...)
- vhodnih materialov za proizvodnjo (Fe-zlitine, apno, olja, laki, naogljicevalci, posipni prahovi, kisline ...)
- ekoloških vzorcev (odpadki, prahovi, mulji, biološki materiali ...)
- oksidnih materialov (žlindre, ognjevzdržni materiali, livni praški, livarski peski, kamenine, rude, škaje ...)
- odpadnih voda (industrijske in komunalne)
- tehnoloških in kotlovskih voda
- maziv ...

S sodobno opremo in modernimi instrumentalnimi analiznimi tehnikami določamo številne anorganske, organske ter fizikalne parametre. Uporabljamo absolutne in primerjalne analizne postopke.

Laboratoriji so pridobili pooblastilo Ministrstva RS za okolje in prostor za izvajanje prvih meritev in emisijskega monitoringa odpadnih voda in za izdelavo ocene odpadkov na področju odlaganja, kjer deluje Kontrolni organ, ki ima vzpostavljen sistem kakovosti po zahtevah standarda SIST EN ISO/IEC 17020:2012, tip C.

KOROZIJSKI LABORATORIJI

V okviru korozijskih laboratorijev izvajamo preizkuse korozijske obstojnosti različnih nerjavnih jekel po mednarodnih standardih. Korozijsko preizkušanje spada v redno kontrolo kakovosti naših jekel.

Za določevanje korozijske odpornosti določenih vrst nerjavnih jekel in različnih vrst korozije, kot so interkristalna korozija, jamičasta korozija in napetostna korozija, uporabljamo metode po različnih mednarodnih standardih (EN, ISO, ASTM, GOST, NACE, DIN).

Zavedamo se, da razvoj kakovostnih nerjavnih jekel temelji na njihovi korozijski odpornosti, zato je cilj naših laboratorijev kakovostna in strokovna podpora razvoja in proizvodnje.

MEHANSKI LABORATORIJI

Laboratoriji za mehanske preiskave so usposobljeni za izvajanje mehanskih in tehnoloških preizkusov v skladu z veljavnimi standardi SIST, EN, ISO, ASTM in DIN. Mehanske preiskave so v večini primerov dopolnjene s kemijskimi in metalografskimi preiskavami, kar zaokrožuje poznavanje lastnosti kovinskih materialov.

Mehanski laboratoriji so na določenih področjih svoje dejavnosti akreditirani pri Slovenski akreditaciji (akreditacijska listina LP-047 in LP-112) kot preskusni laboratoriji in izpolnjujejo zahteve standarda SIST EN ISO/IEC 17025:2017.

METALOGRAFSKI LABORATORIJI

Metalografija je veda, ki se ukvarja s preiskavo zgradbe kovin in zlitin z različnimi tehnikami, med katerimi prevladuje optična in elektronska mikroskopija. Na mikrostrukturo kovinskega materiala vpliva več faktorjev, kot so: kemična sestava, procesi izdelave, predelave in toplotne obdelave jekla, poznejše mehanske obdelave, varjenje in različna področja delovnega okolja.

V metalografskem laboratoriju smo usmerjeni predvsem v preiskave jekla, pri katerih z različnimi metodami določamo:

- vsebnost nečistoč
- velikost kristalnih zrn
- vrsto in porazdelitev mikrostrukturnih komponent
- razpoke, mikrolunkerje, izceje in druge napake
- meritve mikrotrdot

FIZIKALNI LABORATORIJI

Med fizikalne lastnosti kovin štejemo električne in magnetne ter toplotne lastnosti. Te lastnosti merimo oziroma jih raziskujemo z napravami iz fizikalnega laboratorija. V eksperimentalni delavnici potekata razrez ter obdelava vzorcev za različne preiskave. V laboratorijskih pečeh izvajamo toplotne obdelave manjših vzorcev po navodilu naročnika. Lahko izvedemo tudi poskusne toplotne obdelave različnih kovinskih materialov za doseganje predpisanih mehanskih ali metalografskih lastnosti.

Izvajamo meritve elektromagnetnih lastnosti.

Odkrivamo lahko površinske napake, kot so razpoke, pore in zajede, ter izvajamo vizualne preiskave.

V okviru dilatometrskih analiz določujemo premenske točke ogrevanja in ohlajanja kovinskih materialov, izdelujemo TTT- in CCT-diagrame ter simuliramo toplotne obdelave.

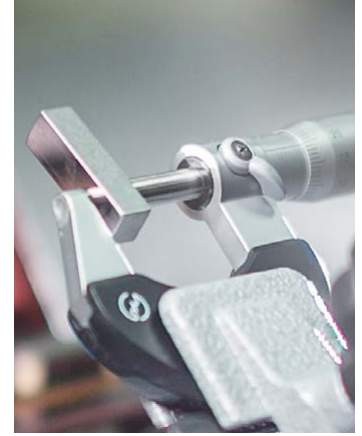


Laboratoriji
so močna
podpora
razvoju.



Naš kalibracijski laboratorij
je prvi akreditiran kalibracijski
industrijski laboratorij v Sloveniji.





KALIBRACIJSKI LABORATORIJ

Laboratorij je akreditiran pri Slovenski akreditaciji (akreditacijska listina LK-004) kot kalibracijski laboratorij in izpolnjuje zahteve standarda SIST EN ISO/IEC 17025:2017.

Razvitih in akreditiranih imamo več kot 70 kalibracijskih postopkov za kalibracijo in preskušanje meril na področju:

DIMENZIONALNIH VELIČIN:

- DOLŽINE: merila dolžine, črtna merila, instrumenti za merjenje dolžine, premer, odstopke oblike, hrapavost, navojne veličine, koordinatne merilne naprave, etaloni za velikost delcev, jekleni kalupi
- KOTA: merila kota, merilniki nagiba

PRESKUSNI LABORATORIJ – v postopku akreditacije:

Do konca leta 2023 pri nas ponovno preskusni laboratorij – dimenzije in oblika; merjenje na 3D koordinatnem merilnem stroju.

MEHANSKIH VELIČIN:

- SILE: merilni sistemi za silo, pretvorniki sile
- MASE: neavtomatske tehtnice, industrijske tehtnice
- TLAKA: manometri za industrijsko uporabo
- MOMENTA SILE: pretvorniki momenta, momentni ključi
- MERILNIKI TRDOTE: Brinell, Vickers, Rockwell, Shore,
- MERILNIKI TRDOTE PO LEEBU: merilniki trdote Shore po ISO 48-9
- MEHANSKA ENERGIJA: merilniki udarne žilavosti

TEMPERATURE:

- tekočinski termometri
- indikacijski termometri
- termočleni – v postopku akreditacije

FLUIDNIH VELIČIN:

- PROSTORNINA TEKOČIN: porziometri

IN NAPRAV ZA NEPORUŠNE PREISKAVE:

- ULTRAZVOČNIH APARATOV po standardu SIST EN ISO 22232-1 (v laboratoriju ali pri stranki)
- ULTRAZVOČNIH SISTEMOV po standardu ASTM E317-21
- ULTRAZVOČNIH MERILNIKOV DEBELINE
- MERILNIKOV MAGNETNEGA POLJA
- MERILNIKOV VIDNE SVETLOBE LUX metri
- MERILNIKOV OBSEVANOSTI UV-A
- ROČNIH ELEKTROMAGNETOV po standardu SIST EN ISO 9934-3
- SVETLOBNIH VIROV UV-A po standardu SIST EN ISO 9934-3

LABORATORIJ ZA NEPORUŠNE PREISKAVE


Izvajamo standardne neporušne preiskave polizdelkov in izdelkov iz jekla in drugih materialov v skladu z mednarodnimi standardi ter po postopkih, ki jih predpiše naročnik. Osebj laboratorija je usposobljeno v skladu z EN ISO 9712.

Površinske prekinitve na materialih odkrivamo s preiskavami z magnetnimi delci (MT) in tekočimi penetranti (PT). Za odkrivanje napak v odkovkih, ulitkih in zvarjenih spojih pa uporabljamo preiskave z ultrazvokom (UT) ter radiografijo (izotop iridij – Ir192 in kobalt – Co60) in radioskopijo (RT) (rentgensko napravo – 450 kV).

Laboratorij je akreditiran pri Slovenski akreditaciji (akreditacijska listina LP-107) kot preskuševalni laboratorij v skladu s standardom SIST EN ISO/IEC 17025:2017 za naslednja področja: preiskava s tekočimi penetranti in magnetnimi delci na kovinskih odkovkih in ulitkih, preiskava zvarnih spojev na feromagnetnih kovinah z magnetnimi delci, ultrazvočna preiskava zvarnih spojev na kovinah, analiza zaostalih napetosti in zaostalega avstenita z uklonom rentgenskih žarkov na jeklenih izdelkih in polizdelkih, radiografija ulitkov, ultrazvočna preiskava jeklenih palic, jeklenih odkovkov, ploščatih jeklenih izdelkov ter jeklene litine.

Radiografske in radioskopske preiskave (RT) izvajamo samo v laboratoriju, ultrazvočne preiskave (UT), vizualne preiskave (VT), preiskave z magnetnimi delci (MT) in preiskave s tekočimi penetranti (PT) pa tudi na terenu.



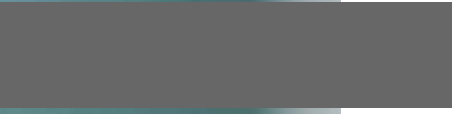


Radioskopijo
izvajamo z
najmočnejšim
rentgenom v
Sloveniji.

SILABS PONUJA



Kakovostne in
strokovne rešitve
najdete pri nas
na enem mestu.



AKREDITIRANE STORITVE

- Akreditirane kalibracije dolžinskih meril (v laboratoriju in pri stranki)
- Akreditirane kalibracije mehanskih meril (v laboratoriju in pri stranki)
- Akreditirane kalibracije ultrazvočnih aparatov (v laboratoriju in pri stranki)
- Akreditirane preiskave s tekočimi penetranti – PT (v laboratoriju in pri stranki)
- Akreditirane preiskave z magnetnimi delci – MT (v laboratoriju in pri stranki)
- Akreditirane preiskave z ultrazvokom – UT (v laboratoriju in pri stranki)
- Akreditirane radiografske preiskave – RT (samo v laboratoriju)
- Akreditirane analize zaostalih napetosti in zaostalega avstenita z uklonom rentgenskih žarkov na jeklenih izdelkih in polizdelkih
- Akreditirane preiskave na področju vzorčenja in analize odpadnih voda
- Akreditirane preiskave na področju vzorčenja in analize odpadkov in njihovih izlužkov
- Akreditirane preiskave na področju mehanskega preskušanja



**SLOVENSKA
AKREDITACIJA**
SIST EN ISO/IEC 17025
LP-107



**SLOVENSKA
AKREDITACIJA**
SIST EN ISO/IEC 17025
LK-004



**SLOVENSKA
AKREDITACIJA**
SIST EN ISO/IEC 17025
LP-047



**SLOVENSKA
AKREDITACIJA**
SIST EN ISO/IEC 17025
LP-112

LASTNI RAZVOJ

Veliko merilne
opreme je
plod domačega
znanja.





VIZIJA, DELO IN STRAST SO NAŠE RAZVOJNE VREDNOTE, INOVATIVNOST JE NAŠA FILOZOFIJA

V laboratorijih SILABS se zavedamo, da je razvoj bistvenega pomena za ohranjanje stika s konkurenco. V ta namen razvijamo lastne postopke, jih validiramo in uspešno vpeljujemo v vsakdanje delo, hkrati pa postopke razvijamo tudi na željo odjemalcev.

Razpolagamo z najsodobnejšo opremo in strokovnim osebjem, ki zagotavlja tehnično podporo pri reševanju najkompleksnejših izzivov pri karakterizaciji materialov.

Laboratoriji tesno sodelujejo z razvojnimi oddelki, univerzami in inštituti, kar ustvarja dodano vrednost. Tako lahko ponujamo kompleksnejšo in popolnejšo nadgradnjo laboratorijskih storitev.

Laboratoriji so nepogrešljivo in ključno orodje za analiziranje, prepoznavanje strukture ter snovnih lastnosti jekla in tehnoloških procesov.

Znanje in izkušnje, ki smo jih pridobili ter jih vedno znova bogatimo z najnovejšimi dognanji, so zagotovilo za stabilno rast, razvoj in uspeh.

IZOBRAŽEVANJA

sij•

izobraževa
center



IZOBRAŽEVANJA

V Izobraževalnem centru SIJ na Ravnah na Koroškem ali pri stranki izvajamo naslednja izobraževanja:

- nadzor nad merili
- geometrično dimenzioniranje in toleriranje (GD & T)
- notranje presoje po SIST EN ISO 17025
- kako do akreditacije laboratorija
- merjenje momenta
- neporušne preiskave (UT, MT, PT in VT)
- usposabljanje osebja za NPP-preiskave stopnje 1 in 2

KONTAKTI PO LABORATORIJIH

Svoje znanje
delimo
z vami.

www.sij.silabs.si



PRODAJA SILABS

Meta Pikalo

T: +386 2 870 76 70

M: +386 41 370 199

F: +386 2 870 76 71

E: meta.pikalo@ravnesystems.com

SIJ RAVNE SYSTEMS

mag. Matjaž Hudopisk

T: +386 2 870 7662

M: +386 41 363 600

F: +386 2 870 76 71

E: matjaz.hudopisk@ravnesystems.com

SIJ ACRONI

dr. Gorazd Kosec

T: +386 4 584 10 16

M: +386 31 347 971

F: +386 4 584 10 70

E: gorazd.kosec@acroni.si

SIJ METAL RAVNE

Vanja Tomaž

T: +386 2 870 70 59

E: vanja.tomaz@metalravne.com

sij | group

SIJ - Slovenska industrija jekla, d. d.
Gerbičeva 98, 1000 Ljubljana,
Slovenia
T: +386 1 242 98 00
F: +386 1 242 98 55
E: info@sij.si
www.sij.si

