

# LABORATORIJSKI SISTEMI SIGURNOSNA OPREMA

***SUPERLAB***<sup>®</sup>  
Your lab – Our passion

LABORATORIJSKI STOLOVI  
LABORATORIJSKE SUDOPERE  
SIGURNOSNI TUŠEVI  
STOLOVI ZA ANALITIČKE VAGE  
PODSTONI I VISEĆI ELEMENTI  
DIGESTORI  
ŠKOLSKE LABORATORIJE  
SIGURNOSNI ORMARI  
LABORATORIJSKI ORMARI  
LABORATORIJSKE STOLICE  
HTZ OPREMA  
SISTEMI ZA SKLADIŠTENJE HEMIJSKOG OTPADA





Poštovane kolegice i kolege,

Pred Vama je **III** najnovije izdanje **Kataloga laboratorijskog nameštaja i ostalih zaštitnih sistema za bezbedan rad u laboratorijskom okruženju.**

Zajedno sa našom domaćom partnerskom firmom, **LABOBNOVA**, ali i drugim, uglavnom inostranim renomiranim kompanijama, uspešno smo opremili preko **2.000** laboratorija u zemlji i inostranstvu.

Naši proizvodi i usluge podrazumevaju upotrebu vrhunskih materijala, kratak rok isporuke i izradu nameštaja po Vašim željama i potrebama birajući vrstu materijala, boje, dizajn...

Naše kolegice i kolege iz **INGLAB Sektora**, koji je potpuno posvećen opremanju Vaših laboratorija, ovim prodajnim programom na usluzi su u projektovanju Vaših laboratorija u skladu sa Vašim zahtevima.

Kvalitet naših proizvoda i usluga garantujemo u skladu sa standardima kvaliteta **SRPS EN 14727, SRPS EN 13150, SRPS EN 1730, SRPS EN 527-1, SRPS EN 16121** i drugim standardima ali i referencama kod najrenomiranijih kupaca u zemlji i inostranstvu. Javite nam se, naše kolegice i kolege spremni su na još jedan izazov u opremanju Vaših laboratorija, laboratorijskim nameštajem i pripadajućim zaštitnim sistemima.

Dr Vladan Kocić,

President&CEO SUPERLAB Group

## LABORATORIJSKI SIGURNOSNI SISTEMI

Laboratorijski prostor je često najopasnije **okruženje**, gde se postižu ekstremne temperature i od **-200 °C** do preko **1.500 °C**, gde je **radni personal** izložen isparenju otrovnih i korozivnih supstanci, jonizovanom i nejonizovanom zračenju, biohazardnim materijalom kao što su patogene bakterije, gljivice, virusi i paraziti...

Laboratorijski sigurnosni sistemi predstavljaju skup mera, uređaja i procedura dizajniranih da zaštite ljude, opremu i okruženje od potencijalnih opasnosti u laboratorijskom radu.

Zato je od suštinskog značaja da laboratorije budu opremljene najsavremenijim sigurnosnim rešenjima, kao što su **ventilacioni sistemi, sigurnosni ormari za skladištenje hemikalija, zaštitni štitnici, detektori gasova i sistemi za gašenje požara**. Osim tehničke opremljenosti, ključnu ulogu igraju i **jasno definisane procedure, redovna obuka zaposlenih i stroga primena propisanih standarda**, kako bi se smanjio rizik od nesreća i obezbedilo sigurno radno okruženje za sve korisnike laboratorije.



Sektor INGLAB se bavi **projektovanjem novih laboratorija po principu „ključ u ruke” i reorganizacijom starih, uz poštovanje savremenih svetskih i evropskih propisa i standarda.**

Pružamo savetodavne usluge, rešavamo probleme sa otpadom (biohazardni, toksični, opasni...) i pomažemo u pripremi za sertifikaciju.”

Planiranje i projektovanje počinje od izbora laboratorijske opreme i stepena zaštite krajnjeg korisnika u laboratoriji.

U saradnji sa kompanijom **LABOBNOVA, INGLAB** projektuje i izrađuje laboratorijski nameštaj **po meri Vaše laboratorije.**

## LABOBNOVA - nameštaj po meri vaše laboratorije



Kompanija **LABOBNOVA** poseduje najsavremenije **HOMAG** mašine poslednje generacije, koje preko **Corpus-a** kupcima omogućavaju trenutni uvid u moguće kombinacije laboratorijskog nameštaja.

Svoje poslovanje zasnivamo na savremenim poslovnim principima, što sledeći standardi pokazuju:

- ✓ **ISO 9001** Sistem menadžmenta kvalitetom
- ✓ **ISO 14001** Sistem menadžmenta životnom sredinom
- ✓ **ISO 45001** Sistem menadžmenta bezbednošću i zdravljem na radu



## HOMAG - Svetski poznat brend za sečenje i obradu materijala

Kompanije **SUPERLAB** i **LABOBNOVA** ukazale su poverenje renomiranom svetskom proizvođaču mašina za sečenje i obradu drveta, opremivši svoj proizvodni pogon savremenom opremom iz njegovog bogatog asortimana.

# HE | HOMAG

## YOUR SOLUTION



 [SAWTEQ S-100](#)

**Mašina za sečenje ploča** omogućava znatno preciznije, efikasnije i brže sečenje. Softver 07 CADmatic 5 je najsavremeniji, visokoperformansni sistem za upravljanje testerom.

Nudi širok spektar funkcija i jednostavna je za korišćenje zahvaljujući intuitivnom konceptu rada i preglednim funkcijama za upravljanje. Otvorena je za komunikaciju sa drugim mašinama i softverskim rešenjima.



 [EDGETEQ S-240](#)

**Kanterica** je opremljena preciznom stanicom za lepljenje (npr. za obradu PUR granulata), nagibnom jedinicom sa dva motora za pravo i zakošeno sečenje, kao i jedinicom za grubo trimovanje.

Gornji valjci za pritisak su specijalno prilagođeni za PUR lepak i omogućavaju precizno vođenje radnog komada, a optimizovani alati za trimovanje obezbeđuju optimalno uklanjanje strugotine i savršen kvalitet obrade.



 [DRILLTEQ V-200](#)

**Kompaktni CNC centar za obradu drveta**, dizajniran da na samo 5m<sup>2</sup> prostora obavlja vertikalno i horizontalno bušenje, glodanje i izradu utora.

Nudi automatsko prepoznavanje dimenzija komada i prilagodbu dubine bušenja i opcionalnu povezanost sa robotima za automatizovano rukovanje.

WoodWOP softver omogućava brzo i intuitivno programiranje, dok dodatne opcije uključuju simulaciju, CAD import i digitalne asistente za optimizaciju proizvodnje.

## CORPUS softver

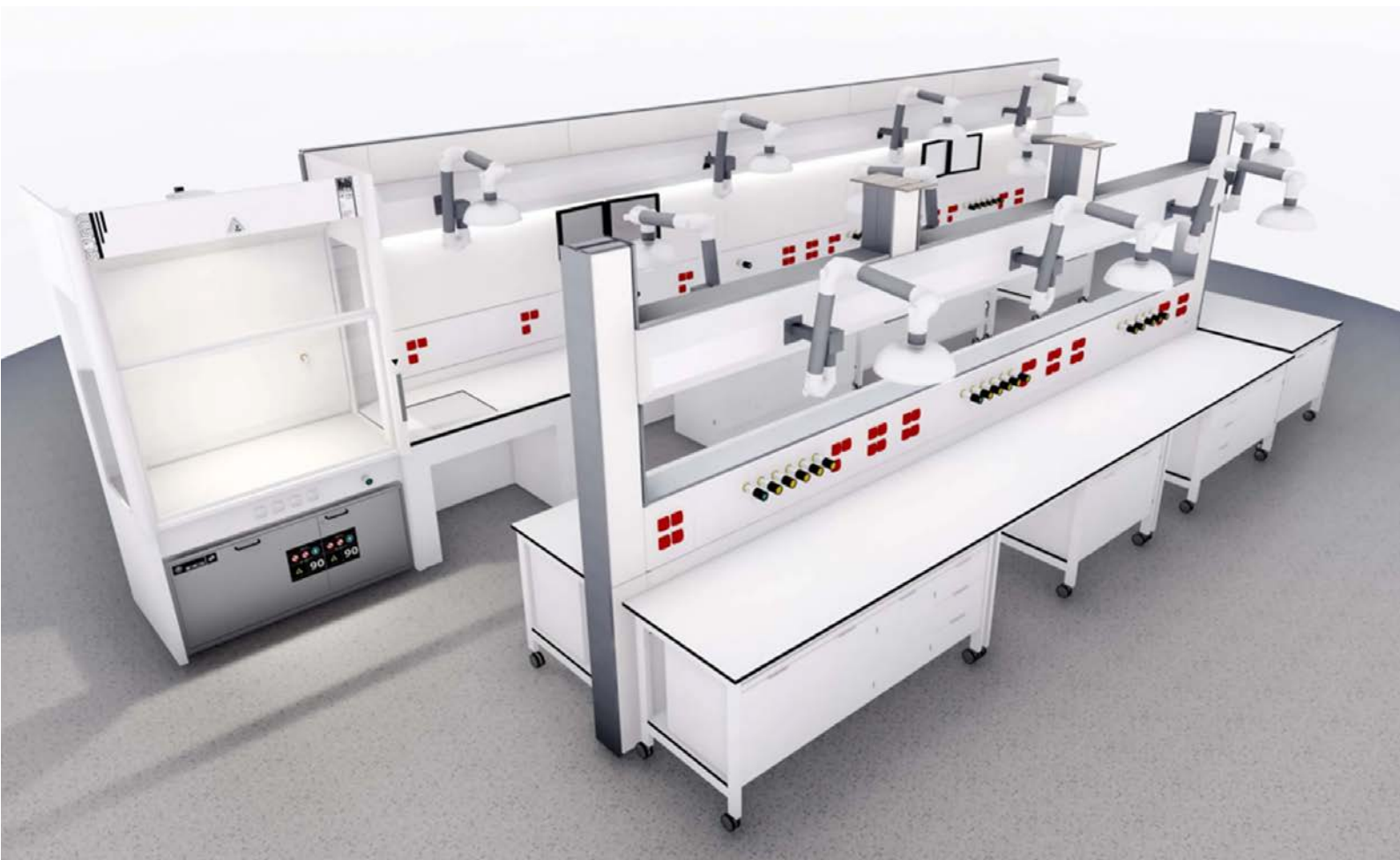


- LAB DESIGN
- CALCULATION
- OFFER



- PRODUCTION
- CNC MACHINES
- INSTALATION

**CORPUS**  
FURNITURE SOFTWARE







## Sadržaj:

|                                                         |           |
|---------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Laboratorijski nameštaj i oprema za laboratorije</b> | <b>11</b> |
| Radne ploče                                             | 12        |
| Modularnost sistema                                     | 15        |
| Laboratorijski stolovi                                  | 17        |
| Centralni laboratorijski stolovi                        | 20        |
| Dodatna oprema                                          | 23        |
| Laboratorijske sudopere                                 | 24        |
| Viseći elementi                                         | 26        |
| Podstoni elementi                                       | 27        |
| Sistemi za odlaganje i skladištenje                     | 28        |
| Laboratorijski ormari i police                          | 30        |
| Stolovi za analitičke vage                              | 32        |
| Inox u laboratoriji                                     | 33        |
| Tuševi za ispiranje očiju i tela                        | 34        |
| Sistem za lokalno odsisavanje                           | 35        |
| Laboratorijske stolice                                  | 36        |
| Lična zaštitna oprema                                   | 39        |
| Digestori                                               | 41        |
| Školske laboratorije                                    | 51        |
| Sistemi za prihvata laboratorijskog otpada - SCAT       | 62        |
| Sigurnosni ormari                                       | 66        |
| Reparacija laboratorijskog nameštaja                    | 76        |
| Kancelarijski nameštaj                                  | 78        |
| Reference                                               | 80        |



# LABORATORIJSKI NAMEŠTAJ I OPREMA ZA LABORATORIJE



## RADNE PLOČE



### MONOLITNA TEHNIČKA KERAMIKA

**Štetne supstance:**

Fluorovodonična kis. 48%, HF Jake baze, ako su puno zagrejane

**Sredstva za čišćenje:**

topla voda, razblaženi rastvori hlorovodonične kis., kalijum hidroksid, aceton, abrazivna...



### KISELO OTPORNE KERAMIČKE PLOČICE

**Upotreba:**

za laboratorije koje zahtevaju veliku kiselo otpornost i vodootpornost radnih ploča

**Sredstva za čišćenje:**

topla voda, razblaženi rastvori hlorovodonične kis., kalijum hidroksid, aceton, abrazivna...



### EPOXY

**Upotreba:**

Za laboratorije koje zahtevaju vodootpornost srednju ili veću kiselo otpornost radnih ploča.

**Sredstva za čišćenje:**

i sapun, detrdžent, organski rastvarači, ne treba koristiti polir ili abrazivna sredstva



### INOX 306

**Upotreba:**

za laboratorije koje ne zahtevaju veliku kiselo otpornost, vodootporan materijal.

**Sredstva za čišćenje:**

Ne hlorisani rastvori, razblažena azotna kiselina, zagrejana (49°C do 60°C) 10% azotna HNO<sub>3</sub> i 2% fluorovodoničnoa HF, žicom i abrazivnim sredstvima.

### MAX RESISTANCE 2



**Upotreba:**

za laboratorije koje zahtevaju veću kiselo otpornost i vodootpornost. Pogodan je i za police, zidne pregrade, ormare.

**Sredstva za čišćenje:**

sapun, detrdžent, organski rastvarači, ne treba koristiti polir ili abrazivna sredstva



### HPL

**Upotreba:**

Za laboratorije koje ne zahtevaju veliku kiselo otpornost i vodootpornost radnih ploča. Pogodan je za zidne pregrade.

**Sredstva za čišćenje:**

sapun, detrdžent, organski rastvarači, ne treba koristiti polir ili abrazivna sredstva



### UNIVER

**Upotreba:**

Za prostorije kojima treba kanmcelarijski nameštaj, pojedine ordinacije, ormare, police,

**Sredstva za čišćenje:**

topla voda, razblaženi rastvori hlorovodonične kis., kalijum hidroksid, aceton, abrazivna...



### STAKLO

**Upotreba:**

Za prostorije koje ne zahtevaju veliku kiselo otpornost. Koristi se za radne ploče, pregrade, police, delove nameštaja itd.

**Sredstva za čišćenje:**

Voda, sirće i sredstva za čišćenje, fina abrazivna sredstva

**Štetne supstance:**

Fluorovodonična kis. 48%, HF  
Jake baze, ako su puno zagrijane

**Kritične supstance:**

nema

**Štetne supstance:**

Azotna kis. do 70%,  $\text{HNO}_3$  Azotna kis. koncentrovana,  $\text{HNO}_3$ ,  
Mravlja kis. 9000,  $\text{HGOOH}$ , Metil etil keton,  $\text{CH}_3\text{C}(\text{O})\text{CH}_2\text{CH}_3$ ,  
Dihlormetan,  $\text{CH}_2\text{Cl}_2$ , Monohlorbenzen,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{Cl}$ , Nat. hidroksid  
20-40%,  $\text{NaOH}$ , Sumporna kis. 85%, i Azotna kis. 70%, u jednakim  
odnosima, Trihoretlen,  $\text{C}_2\text{HCl}_3$

**Štetne supstance:**

Jod, J - ostavlja mrlje, Fluorovodonična kis. 48%, HF

**Sredstva za čišćenje:**

topla voda, razblaženi rastvori hlorovodonične  
kis., kalijum hidroksid, aceton, abrazivna...

**Štetne supstance:**

Azotna kis. do 70%,  $\text{HNO}_3$  Azotna kis. koncentrovana,  
 $\text{HNO}_3$ , Mravlja kis. 9000,  $\text{HCOOH}$ , Metil etil keton,  
 $\text{CH}_3\text{C}(\text{O})\text{CH}_2\text{CH}_3$ , Dihlormetan,  $\text{CH}_2\text{Cl}_2$ , Monohlorbenzen,  
 $\text{C}_6\text{H}_5\text{Cl}$ , Nat. hidroksid 20-40%,  $\text{NaOH}$ , Sumporna kis. 85%, i  
Azotna kis. 70%, u jednakim odnosima, Trihoretlen,  $\text{C}_2\text{HCl}_3$

**Kritične supstance**

Fluorovodonična kis. 40%, HF,  
Dihlormetan,  $\text{CH}_2\text{Cl}_2$ , Sumporna kis.koncentrovana,  
 $\text{H}_2\text{SO}_4$

**Štetne supstance:**

Aluminijum sulfat,  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ , Gvožđe sulfat,  $\text{FeSO}_4$ , Nat.  
hidroksid 20%,  $\text{NaOH}$ , Sumporna kis. 5 do 10%,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  
Aluminijum hlorid,  $\text{AlCl}_3$ , Rasol,  $\text{Na}^+(\text{aq})\text{Cl}^-(\text{aq})$ , Hlorisana voda,  
Fosforna kis. do 30%,  $\text{H}_3\text{SO}_4$ , Nat. hipohlorit,  $\text{NaOCl}$

**Kritične supstance**

Hlorovo. kis. <10%,  $\text{HCl}$ , Gvožđe hlorid,  $\text{FeCl}_3$

**Štetne supstance:**

Pare bromida  $\text{Br}_2$ , hlorida  $\text{Cl}_2$ , oksidi azota  $\text{NxOy}$ , sumpor  
dioksida  $\text{SO}_2$ , Borna kis.,  $\text{H}_3\text{BO}_3$ , Gvožđe (III) hlorid,  $\text{FeCl}_3$ ,  
Oksalna kis.,  $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ , Kalijum hromat,  $\text{K}_2\text{CrO}_4$ , Kalijum  
dihromat,  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ , Kalijum permanganat,  $\text{KMnO}_4$ , Nat. hlorid  
koncentracije veće od 10%,  $\text{NaCl}$ , Neorganske kis. do  
10%, Sumporna kis. do 10%,  $\text{H}_2\text{SO}_4$

**Kritične supstance**

Supstance sa koncentracijom većom od 10%, Amino  
sulfonska kis.,  $\text{NH}_2\text{SO}_3\text{H}$ , Carska voda,  $\text{HNO}_3+\text{HCl} = 1:3$ ,  
Arsenska kis.,  $\text{H}_3\text{AsO}_4$ , Azotna kis.,  $\text{HNO}_3$ , Hlorovod. kis.,  
 $\text{HCl}$ , Fluorovodonična kis., HF, Bromovodonična kis.,  $\text{HBr}$ ,  
Fosforna kis.,  $\text{H}_3\text{PO}_4$ , Kalijum dihidromat,  $\text{K}_2\text{CrO}_7$ , Sumporna  
kis.,  $\text{H}_2\text{SO}_4$

**Štetne supstance:**

Pare bromida  $\text{Br}_2$ , hlorida  $\text{Cl}_2$ , oksidi azota  $\text{NxOy}$ , sumpor  
dioksida  $\text{SO}_2$ , Borna kis.,  $\text{H}_3\text{BO}_3$ , Gvožđe (III) hlorid,  $\text{FeCl}_3$ ,  
Oksalna kis.,  $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ , Kalijum hromat,  $\text{K}_2\text{CrO}_4$ , Kalijum  
dihromat,  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ , Kalijum permanganat,  $\text{KMnO}_4$ , Nat.  
hlorid koncentracije veće od 10%,  $\text{NaCl}$ , Neorganske kis. do  
10%, Sumporna kis. do 10%,  $\text{H}_2\text{SO}_4$

**Kritične supstance**

Supstance sa koncentracijom većom od 10%, Amino  
sulfonska kis.,  $\text{NH}_2\text{SO}_3\text{H}$ , Carska voda,  $\text{HNO}_3+\text{HCl} = 1:3$ ,  
Arsenska kis.,  $\text{H}_3\text{AsO}_4$ , Azotna kis.,  $\text{HNO}_3$ , Hlorovod. kis.,  
 $\text{HCl}$ , Fluorovodonična kis., HF, Bromovodonična kis.,  $\text{HBr}$ ,  
Fosforna kis.,  $\text{H}_3\text{PO}_4$ , Kalijum dihidromat,  $\text{K}_2\text{CrO}_7$ , Sumporna  
kis.,  $\text{H}_2\text{SO}_4$

**Štetne supstance:**

Kiseline, baze, rastvarači

**Kritične supstance**

Kiseline, baze, rastvarači

**Štetne supstance:**

nema štetnih supstanci

**Kritične supstance**

Aluminijum hidroksid,  $\text{Al}(\text{OH})_3$ , Amonijum hidroksid do  
30%,  $\text{NH}_4\text{OH}$ , Carska voda,  $\text{HNO}_3+3\text{HCl}$ , Kalcijum  
hidroksid,  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ , Natrijum hidroksid 1%,  $\text{NaOH}$ ,  
Kalijum hidroksid,  $\text{KOH}$ , Slani rastvori.

## RADNE PLOČE

Na izbor odgovarajuće radne ploče utiču mnogi faktori. Neki od njih su: odgovarajuće fizičko-hemijske osobine, mogućnost za lako održavanje, ergonomija, estetika itd. Važno je da materijal radne ploče ne utiče na ishod eksperimenta koji je u toku, da bude trajan, otporan na ekstremne uslove i u skladu sa međunarodno priznatim standardima i propisima.

Ukoliko se radne ploče ispravno koriste i održavaju, prosečan vek trajanja bi trebalo da bude oko 15 godina. Ukoliko želite da obezbedite trajnost radne ploče, preporučuje se čišćenje na svaka 24h. Efikasnost Vašeg rada umnogome zavisi od izbora radne ploče.

Da bismo mogli da Vam preporučimo odgovarajuću radnu površinu neophodno je da nas upoznate sa namenom laboratorije i vrstom eksperimenata koje planirate da vršite. Potreban nam je spisak aparata, hemikalija i reagenasa koje planirate da koristite, kao i njihove koncentracije, vreme izloženosti radne ploče hemikalijama i maksimalna temperatura koja može da se razvije tokom rada.

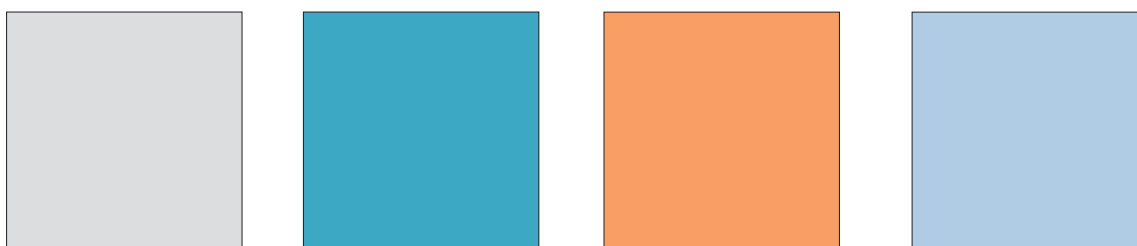
Radne ploče, na pojedine hemikalije, mogu biti otporne samo jedan određeni period (npr. nekoliko sati) nakon čega se mogu pojaviti mrlje ili oštećenja. Iz tog razloga bitno je voditi računa o higijeni i redovno ih održavati, naročito ako nemate u potpunosti odgovarajuću radnu površinu.

Na Vaš zahtev dostavićemo Vam spisak hemikalija na koje je određena radna ploča otporna.

### NAPOMENA:

Postoji mogućnost da iste vrste radnih ploča poseduju različitu kiselo otpornost šta isključivo zavisi od proizvođača. Hemijska otpornost radnih ploča se uglavnom testira na sobnoj temperturi.

### PREPORUČENE KOMBINACIJE BOJA



\* Osnovna boja je bela, dok su ostale kombinacije raspoložive na zahtev kupca.

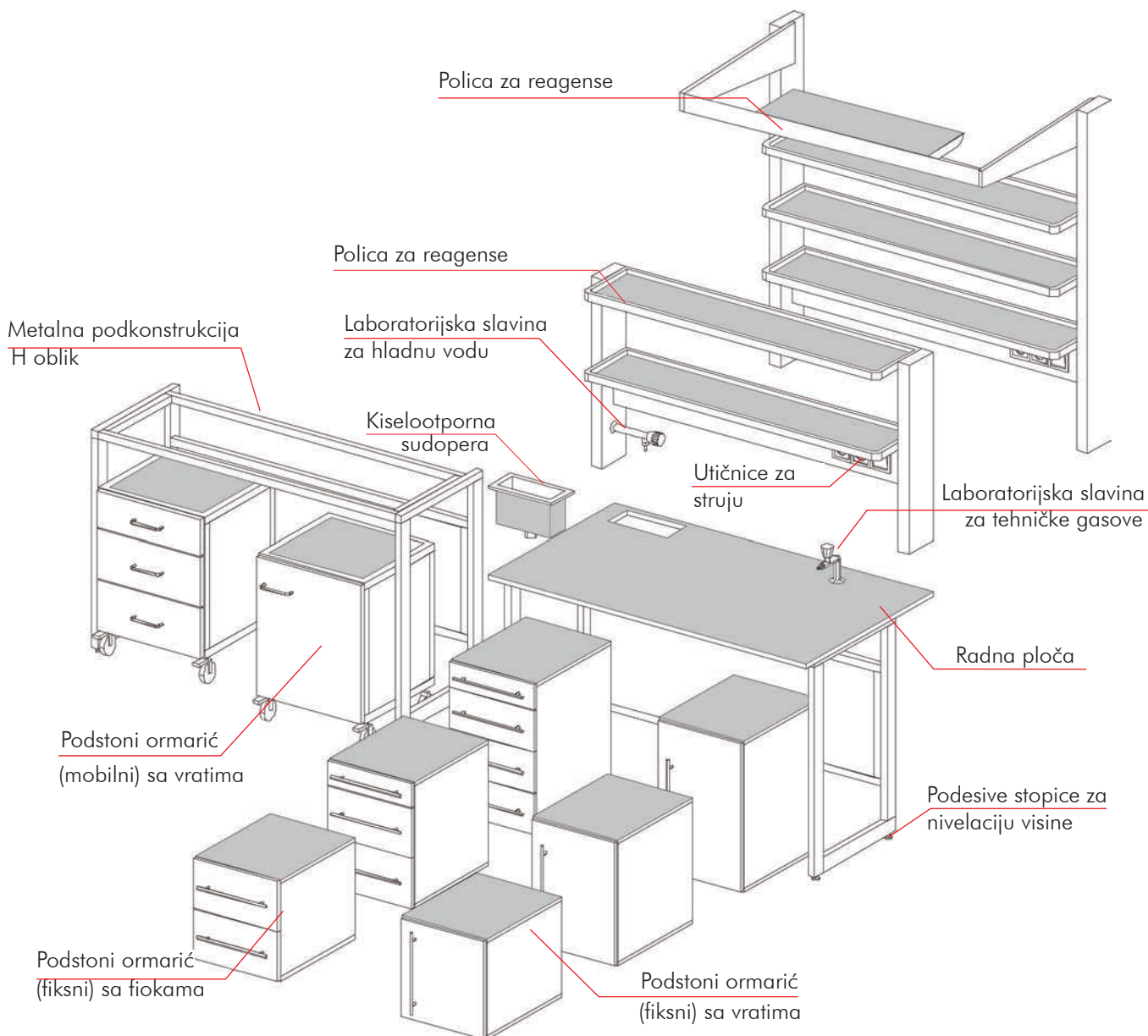
### Standardne dimenzije radnih ploča

- Standardna dužina radnih ploča: 600 / 900/ 1200 /1500/1800/2000 mm
- Standardna širina radnih ploča: 600 / 650/ 700 / 750 / 800 mm

Pored standardnih dimenzija u mogućnosti smo da ponudimo i vanstandardne, iskrojene u skladu sa prostorom koji imate na raspolaganju. U okviru kompanije **SUPERLAB** posluje i sektor **INGLAB** koji se bavi planiranjem, projektovanjem i dizajnom savremenih laboratorija po sistemu „ključ u ruke”.

## MODULARNOST SISTEMA

Modularnost laboratorijskih sigurnosnih sistema omogućava veliku fleksibilnost u opremanju laboratorija. Različite kombinacije laboratorijskih stolova, sudopera, sistema za odlaganje i skladištenje, dodatne i sigurnosne opreme itd. omogućavaju uspešan rad korisnicima savremenih laboratorija.



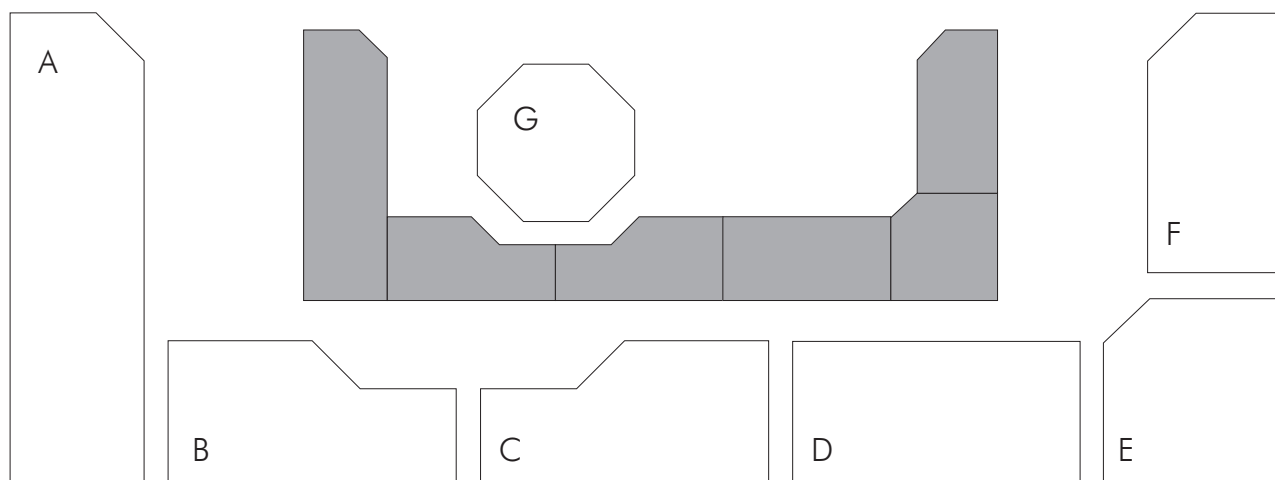
- Noseća podkonstrukcija može biti u obliku C, "H" i "Z" nogara.
- Izrađuje se od metalnih profila koji mogu biti zavareni ili spojeni sistemom zavrtnjeva.
- Štiti se postupkom plastifikacije (elektrostatičko nanošenje epoksidne boje u prahu) čime postaje kiselootporna.
- Podkonstrukcija ima veliku nosivost, a može biti i vatrootporna
- Idealno ravna površina se dobija postavljanjem stopica za nivelaciju visine

## MODULARNOST SISTEMA



## LABORATORIJSKI STOLOVI

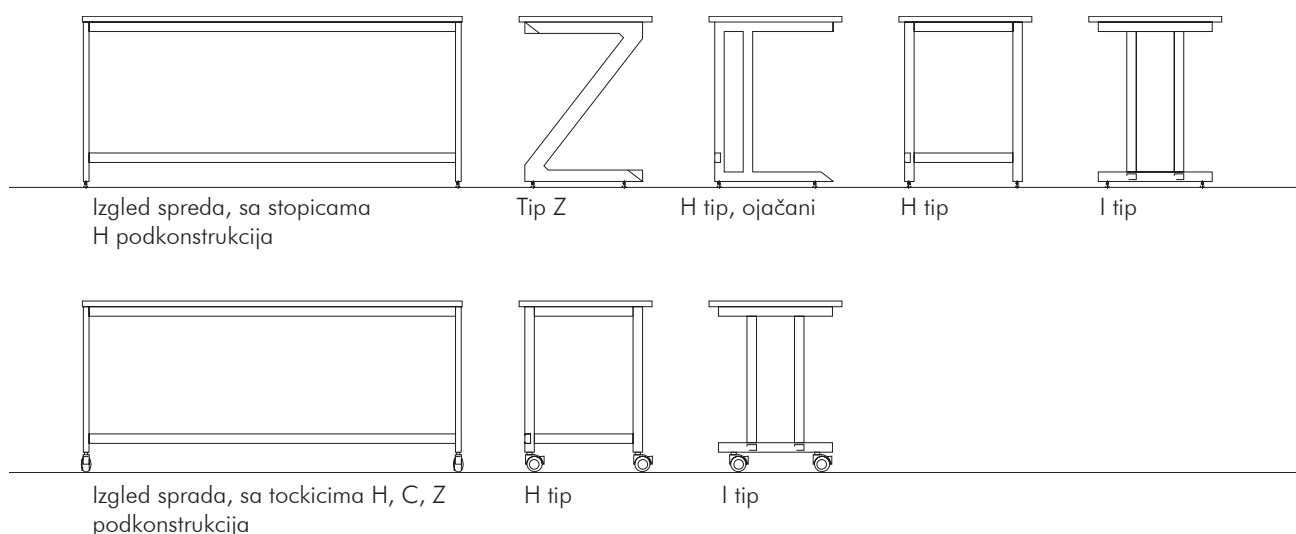
Laboratorijski stolovi su, pored opreme, najvažniji za rad. Obično su postavljeni uz zid, ali mogu praviti različite formacije. Štede prostor, omogućavaju lak pristup opremi i materijalima, prilagođeni svakodnevnim eksperimentima. Izrađeni od izdržljivih materijala otpornih na hemikalije, čineći ih idealnim za siguran i efikasan rad.



\* Primeri oblika radnih ploča kod laboratorijskih stolova

Naši stolovi poseduju veliku mogućnost transformacije čime prižaju širok nivo primene krajnjem korisniku. Podkonstrukcija je izrađena od visokokvalitetnih pravougaonih cevi sa ojačanim profilima. Njihova konstrukcija ih čini veoma stabilnim i to im omogućavaju da nose težak teret, čak i više stotina kilograma.

Zahvaljujući plastifikaciji ramovi su otporni na spoljašnje uticaje i imaju moderan i besprekoran izgled. Isto važi i za radne površine – možete birati iz različite materijale u skladu sa Vašim potrebama.



\* Primeri tipova podkonstrukcija

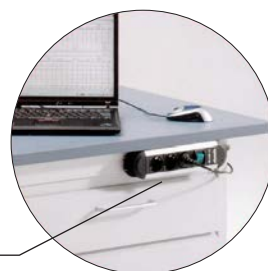
## LABORATORIJSKI STOLOVI

Mogućnosti izbora:

1. Radne ploče, njene dimenzije, oblika i boje
2. Podkonstrukcije (H, C, Z, I)  
preporučujemo C ili H
3. Visine podkonstrukcije - za sedeći, stojeći rad i sa  
podizućim mehanizmom
4. Načina spajanja podkonstrukcije - var ili zavrtanj
5. Stolovi mogu biti fiksni (ankеровани u pod ili  
ozidani), pomični (sa stopicama) i mobilni (sa  
točkicama)
6. Stolovi mogu imati police za reagense sa i bez  
nedija (struja, voda, gas, USB priključak, touch  
screen, itd.)
7. Mogu imati zaštitne bočne panele
8. Veliki izbor podstanih ormarića - ugrađeni, sa  
stopicama, mobilni konzolni
9. Antivibracioni (stolovi za analitičke vage)



Primer  
postavke  
strujnog  
konektora





Naši stolovi su izrađeni u skladu sa standardom EN 13150, što predstavlja garanciju visokog kvaliteta i bezbednosti: Standard EN 153150 definiše specifične zahteve za konstrukciju i performanse laboratorijskih stolova, uključujući njihovu stabilnost, otpornost na operećenja, izdržljivost i otpornost prema hemijskim sredstvima.

## CENRALNI LABORATORIJSKI STOLOVI

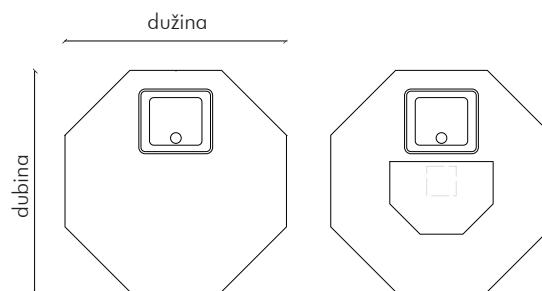




Naši stolovi su izrađeni u skladu sa standardom EN 13150, što predstavlja garanciju visokog kvaliteta i bezbednosti: Standard EN 153150 definiše specifične zahteve za konstrukciju i performanse laboratorijskih stolova, uključujući njihovu stabilnost, otpornost na operećenja, izdržljivost i otpornost prema hemijskim sredstvima.

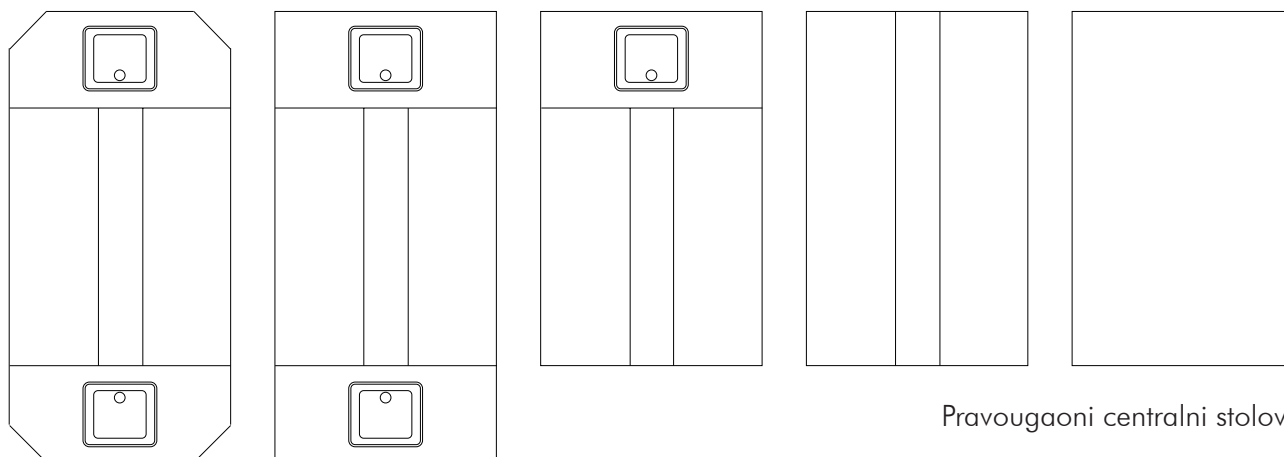
## OBLICI CENTRALNIH RADNIH STOLOVA

Kod centralnih radnih stolova postoji nekoliko oblika radnih ploča, a pojedini predlozi su prikazani na slikama. Dimenziju i oblik najčešće uslovljava veličina prostorije, izbora radne ploče i mogućnosti njenog isecanja. Ispod radne ploče mogu biti postavljeni podstoni elementi stabilni i fiksni (ugradni i pokretni) celom dužinom stola ili samo na pojedinim mestima. Polica za reagense može biti jednovisinska, dvovisinska i u vidu ormarića sa običnim ili kliznim vratima.



Osmouglaoni centralni stolovi

### PREDLOZI OBLIKA RADNIH PLOČA:



Pravougaoni centralni stolovi



### Predlog dodatne opreme:

- polica za reagense
- stalak za ceđenje posuđa
- tuš za ispiranje očiju
- pregradni panel protiv prskanja, ukoliko centralni sto ima sudoperu
- pregradni panel sa ugrađenim medijima kao što su voda, struja, gas itd...



### Korisnik ima mogućnost da izabere:

- dimenziju centralnog stola
- oblik i vrstu radne ploče
- tip podkonstrukcije
- podstone elemente
- način oslanjanja
- dodatnu opremu
- boju

## DODATNA OPREMA

### POLICE ZA REAGENSE

Proizvodimo dva tipa police za reagense:

1. Police za reagense koje se postavljaju do (uz) zida
2. Police za reagense koje se postavljaju na sto

Konstrukcija police je napravljena od metalnih plastificiranih pravougaonih cevi (kutijastih profila), a sama police može biti od različitih materijala kao što su univer, hpl, trespa, keramika, staklo itd. u zavisnosti od potrebe korisnika. Moguće je izabrati boju podkonstrukcije, kao i police.



Police za reagense na dva nivoa

Neonska rasveta

Utičnice za struju

Laboratorijska slavina  
za toplu i hladnu vodu

Laboratorijska slavina za gas

Kiselootporna kadica od  
monolitne tehničke keramike

Radna ploča od monolitne  
tehničke keramike

### STALAK ZA SUŠENJE POSUĐA

Možemo Vam ponuditi dva tipa police za sušenje (ceđenje) posuđa. Jedan tip je proizveden od univera ili hpl-a, a drugi od polistriena (HIPS - High Impact Polystyrene).

Svaka police ima plastične nosače za posuđe, dok se u donjem delu nalazi kadica (kolektor) za prikupljanje tečnosti. Police se montira na zid iznad sudopere ili na bočnu stranu police za reagense kod centralnih stolova.

Stalak za ceđenje laboratorijskog  
posuđa izrađen od Polistriena



Laboratorijska  
slavina za vodu

Laboratorijska  
slavina za gas

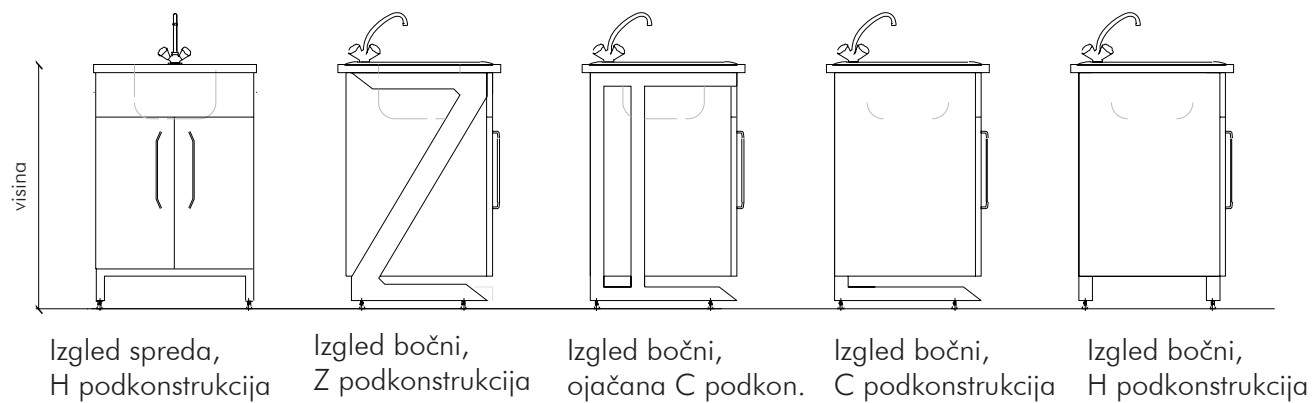
Sigurnosni tuš za  
ispiranje očiju



Primer kačenja stalka na policu za reagense

Primer kačenja stalka na zid

## LABORATORIJSKE SUDOPERE



## LABORATORIJSKE SUDOPERE



### Delovi laboratorijske sudopere:

- čvrsta i stabilna metalna podkonstrukcije H, C ili Z oblik
- radna ploča
- sudopera (kiselootporna ili obična)
- laboratorijske slavine (kiselootporne ili obične)
- podstoni elementi

Odabir elemenata zavisi od namene laboratorije, vrste hemikalija koje će biti korištene kao i samog eksperimenta.

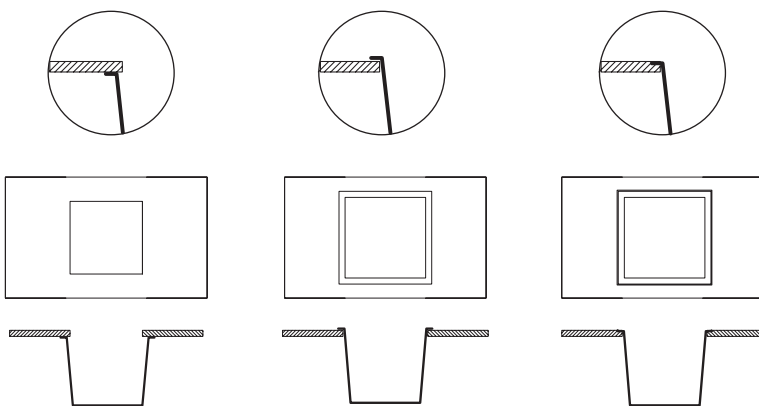


### Sudopere mogu biti napravljene od:

- tehničke keramike
- polipropilena
- inoxa
- kerrocka

### Načini montaže sudopere:

- sudopera koja se montira u ravni sa radnom pločom
- sudopera koja se montira ispod radne ploče
- sudopera koja se montira iznad površine radne ploče

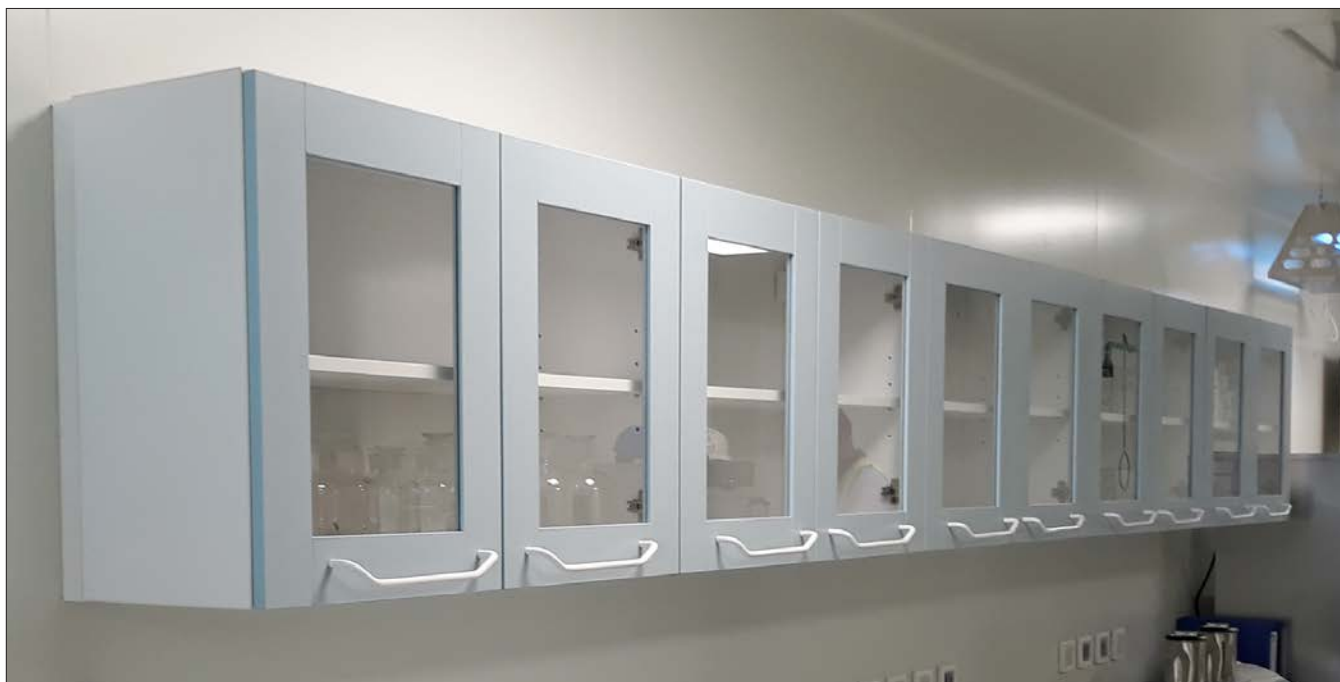


### Laboratorijske sudopere mogu biti napravljene kao:

- posebni elementi
- sastavni delovi centralnih laboratorijskih stolova



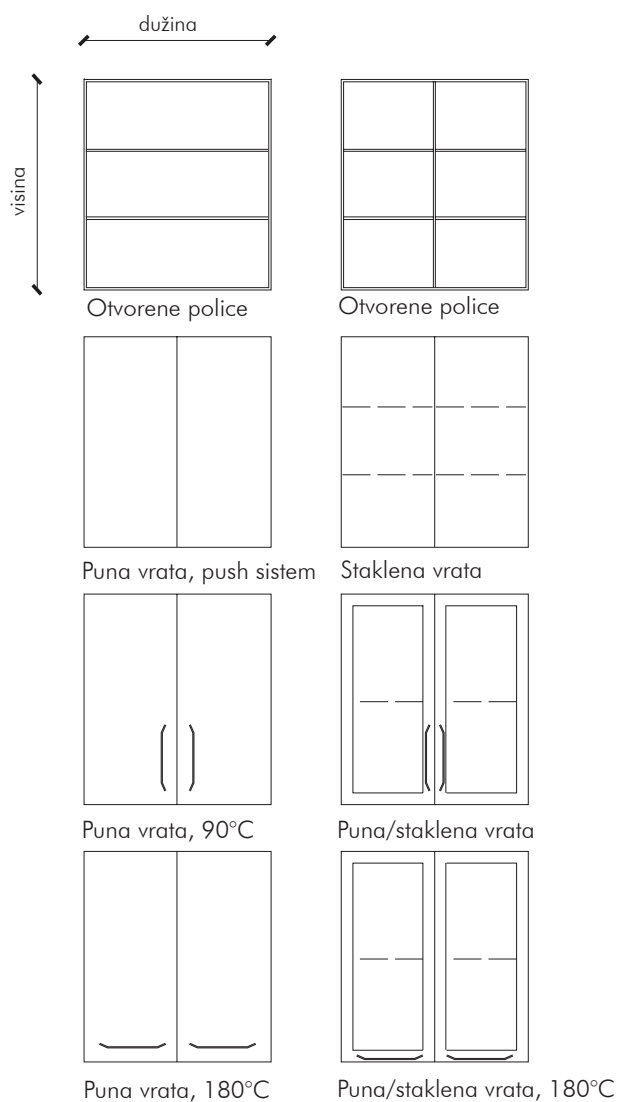
## VIŠEĆI ELEMENTI



Viseći elementi mogu biti napravljeni od različitih materijala kao što su npr, iverica, melamin, kompakt laminat itd. Način otvaranja zavisi od namene elementa, a može biti preko običnih ili kliznih vrata, sa šarkama koje se otvaraju 90°C ili 180°C. Postoji veliki izbor tipova ručica: prepuštene, skrivene, push sistem itd.

Viseći elementi mogu biti:

- sa staklenim vratima
- sa punim vratima
- kombinacija puna vrata i staklo
- otvoreni viseći elementi



## PODSTONI ELEMENTI



Iverica



Melamin



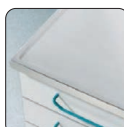
Trespa



Keramika



Inox



HPL



Staklo



Polipropilen

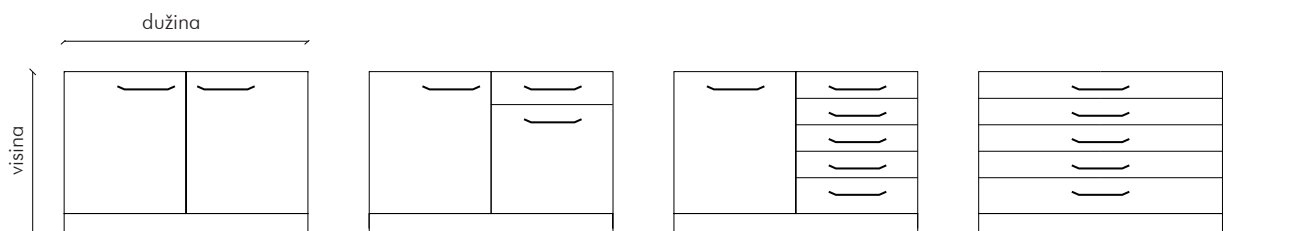


Podstoni elementi mogu biti fiksni i mobilni, sa fiokama i ormarićima, sa bravicom itd. Mogu biti napravljeni od kombinacije različitih materijala npr. gornja ploča od istog materijala kao i radna ploča (trespa), a korpus od univera.

### Mogućnost izbora:

- dimenzije i materijala
- načina oslanjanja na pod i otvaranja elementa
- vrste okova
- načina zaključavanja
- ručkica
- boje

Oslanjanje na podlogu može da bude preko metalne podkonstrukcije i stopica, točkića, sokle, a elementi mogu biti i konzolni.



Tip 1

Tip 2

Tip 3

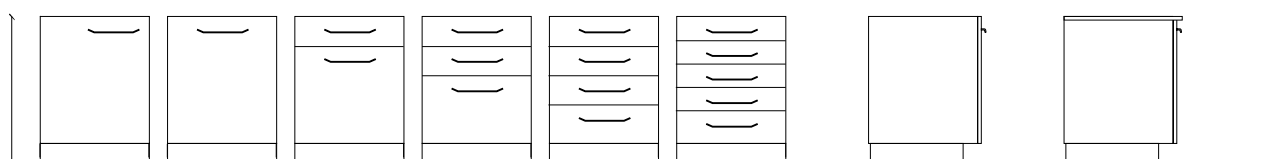
Tip 4

Tip 5

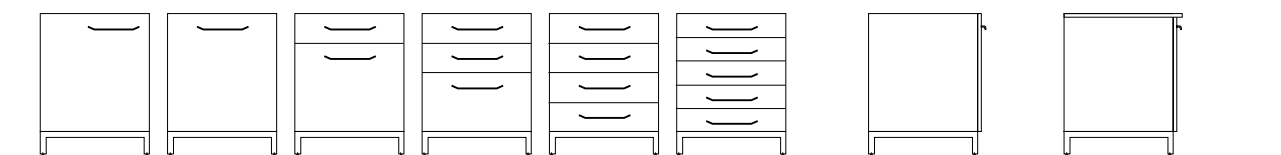
Tip 6

Izgled I

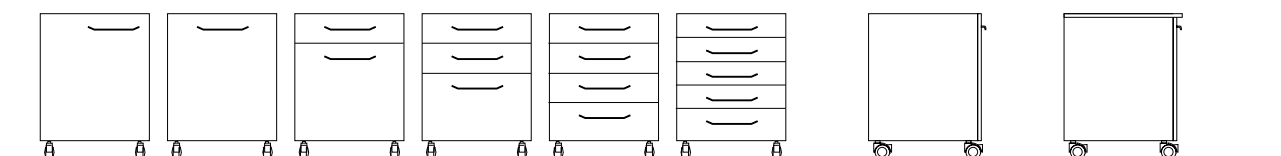
Izgled II



Sokla



Metalna podkonstrukcija



Točkići

## SISTEMI ZA ODLAGANJE I SKLADIŠTENJE

### Multifunkcionalni ormari

Koriste se za odlaganje hemikalija, pribora, posuđa, opreme, dokumentacije itd. Mogu biti stabilni ili mobilni sa vratima, fiokama, policama različitog kvaliteta okova. Vaš zahtev je profesionalni izazov za nas!



### Savršena organizacija

Kako bismo zadovoljili individualnu potrebu svakog korisnika laboratorije u ponudi imamo veliki broj praktičnih dodataka za dobru organizaciju prostora.

### Različitost materijala i oblika

Naš laboratorijski nameštaj je prepoznatljiv po visokom kvalitetu i skladnom koloritu. U zavisnosti od namene, može biti izrađen od materijala otpornih na hemikalije, toplotu, vodu, vibracije itd.



### Mobilnost

Izlazimo u susret i najzahtevnijim mobilnim zadacima! Kako bismo korisniku omogućili višenamensku upotrebu laboratorijskog prostora, skoro sve elemente nameštaja možemo učiniti pokretnim, čime omogućavamo korisniku premeštanje veoma teške opreme.

## SPECIFIKACIJA ELEMENATA STOLOVA

### KONSTRUKCIJA

Laboratorijske elemente proizvodimo od čvrste i stabilne podkonstrukcije, profila različitih oblika i dimenzija kao i načina spajanja. Nakon obrade metali postupkom plastifikacije (elektrostatičko farbanje prahom) bivaju zaštićeni od spoljnih uticaja čime podkonstrukcija postaje kiselo otporna. Podstoni elementi mogu biti sastavni deo podkonstrukcije, kao i odvojena celina. Mogu biti izrađeni od različitih materijala, a najčešće se rade od melamina. Veliki izbor boja i dezena. Postoji mogućnost izbora boje plastifikacije.



### VRATA

U zavisnosti od kvaliteta koji želimo da postignemo vršimo odabir: okova i ručica (laboratorijske ili tzv. obične). Standardno ugrađujemo laboratorijske ručice koje su ergonomski oblikovane i kiselo otporne. Ormarići mogu da imaju različite uglove otvaranja vrata (od 90°C do 270°C) i mehanizme za otvaranje i izvlačenje polica ili fioka koji se koriste u slučajevima kada je potrebno ugraditi npr. kantu za smeće.



### FIOKE

Predlažemo način otvaranja preko "push" mehanizma sa mogućnošću postavljanja dodatnih unutrašnjih pregrada (H+H sistem) koje pomažu prilikom organizacije i skladištenja robe.

Nosivost zavisi od okova i veličine fioke i kreće se od 40kg pa na više. Fioke mogu biti napravljene od univera, plastike i metala.



### MEHANIZAM OSLANJANJA

Postoje nekoliko načina oslanjanja laboratorijskih elemenata na podlogu i to preko:

1. Sokle
2. Metalne podkonstrukcije
3. Metalne podkonstrukcije i stopica za nivelaciju visine
4. Točkića sa kočionim sistemom



### UNUTRAŠNJE POLICE

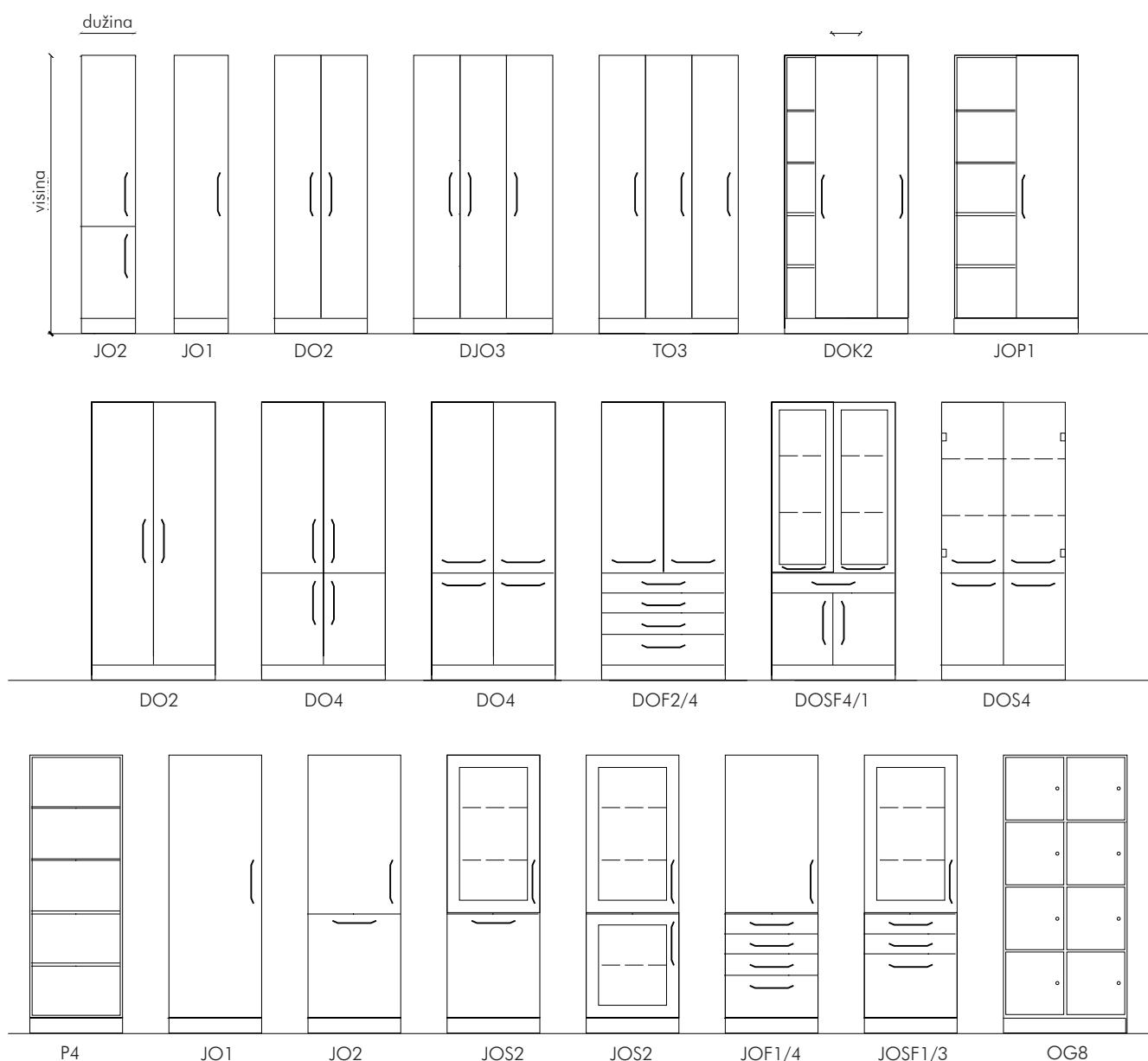
Predviđene su za smeštaj materijala koji se koristi u laboratorijama. Uglavnom su modularne i podesive po visini. Ukoliko je potrebna veća nosivost, police (elementi) mogu da budu ojačane. Mogu biti izrađene od različitih materijala i dezena.

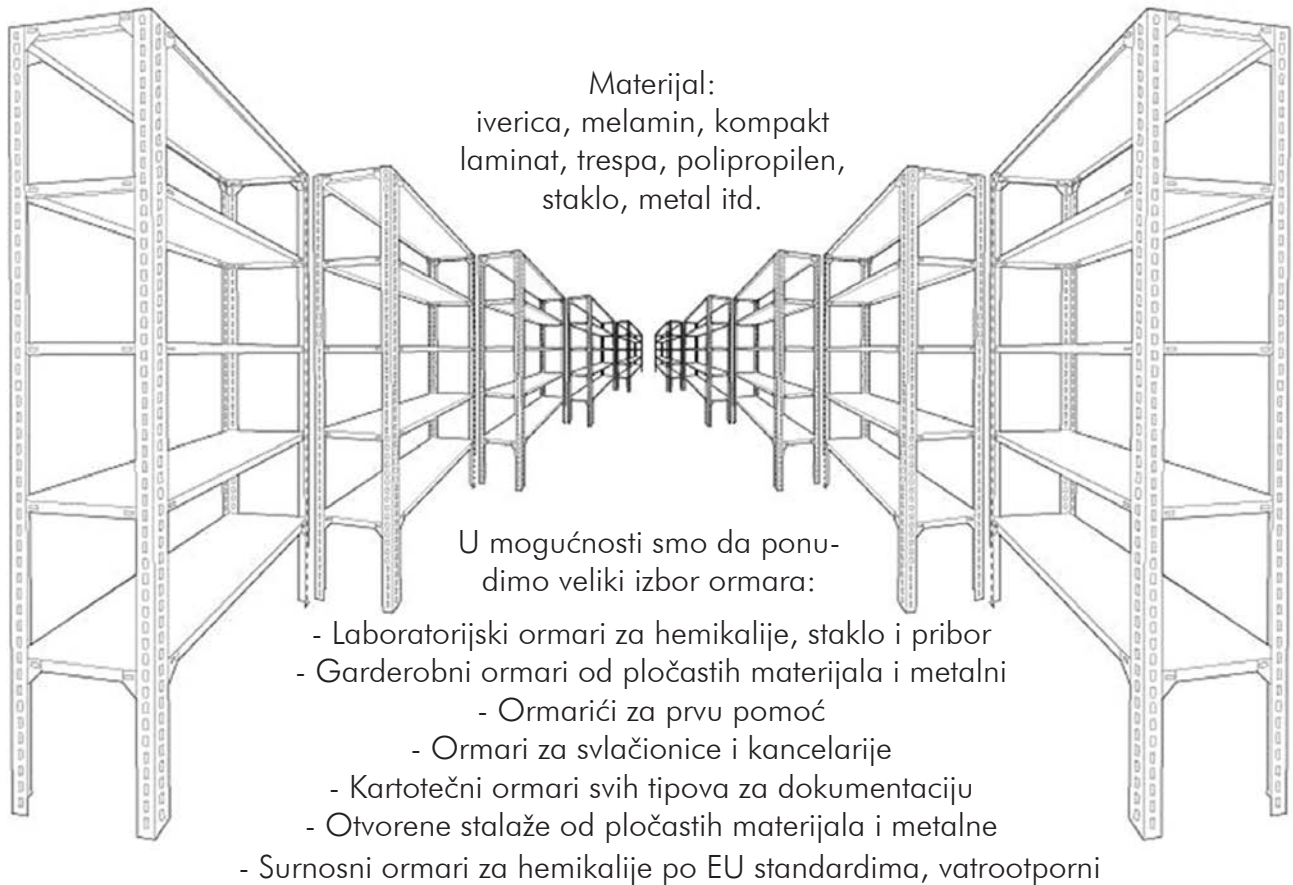


## LABORATORIJSKI ORMARI I POLICE



### MODULARNI - VIŠENAMENSKI - PO MERI





**Ormari mogu biti ispunjeni:**

- policama
- pregradama
- metalnim šipkama za garderobu
- drugim mehanizmima
- možemo predložiti i nacrtati idejno rešenje u skladu sa Vašim zahtevom
- Mogućnost izbora dimenzije i materijala: iverica, melamin, kompakt laminat, trespa, polipropilen, staklo, metal itd.
- Različiti načini postavljanja vrata i fioka i otvaranja: ka levo, desno, gore, dole, pod različitim uglovima, klizna, rolo vrata
- Mogućnost postavljanja sokle ili stopica (na većoj visini)
- Mogućnost izbora boje



## STOLOVI ZA ANALITIČKE VAGE



Stolovi za analitičke vage iz naše ponude se u potpunosti uklapaju u laboratorijske standarde i zahteve pružajući stabilnost, funkcionalnost i preciznost.

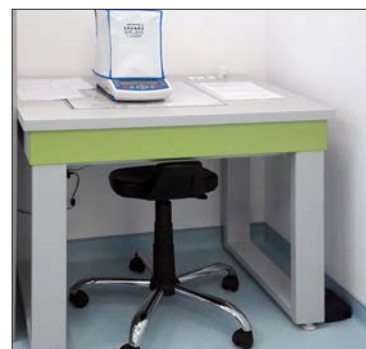
Laboratorije se često nalaze na mestima koja su izložena vibracijama ili mikrovibracijama (pored saobraćajnica, u okviru fabričkih pogona ili na spratu). Vibracije ograničavaju performanse i očitavanje rezultata na osetljivim uređajima kao što su savremene laboratorijske vage (koje imaju visoku rezoluciju - 4 ili 5 decimala).

Kako bismo eliminisali vibracije i vodeći se uverenjem da nijedan rezultat ne vredi mnogo bez stabilnog oslonca, proizveli smo sto za analitičku vagu.

Kada merite, merite tačno! Jer to što se meri to se i postiže!

Sto za analitičku vagu se sastoji od:

- antivibracione metalne podkonstrukcije
- betonske ploče
- kvarcnog peska
- mermerne ploče



## INOX U LABORATORIJU

INOX (prohrom ili nerđajući čelik) je otporan na veliki procenat hemijskih jedinjenja. Materijal ima veoma glatku površinu, hladan pri dodiru, ne rđa, vodootporan, dugotrajan, lako se održava. Ima visoku toplotnu otpornost. Postoji razlika između tzv. laboratorijskog inoxa koji poseduje veću kiselo-otpornost i tzv. kuhinjskog.



Pogodan je za korišćenje u svim prostorijama koje ne zahtevaju izrazito veliku kiselo-otpornost radnih ploča: prehrambena industrija, klanice, veterinarske ordinacije, laboratorije za mikrobiologiju, prostorije za pranje, operacione sale, bolnice, restorani, kuhinje, restorani itd.

Čisti se ne hlorisanim rastvorima, razblaženom azotnom kiselinom, zagrejanom (49°C do 60°C) 10% azotnom HNO<sub>3</sub> i 2% fluorovodoničnom HF, čišćenje žicom i abrazivnim sredstvima može biti od pomoći.



1. Inox sudopera sa dve sudopere



2. Inox sudopera sa sudoperom i radnom površinom



3. Inox sto sa malom kadicom



4. Inox sudopera sa radnom pločom od >>>>>>>>



5. Inox sto sa fiokama



6. Inox sto sa fiokama i ormaricom



7. Inox sto sa pločom od >>>>>>>>



8. Inox sto



9. Inox sto sa ormaricom



## TUŠEVI ZA ISPIRANJE OČIJU I TELA



Profesionalni sigurnosni tuševi za ispiranje očiju ili celog tela, koji se koriste u laboratoriji i industriji mogu biti proizvedeni od: mesinga ili nerđajućeg čelika koji je plastificirani i kiseloootporan.

Načini montiranja:

- na sto
- na zid
- na pod
- na noseću konstrukciju

Tuš može da bude montiran pod uglom od 90° ili 45° sa jednom ili dve prskalice.



ANSI Z358.1-2004  
DIN EN 15154-2:2006  
DIN-DVGW testiran i  
certifikovan

### NAJČEŠĆE TRAŽENI MODELI:

Visina: 18 cm  
Protok vode 14 l/min



Visina: 25 cm  
Protok vode 7 l/min



Visina: 25 cm  
Protok vode 7 l/min



Visina: 21 cm  
Protok vode 7 l/min

Visina: 18 cm  
Protok vode 15 l/min



Visina: 26 cm  
Protok vode 7 l/min



Visina: 85 cm  
Kapacitet: 16 l  
Vreme isticanja: 5 min

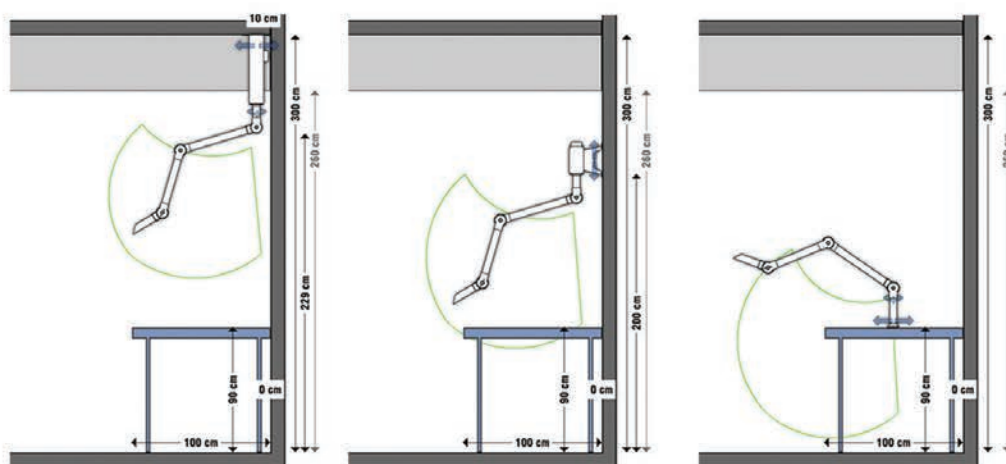
Dim:  
35,5 x 30,5 x 24,5 cm



## SISTEM ZA LOKALNO ODSISAVANJE



Sistemi za lokalno odsisavanje ili lokalna ekstrakcija, često se nazivaju i procesna ventilacija. Služe da uklone zagađenja iz radnog okruženja koja nastaju prilikom rada, pre nego što dođu u dodir sa korisnikom.



Sistem za lokalnu ekstrakciju (odsisna ruka) preporučujemo na svim radnim mestima na kojima korisnik ulazi u zonu opasnosti od različitih tipova isparenja (koja su opasna po zdravlje ili eksplozivna) i prašine, kao i na mestima na kojima se radi sa isparenjima neprijatnog mirisa i aerosolima.

Sistem ima različite domete, odnosno može biti postavljen na veoma malu udaljenost od izvora nastajanja zagađenja, kao i na veću.

Procesna ventilacija ima mogućnost ugradnje alarma sa zvučnim i vizuelnim signalom u cilju praćenja protoka vazduha. Signal se oglašava kada nivo protoka vazduha padne ispod preporučenog i izgubi jačinu šta može da se desi usled prevelike količine otpadnih gasova.



## LABORATORIJSKE STOLICE



LAB A



LAB AS 90



LAB P 90



LAB P 30



LAB 30



LAB W 90



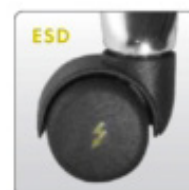
LAB W 30



LAB Z

- Laboratorijske stolice mogu da se sastoje od sedišta, leđnog naslona, hromirane ili plastične baze koja može imati stopice ili točkice, hromiranog prstena i rukonaslona.
- Mogu biti izrađene od: poliuretana (kiselo otpornog materijala koji je lak za održavanje, ima dugačak vek trajanja, otporan na blaže varnice i posekotine), šper ploče i tapacirane u eko kožu ili štof.
- Laboratorijske stolice mogu biti i od antistatik poliuretana (sa antistatik točkicama) čime se postiže kontrola elektrostatičkih naboja.
- Ergonomski su oblikovane tako da pružaju vrhunsku udobnost korisniku i kvalitet.
- Mogućnost podešavanja visine sedišta, leđnog naslona i rukonaslona.

| Tip stolice    | LAB A                                                                                                                              | LAB AS 90 | LAB P 90 | LAB P 30 | LAB 30  | LAB W 90 | LAB W 30 | LAB Z   |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|----------|---------|----------|----------|---------|
| Visina stolice | 91-108                                                                                                                             | 100 - 131 | 92 - 108 | 46 - 58  | 58 - 83 | 81 - 97  | 43 - 55  | 43 - 55 |
| Visina sedišta | 45-58                                                                                                                              | 60        | 45 - 57  | 46 - 58  | 58 - 83 | 44 - 56  | 43 - 55  | 43 - 55 |
| Širina sedišta | 57                                                                                                                                 | 46        | 47       | 35       | 36      | 44       | 39       | 39      |
| Dubina sedišta | 45                                                                                                                                 | 45        | 45       | 45       | 36      | 40       | 39       | 39      |
| Opciono        | Baza: plastična ili hromirana / Točkici ili stopice / Prsten / Rukonasloni<br>/ Materijali: poliuretan, štof, šper ploča, eko koža |           |          |          |         |          |          |         |
| Visina prstena | oko 10 cm                                                                                                                          |           |          |          |         |          |          |         |





**TEXON 1**  
Glides

**TEXON 2**  
Castors

**TEXON 3**  
Glides and foot ring

**TEXON 4**  
Stop & Go castors  
and foot ring

**ESD TEXON 2**  
Castors

**ESD TEXON 3**  
Glides and foot ring

**ESD TEXON 4**  
Stop & Go castors  
and foot ring



**LABORATORY TEXON 3**  
Glides and foot ring



**LABORATORY TEXON 4**  
Stop & Go castors  
and foot ring



**CLEANROOM TEXON 2**  
Castors



**CLEANROOM TEXON 3**  
Glides and foot ring



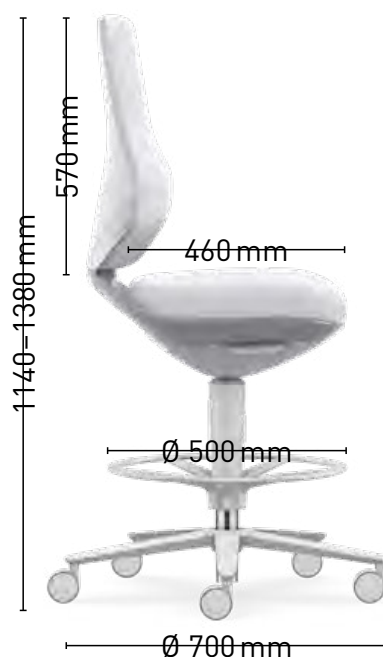
**CLEANROOM TEXON 4**  
Stop & Go castors  
and foot ring

450–620 mm  
Seat height

475 mm  
Seat width

150 kg  
Load capacity

16 kg  
Weight



570–810 mm  
Seat height

475 mm  
Seat width

150 kg  
Load capacity

19 kg  
Weight

## LABORATORIJSKE STOLICE



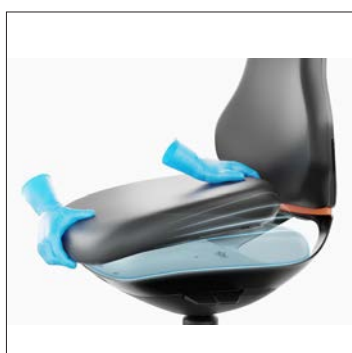
**Tehnologija automatskog kretanja** - istovremeno pomeranje sedišta i naslona unapred i unazad. Sedište i naslon ostaju u dinamičnom kontaktu sa telom, stvarajući osećaj lebdenja i klizanja. Automatska regulacija prema telesnoj težini obezbeđuje optimalan otpor naslona, podržava aktivno-dinamičko sedenje.



**Fleksibilni naslon** - povećava fleksibilnost i omogućava blage, rasterećujuće pokrete leđa; po potrebi se može i zaključati.



**Podesiva visina sedišta** - stolica se brzo i jednostavno prilagođava svakoj telesnoj visini i visini radne površine. Time se podstiče ergonomski položaj sedenja, poboljšava cirkulacija u nogama i sprečava nakupljanje napetosti.



## LIČNA ZAŠTITNA OPREMA

Pojam, odnosno, skraćenica „HTZ oprema“ je izvedena iz naziva “Zakona o higijensko-tehničkoj zaštiti” koji je do sada pretrpeo izmene nekoliko puta. Pravilan naziv bi trebalo da glasi “Lična Zaštitna Sredstva (LZS)” ili “Sredstva za Ličnu Zaštitu (SLZ)”. Zaštitna oprema mora da ispuni zahteve za zdravlje i bezbednost korisnika. Sprovođenje i unapređenje bezbednosti i zdravlja na radu lica koja učestvuju u radnim procesima, kao i lica koja se zateknu u radnoj okolini radi sprečavanja povreda na radu, profesionalnih oboljenja i oboljenja u vezi sa radom se uređuje “Zakonom o bezbednosti i zdravlju na radu”. Poslodavac je dužan da obezbedi zaposlenom radno mesto i okruženje u skladu sa Zakonom kako bi se otklonio rizik od povređivanja i oštećenja zdravlja zaposlenih i/ili njihovog svođenja na najmanju moguću meru. U zavisnosti od delatnosti kojom se bavi, svaka kompanija bi trebalo da poseduje i predviđenu zaštitnu opremu.

|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Klompe                                                                              | Duna                                                                                | Dedra                                                                               | Linea                                                                               | Perla                                                                               | Italia                                                                              | Siata                                                                               | Albea                                                                                 | Astura                                                                                |
|    |    |    |    |    |    |    |     |    |
| Herkules crne                                                                       | Herkules zelene                                                                     | Herkules nitril                                                                     | Alfa                                                                                | Nazuvci za cipele i čizme                                                           |                                                                                     | Antibakterijski otirači                                                             |                                                                                       | Kapuljača                                                                             |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Nitrilne                                                                            | Pamučne                                                                             | Lateks                                                                              | Sa zaštitom od prosecanja                                                           | Neoprenske                                                                          | Vinilne                                                                             | Za radionicu i industriju                                                           |                                                                                       |                                                                                       |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zaštitne naočare i kombinezoni                                                      |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | Odeća za jednokratnu upotrebu                                                       |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Muški i ženski teget mantil                                                         |                                                                                     | HACCP mantil                                                                        |                                                                                     | Ansel kecelja                                                                       |                                                                                     | Muški i ženski beli mantil                                                          |                                                                                       |                                                                                       |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |



## DIGESTORI



## DIGESTORI SAFE HOOD



Digestori predstavljaju ograđen, tj. zatvoren prostor u laboratoriji koji štiti osoblje i obebeđuje sigurno radno okruženje.

Imaju pokretno prednje krilo i haubu koja odvodi opasne supstance van laboratorije. Hauba je povezana sa ventilacijom i filterom za prečišćavanje vazduha.

Izbor digestora zavisi od hemikalija i eksperimenata koji će se vršiti u digestoru.

Mogu biti povezani sa sistemom za prikupljanje otpadnih hemikalija.



## SAFE HOOD

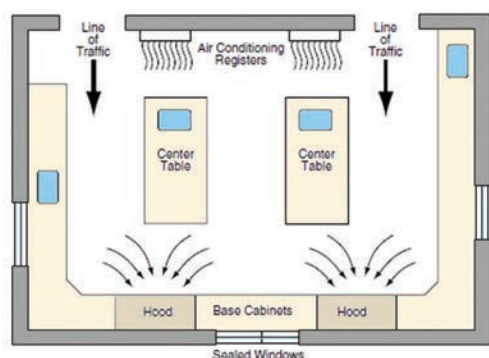
Digestori se sastoje od:

1. Kliznih nepomičnih panela
2. Kliznih pomičnih staklenih panela
3. Prekidača sa unutrašnje strane
4. Servisnog kanala za smeštaj priključaka za medije (voda, struja, gas)
5. Servisnog panela za upravljanje medijima
6. Ormarića (univer, PP, metalni, sigurnosni...)

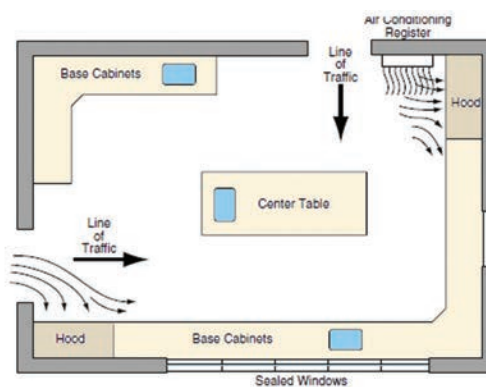


Određivanje lokacije digestora je od naročite važnosti za nesmetan rad u laboratoriji. Položaj samog uređaja može uticati na njegove performanse i na udobnosti operatera, odnosno korisnika. Digestor je neophodno postaviti tako da korisnik ne bude primoran da radi na liniji saobraćaja tj. prolaza kao na **slici br. 1**.

Nije preporučljivo da se digestor nalazi u blizini otvorenih vrata ili prozora iz razloga neprestanog strujanja vazduha koji može da dovede do izvlačenja para iz digestora u unutrašnjost laboratorijskog prostora kao na **slici br. 2**. Zbog toga je veoma bitno planski organizovati laboratoriju jer se time znatno umanjuje opasnost koja može nastati usled neadekvatne raspoređene opreme.



Slika 1\* Preporučljiva lokacija za digestore



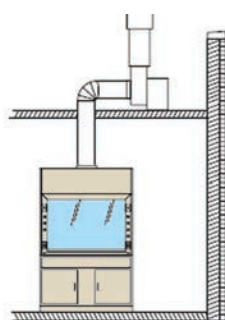
Slika 2\* Nepreporučljiva lokacija za digestore

## DIGESTORI

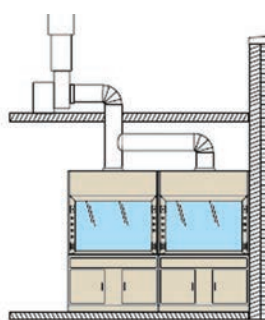
Preporučljivo je da svaki digestor ima sopstveni ventilator kao što je prikazano na **slici br. 3**.

Ukoliko želimo da napravimo racionalizaciju troškova i povežemo više digestora na jedan ventilator kao na **slici br. 4**, može doći do disbalansa u strujanju vazduha prilikom uključivanja i isključivanja aparata.

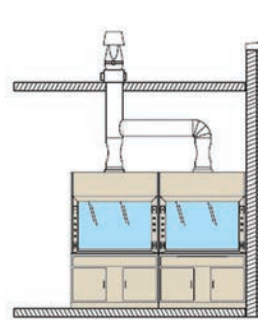
Da bismo prevazišli nastalu situaciju potrebno je svaki digestor uključivati i isključivati u isto vreme što uglavnom nije ekonomski održivo. Upotrebom VAV (Variable Air Volume) sistema možemo digestore povezati na jednu ventilacionu jedinicu i time napraviti odgovarajući balans vazduha i potrošnje energije. Najolje je izabrati VAV sistem BY PASS-om kao na slici br. 5 čime se postiže balans u opterećenju motora i brzine strujanja vazduha.



Slika 3\*



Slika 4\*



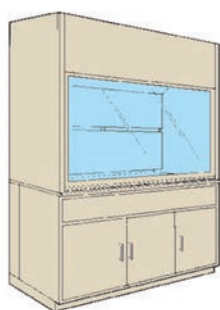
Slika 5\*

\* Slika preuzeta iz kataloga pod nazivom BMC Laboratory fume hoods, Member of SEFA (Scientific Equipment & Furniture Association)

Ventilacioni sistemi mogu biti postavljeni na:

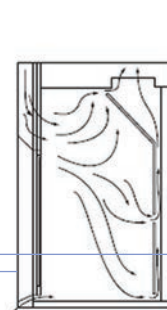
1. Krov
2. Bočni zid fasade

Naša preporuka je da ventilator bude postavljen na krov jer se time sprečava mogućnost ulaska prljavog vazduha i curenje u prostoriju i samu zgradu, lakši je pristup ventilatoru radi održavanja i ne narušava se izgled fasade. Ukoliko ne postoji mogućnost postavljanja krovne ventilacije, predlažemo da ventilaciju postavite što višoj, na bočni zid fasade, kako ljudi koji se nalaze pored objekta ne bi došli u mogućnost da udišu isparenja iz digestora.

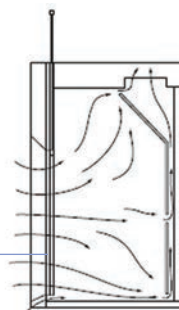


Prikaz strujanja vazduha u digestoru u slučaju kada su vrata zatvorena (slika br. 6) i otvorena (slika br. 7).

Vrata  
digestora



SLIKA 6\*  
Vrata zatvorena



SLIKA 7\*  
Vrata otvorena

Digestori predstavljaju tip lokalne ventilacije unutar laboratorija koja otklanja štetna isparenja nastala tokom procesa rada. Imaju za cilj da ograniče izloženost korisnika opasnim gasovima, toksičnim supstancama, aerosolima, parama, prašinom i tako stvore uslove za bezbedan rad.

## DIGESTORI WESEMANN

Svi naši digestori su dizajnirani tako da:

- zaštite korisnika od udisanja toksičnih gasova
- zaštite eksperiment ili njegov proizvod
- zaštite životnu sredinu

Pojedini digestori imaju mogućnost zaštite od eksplozije, prosipanja različitih sadržaja i ostale funkcije potrebne za rad. Pored sopstvene proizvodnje imamo i saradnju sa mnogim dobavljačima, jedan od najpoznatijih je nemačka kompanija **WESEMANN**.



Kompanija **WESEMANN** je poznata u svetu po tome što svaki sistem koji je ugrađen u digestor testira i za njega dobije priznate certifikate. Digestori koje proizvode testirani su i certifikovani i u skladu sa standardom **DIN EN 14175, DIN 25466, DIN 12924**. Imaju veoma razvijen sistem podrške krajnjem korisniku.



MALACHITE



LIGHT GREY



ACHAT GREY



MOUNTAIN BLUE

Preporuke za rad u digestoru:

- Od naročite je važnosti da digestor bude propisno montiran i instaliran.
- Korisnik ne treba da stavlja glavu u unutrašnjost digestora prilikom rada sa hemikalijama
- Preporučljivo je da aparati koji su predviđeni da stoje u digestoru budu postavljeni 15cm udaljeni od prednje ivice radne ploče.
- Ne treba držati hemikalije unutar digestora nego u predviđenom ormariću
- Potrebno je izvršiti povremeno proveru i testiranje digestora

## NAMENA DIGESTORA

Digestori predstavljaju tip lokalne ventilacije unutar laboratorija koja otklanja štetna isparenja nastala tokom procesa rada. Digestori su deo opreme koja ima za cilj da ograniči izloženost korisnika opasnim gasovima, toksičnim supstancama, aerosolima, pari, prašini i time stvore uslove za bezbedan rad.

Da bismo proizveli za odgovarajući digestor neophodno je da imamo podatke kao što su: dimenzija digestora (DxŠxV), analize koje će biti vršene, potrebni priključci (voda, struja, gas itd.), hemikalije koje nameravate da koristite (da li su zapaljive, korozivne itd.), tip ormarića ispod radne ploče digestora (obični ili sigurnosni), da li je potreban ventilacioni sistem, filteri, dimenzija prostorije i njen položaj u odnosu na objekat (bitno zbog projekta ventilacije).

Svi naši digestori su dizajnirani tako da:

- zaštite korisnika od udisanja toksičnih gasova
- zaštite eksperiment ili njegov proizvod
- zaštite životnu sredinu

### Vrste digestora:

#### 1. Digestori za opštu upotrebu:

- digestori sa izduvavanjem vazduha
- digestori sa snabdevanjem vazduha SECUFLOW

#### 2. Digestor specijalne namene

- koriste se kada se radi sa visoko agresivnim supstancama, kao i pri povišenoj temperaturi.

#### 3. Digestori sa različitim tipovima filtera za zaštitu životne sredine

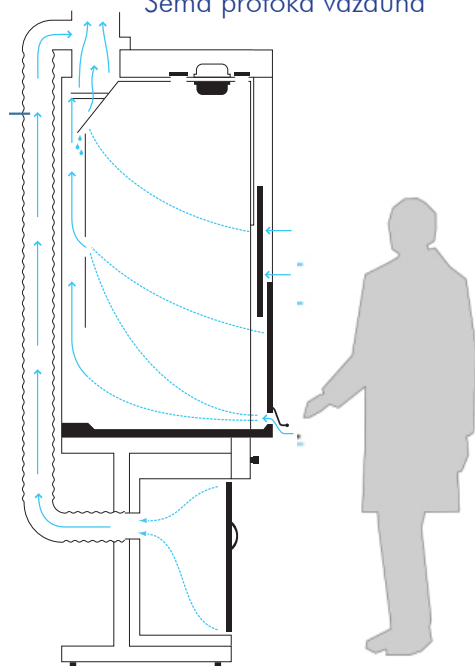
- karbo, vodeni, HEPA i ULPA itd.

Filteri mogu da nose oznaku EX ili ATEX, što znači antistabčan i eksplozivno bezbedan proizvod.

#### 4. Digestori za rad sa radio-izotopima (radioaktivnim supstancama)



Šema protoka vazduha



Šema protoka vazduha kod metalnih digestora

Tri ekstrakcione zone obezbeđuju efikasno neturbulentno odvođenje izduvnih, teških i lakih gasova, rastvarača i čestica tečnosti i obezbeđuju maksimalnu sigurnost za operatera. Airfoil barijera obezbeđuje anticurenje izlivanja i odsustvo turbulencije iznad radne ploče.

**PRIMARNI KONDENZACIONI SISTEM** (primarni mehanički sistem četkica na ventilacionom izlazu) omogućava da se smanji emisija na životnu sredinu i povećanje radnog veka ventilacije.

**POLISPAST** je sistem sa dva simetrična dela vertikalnog okvira koji ne prelaze ukupnu visinu ormara. Protivtegovi se nalaze u frontalnim bočnim stranicama i pristupačni su za rad servisnim inženjerima.

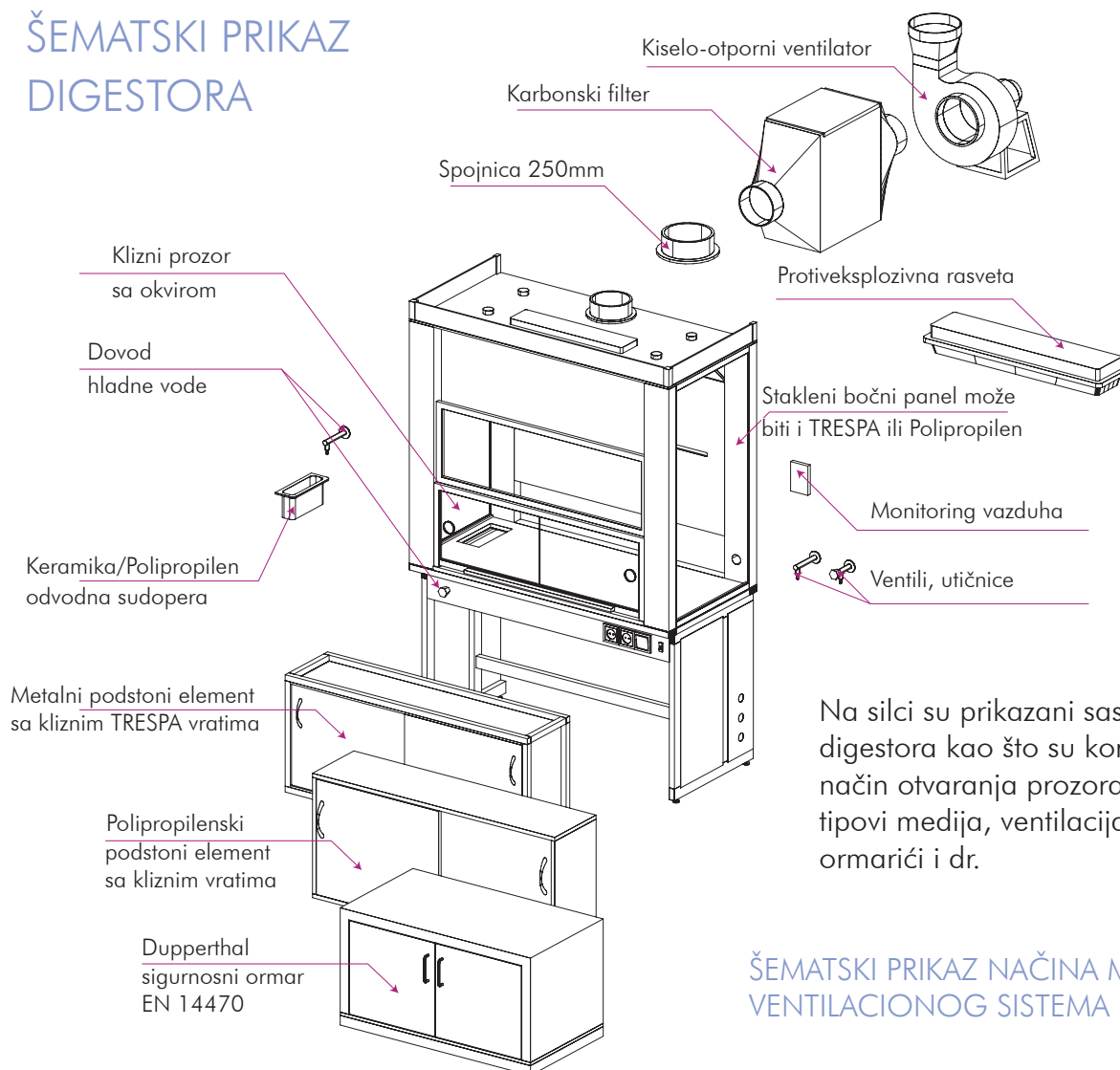
**MAKSIMALNO ISKORIŠĆENJE RADNOG PROSTORA** - leva i desna strana digestora debljine su oko 14mm, to korisniku daje veliku unutrašnju radnu površinu što je bolje u poređenju sa digestorima drugih proizvođača.

**BYPASS** sistem obezbeđuje vazdušni pristup preko nadstrešnice vertikalnog okvira i smanjuju gubitke toplote iznad radnog prostora.

**CLEAR VIEW** sistem ima frontalne i bočne panele napravljene od transparentnih i glaziranih materijala koji omogućavaju lakše praćenje svih procesa unutar digestora.

## SPECIFIKACIJE DIGESTORA

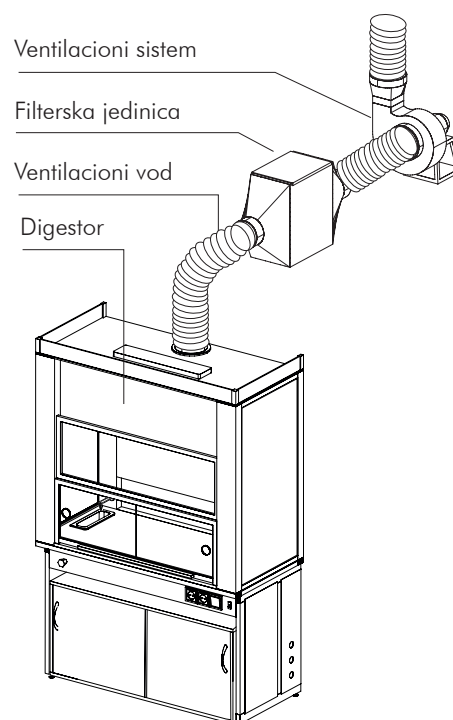
### ŠEMATSKI PRIKAZ DIGESTORA



### STANDARDNE DIMENZIJE DIGESTORA

| Tehnički podaci |                           |      |      |      |      |
|-----------------|---------------------------|------|------|------|------|
| Dužina (mm)     | 900                       | 1200 | 1500 | 1800 | 2100 |
| Dubina (mm)     | 700 / 750 / 800 / 850     |      |      |      |      |
| Visina (mm)     | 2100 / 2300 / 2400 / 2500 |      |      |      |      |

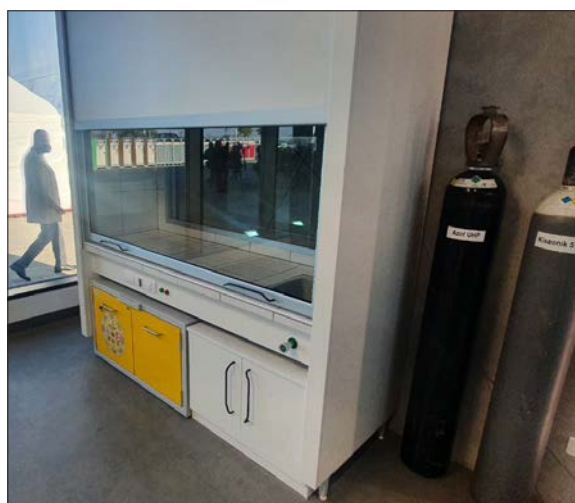
### VENTILACIONI SISTEMI I FILTER JEDINICE



### ŠEMATSKI PRIKAZ NAČINA MONTAŽE VENTILACIONOG SISTEMA DIGESTORA

## DIGESTORI







## ŠKOLSKE LABORATORIJE



## ŠKOLSKKE LABORATORIJE

Školske laboratorije za nauku predstavljaju dugoročnu investiciju koja značajno doprinosi kvalitetu nastave i procesa učenja. Osim što pružaju savremene dizajnerske elemente za učenje, važno je da školske naučne laboratorije budu u skladu sa određenim smernicama koje osiguravaju bezbedno i podsticajno okruženje za učenike.

Važan faktor koji treba uzeti u obzir pri planiranju školskih laboratorija je dovoljni i odgovarajući objekti za pripremu i skladištenje. Postavljanje otvorenih ormarića pored vrata učionice je preporučeni način za odlaganje torbi i kaputa učenika (ili kuke). Broj ormarića zavisi od broja učenika i veličine prostorije.



Konkretnih propisa o veličini školskih naučnih laboratorija nema, ali prostor mora biti dovoljno veliki za bezbedan i praktičan rad. Za manje odeljenje sa do 25 učenika, preporučuje se prostor od 70m<sup>2</sup>, dok za veće grupe od 30 i više učenika prostor treba da bude najmanje 85m<sup>2</sup>.

Svaka laboratorija treba da obezbedi adekvatan razmak između: Radnih stolova - Vrata - Stolova za sedenje; Zidova - Stolova za sedenje; Skladišta - Stolova za sedenje.

Prilikom planiranja laboratorija, važno je instalirati sigurnosne tuševe za pranje očiju u slučaju kontakta sa hemikalijama.

## ŠKOLSKE LABORATORIJE

Naučni rad igra ključnu ulogu u obrazovanju, posebno u oblastima fizike, biologije i hemije. Organizovan i dobro opremljen školski kabinet može značajno unaprediti kvalitet učenja i podstaknuti interesovanje učenika za nauku. Istraživanje sprovedeno u Sjedinjenim Američkim Državama pokazalo je da škole sa modernim laboratorijama za nauku imaju značajno veće prosečne rezultate na državnim ispitima iz naučnih predmeta (Pedagogue).

Moderno uređeni kabineti omogućavaju praktično učenje i razvoj kritičkog mišljenja, podstiču saradnju i timski rad među učenicima. Investiranje u kvalitetne školske laboratorije je investicija u budućnost, jer pomaže u oblikovanju naredne generacije naučnika, inženjera i stručnjaka.



# ŠKOLSKKE LABORATORIJE

## Prednosti pravougaonih stolova

### Jednostavnost i funkcionalnost

Omogućava lako kombinovanje i raspoređivanje stolova u različite formacije.

### Fleksibilnost

Mogu se brzo preurediti iz tradicionalnog rasporeda u grupne formacije, što omogućava prilagodljivost različitim stilovima nastave.

### Optimalno korišćenje prostora

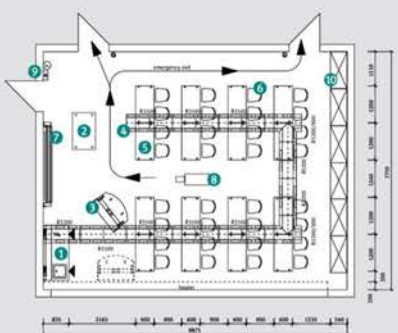
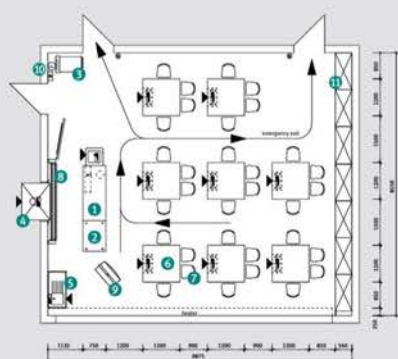
Pružaju dovoljno radnog prostora za svakog učenika.

### Estetika

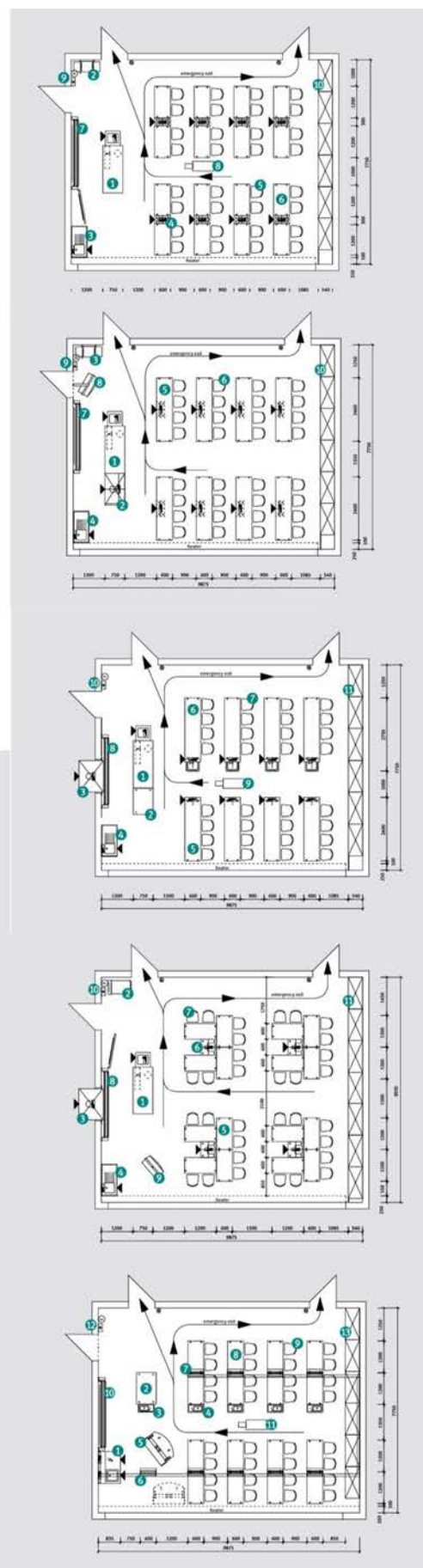
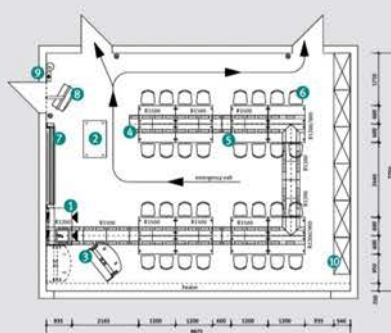
Jednostavan, klasičan dizajn lako se uklapa u različite stilove uređenja učionica, dajući prostoru uredan i organizovan izgled. Predstavljaju standard u mnogim kabinetima i učionicama zbog svoje i prilagodljivosti različitim potrebama.

## Kombinacije rasporeda kvadratnih stolova

### Predlog opreme za školske kabinete:



- Učiteljski sto sa sudoperom
- Sto za projektor
- Sudopera za eksperimente
- Energetski stubovi za eksperimente
- Stolice za učenike
- Stolovi za učenike
- Tabla sa platnom za projektor
- Video projektor
- Sigurnosna oprema
- Laboratorijski ormari
- Mobilni sto, dodatak
- Digestor
- Televizor
- Sudopere za učenike



## ŠKOLSKE LABORATORIJE

### Predlog rasporeda stolova u obliku saća

#### Kružni raspored

Stolovi su postavljeni u kružni oblik, omogućavajući svim učenicima da budu okrenuti jedni prema drugima, što je idealno za diskusije i timski rad.

#### Raspored u obliku U

Stolovi su postavljeni u obliku slova U, pružajući nastavniku centralno mesto sa kojeg može da vodi čas, dok su učenici okrenuti jedni prema drugima i prema nastavniku.

#### Raspored u obliku slova E

Stolovi su postavljeni u obliku slova E, što omogućava grupni rad u manjim timovima, dok je istovremeno obezbeđen prostor za centralnu aktivnost.

#### Klasterski raspored:

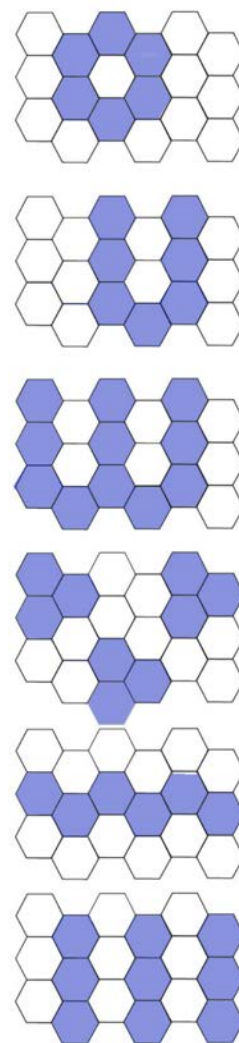
Stolovi su grupisani u klastere po tri ili četiri, što je idealno za rad u manjim grupama ili parovima.

#### Cik-Cak raspored

Stolovi su postavljeni u zig-zag formaciju, što može pomoći u smanjenju ometanja i omogućava svakom učeniku dobar pregled učionice i nastavnika.

#### Redovi sa prazninama

Stolovi su postavljeni u redove, ali sa prazninama između grupa od po dva ili tri stola, omogućavajući lakše kretanje kroz učionicu i pristup svakom učeniku.



Raspored na slici je šematski primer rasporeda stolova

**MODULARNOST, FLEKSIBILNOST, EFIKASNOST,  
ESTETIKA, FUNKCIONALNOST**



## ŠKOLSKKE LABORATORIJE



## ŠKOLSKJE LABORATORIJE



## ŠKOLSKKE LABORATORIJE



### Primer moderno opremljenih kabineta

Laboratorija nudi prostrano i svetlo okruženje, idealno za istraživanje i učenje. Opremljena je zaštitnom laboratorijskom opremom, kao i modernim školskim mobilijarom.

- Veliki prozori obezbeđuju dosta svetlosti
- Svetle boje u enterijeru sa plavim akcentom čine prostor prijatnim za učenje
- Velika digitalna školska tabla
- Multifunkcionalni stolovi
- Podesive laboratorijske stolice
- Široki prolazi



- Modularan moderan labortorijski nameštaj
- Podesiva visina stolova
- Metalni energoblokovi

- Oblik stolova šestougaoi
- Mogućnost transformacije rasporeda
- Svetao enterijer, prijatan, podsticajan

## ŠKOLSKE LABORATORIJE



### Primer moderno opremljenih kabineta

Dizajniran za maksimalnu funkcionalnost, ovaj stil laboratorije spaja estetske i praktične elemente, stvarajući radno okruženje za efikasan rad.

Skladišni prostori omogućava organizovano i čuvanje laboratorijske opreme i materijala.

- Moderan plafon u obliku saća
- Centralni stolovi sa energo blokovima
- Odlično spoljnje i unutrašnje osvetljenje



- Standardan raspored stolova na našem prostoru. Ljubičasti tonovi stvaraju prijatno radno okruženje za učenje.



- Centralni sto sa laboratorijskom slavinom za vodu, za različite tipove gasa i za struju
- Praktično rešenje za naučni rad

## ŠKOLSKKE LABORATORIJE



### Primer moderno opremljenih kabineta

Laboratorija sa prostranim radnim površinama i braon drvenim ormarićima, karakteristična za američki stil iz sredine 20. veka. Drveni ormarići u braon boji doprinose toplom i prijatnom ambijentu,

dok epoxy ploče pružaju neophodnu otpornost na hemikalije.

- Veliki prostor i fleksibilnost
- Praktičnost
- Odlično plafonsko osvetljenje



• Stolovi organizovani tako da učenici mogu u isto vreme da prate nastavu (gledaju u tablu) i izvode eksperimente

- Dugačka i široka radna površina
- Digestor sa maskiranom ventilacijom
- Veliki broj ormarića i fiokara

## ŠKOLSKE LABORATORIJE



### Primer moderno opremljenih IT kabineta

Moderna IT učionica elegantnog, minimalističkog dizajna. Soba ima redove stolova opremljenih najnovijom radnim stolovima, kompjuterima, veliku

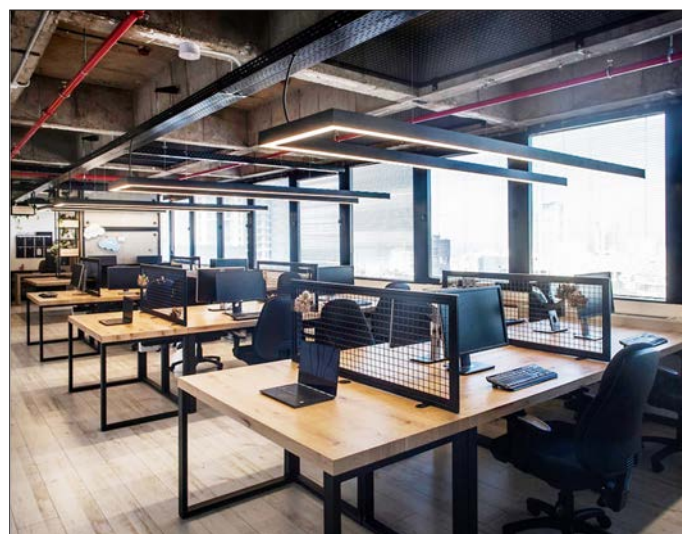
interaktivnu tablu, udobne fotelje, odgovarajuću rasvetu itd.

- Minimalistički dizajn
- Veliki kapacitet sale i prostornost
- Odlično spoljnje i unutrašnje osvetljenje



### IT kabineti u budućnosti

Vestacka inteligencija zauzima centralnu poziciju. Standardan raspored stolova,



### Industrijski dizajn IT kabineta

Prijatno okruženje sa puno prirodne svetlosti, što doprinosi boljoj koncentraciji i motivaciji.

## SISTEMI ZA RUKOVANJE I SKUPLJANJE TEČNOG LABORATORIJSKOG OTPADA

**MI VODIMO RAČUNA  
O VAŠEM ZDRAVLJU  
I ŽIVOTNOJ SREDINI !**



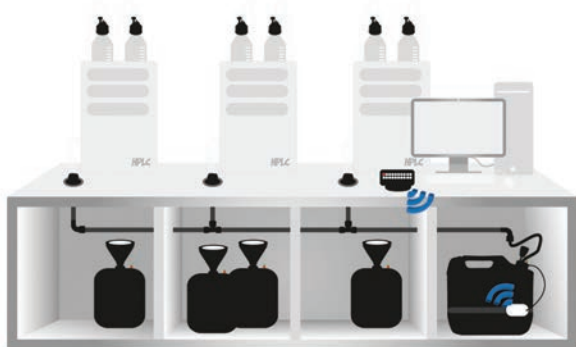
SCAT



SCAT SHOW ROOM

Prikaz montaže SCAT sistema

Rad u laboratorijama je u većini slučajeva opasan i štetan po ljudsko zdravlje te iz tog razloga zahteva veoma visok nivo zaštite. Kompanija **SCAT** je izumela sigurnosnu opremu koja ne dozvoljava hemikalijama i rastvorima da emituju pare i mirise u prostoru iz okvira sopstvenog pakovanja (boca, kanistera itd.) Na taj način nema opasnih i neprijatnih isparenja i mirisa u laboratoriji, vazduh ostaje čist, a što je najbitnije - čovekovo zdravlje sačuvano.



**SCAT sistem:** Primer izgleda instalacije na laboratorijskim stolovima



**SCAT sistem:** Primer izgleda instalacije na digestorima

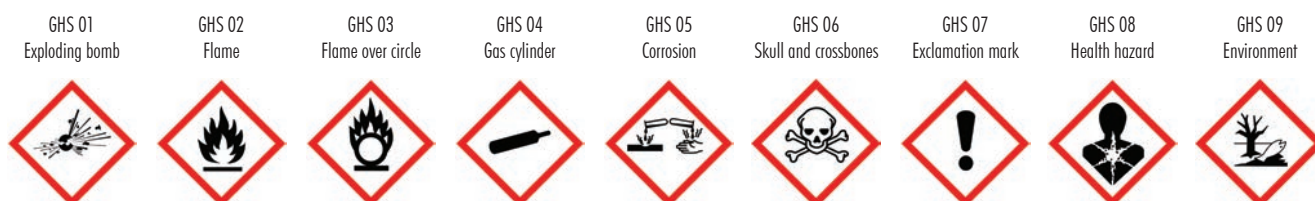
## SCAT

### KO KORISTI SCAT?

SCAT sistem koriste sve laboratorije koje vode računa o zdravlju svog laboratorijskog osoblja kao i o zaštiti životne sredine, a obavezno one koje koriste sledeće hemikalije i rastvore:

- |                                            |                                                                                                                                        |                                                    |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| • Arsen                                    | • Derivati iz petroletra i iz benzina                                                                                                  | • Organofosforni estri                             |
| • Berilijum                                | • Alifatični ili aliciklični ugljovodonici                                                                                             | • Organske kiseline                                |
| • Ugljen monoksid                          | • Halogenovani derivati alifatičnih i alicikličnih ugljovodonika                                                                       | • Formaldehid                                      |
| • Cijanidi                                 | • Butil, metil i izopropil alkohol                                                                                                     | • Vinilbenzen i divinilbenzen                      |
| • Izocijanati                              | • Etilen glikol, dietilen glikol, 1,4-butandiol i derivati glikola                                                                     | • Halogenovani derivati aromatičnih ugljovodonika  |
| • Kadmijum                                 | • Metil etar, etil etar, dihlorizopropil etar, gvajakol, etilen glikol                                                                 | • Fenoli                                           |
| • Hromati                                  | • Aceton, hloraceton, bromoaceton, heksafluoroaceton, metiletil keton, metil n-butil keton, metil izobutil keton, 2-metilcikloheksanon | • Naftoli ili njihovi halogenovani derivati        |
| • Mangan                                   |                                                                                                                                        | • Aromatični amini ili aromatični hidrazini        |
| • Azotna kiselina                          |                                                                                                                                        | • Alifatični amini i njihovi halogenovani derivati |
| • Amonijum                                 |                                                                                                                                        | • Antimon i njegovi derivati                       |
| • Nikl                                     |                                                                                                                                        | • Estri Azotne kiseline                            |
| • Fosfor                                   |                                                                                                                                        | • Vodoniak sulfid itd.                             |
| • Olovo                                    |                                                                                                                                        |                                                    |
| • Sumpor dioksid                           |                                                                                                                                        |                                                    |
| • Sumporna kiselina                        |                                                                                                                                        |                                                    |
| • Ugljen dioksid                           |                                                                                                                                        |                                                    |
| • Vanadijum                                |                                                                                                                                        |                                                    |
| • Alifatični ili aliciklični ugljovodonici |                                                                                                                                        |                                                    |

Lista štetnih materija koje mogu da prouzrokuju bolesti



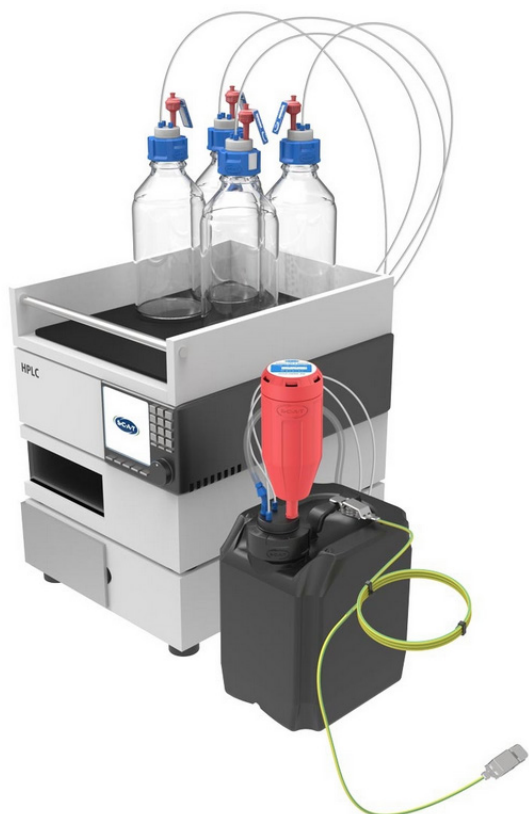
Način obeležavanja opasnih materija, prema uredbi br. 1272/2008 (Regulation on classification, labeling and packaging of substances and mixtures, short CLP), kojom se vrši klasifikacija, obeležavanje i pakovanje opasnih smesa i preparata.



PRIMER LOŠE LABORATORIJSKE PRAKSE



PRIMER DOBRE LABORATORIJSKE PRAKSE





**SAFETY** without compromise!



## SIGURNOSNI ORMARI I DRUGA OPREMA

Ormari za odlaganje zapaljivih materija

Ormari za kiseline i baze

Ormari za čuvanje i odlaganje nezapaljivih tečnosti i materija

Centar za hazardne materije

Sigurnosni ormari za čuvanje boca pod pritiskom

Sredstva za prvu pomoć



## DUPERTHAL - SIGURNOSNI ORMARI

Düperthal preko svog ekskluzivnog zastupnika kompanije **SUPERLAB** nudi kompletan sistem sigurnosnih ormara za odlaganje i čuvanje toksičnih, lako zapaljivih, isparljivih i opasnih materija, koji odgovaraju aktuelnim propisima i standardima. Svaki ormar odgovara sistemu menadžmenta kvalitetom prema certifikatu **DIN EN ISO 9001**.

Prema propisu o držanju opasnih materija **DIN EN 14470-1**, sigurnosni ormari imaju ugrađen odgovarajući ventilacioni sistem koji ima odvod u otvoreni prostor.

Uzemljenje u skladu sa **BGR 132** (sprečavanje opasnosti). **GS** oznaka / **CE** znak.

Sigurnosni kabineti za smeštanje hazardnih stupstanci u radnom okruženju u skladu sa TRbF 20 Annex L. Jedna od važnih karatkeristika ovih ormara je otpornost na uticaj vatre do 90 minuta.

- Ventilacioni otvor se nalazi na svakom nivou ormara.
- Ventilacione klapne na vratima se mogu vizuelno kontrolisati.
- Pojedini ormari imaju toplotni senzor koji u slučaju požara odmah reaguje tako da se vrata ormara automatski zatvaraju.
- Vrata i osnovna konstrukcija ormara su izrađena od plastificiranog čeličnog lima.
- Police i fioke fiksne ili na izvlačenje (ili kombinovano).
- Podesive nogare sa širokom bazom.
- GS oznaka / CE znak
- Uzemljenje

Ventilacija na svakom nivou ormara. Mogućnost vizuelne provere ventilacionog poklopca



U slučaju požara toplotni senzor reaguje tako da se vrata ormara automatski zatvaraju



Vrata na sklapanje



Glatka površina bez mogućnosti rđanja



Podnožje ormara je uvučeno kako bi se izbeglo udaranje nogu zaposlenih prilikom rada



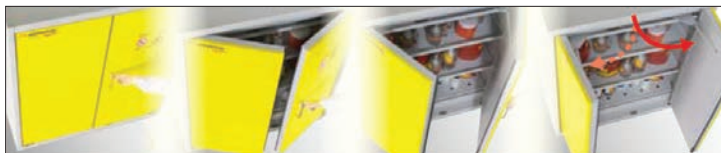
Ormar se lako premosi viljuškarom



# ORMARI ZA ODLAGANJE ZAPALJIVIH MATERIJALA

## SIGURNOSNI ORMARI ZA ZAPALJIVE HEMIKALE sa klasičnim krilnim vratima

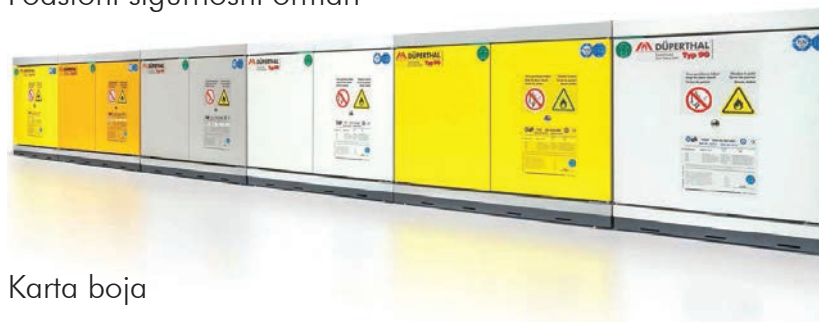
- Otpornost na uticaj vatre (30 i 90 min).
- Ventilacija na svakom nivou ormara.
- Toplotni senzor u slučaju požara odmah reaguje tako da se vrata automatski zatvaraju
- Unutrašnja oprema - Sa policama, fiokama ili kombinacija polica i fioka sa posudom za skupljanje prolivene tečnosti.
- Nivelacija ormara je moguća podešavanjem nogara spolja i iznutra.
- Poseduju novi sistem otvaranja dvokrilnih vrata samo jednom rukom.



- Ventilacioni otvor je na svakom nivou ormara.
- Ventilacione klapne se mogu vizuelno kontrolisati.
- Toplotni senzor u slučaju požara odmah reaguje, tako da se vrata ormara automatski zatvaraju.
- Vrata i osnovna konstrukcija ormara su od plastificiranog čeličnog lima, dok je unutrašnjost obložena visokokvalitetnim dekor-panelom.
- Sklapajuća vrata su sa kaskadnom konstrukcijom.
- Mogu biti sa fiksnim policama i na izvlačenje ili kombinovano.
- Podesive nogore su sa širokom bazom.
- Svaki ormar poseduje uzemljenje.



## Podstoni sigurnosni ormari



## Karta boja



## DUPERTHAL - SIGURNOSNI ORMARI

### SIGURNOSNI Ormar ZA NEZAPALJIVE HEMIKALIJE

#### ORMARI ZA KISELINE I BAZE

- Visoka otpornost na koroziju.
- Ventilacioni otvori na gornjoj strani kabineta.
- Boja siva RAL 7035.
- Nečujno zatvaranje.
- Svaka vrata imaju svoj ključ.
- Napravljen od melamina.
- Posедује fioke na izvlačenje.
- Mogućnost izbora više modela



#### ORMARI ZA ČUVANJE I ODLAGANJE NEZAPALJIVIH TEČNOSTI I MATERIJA

(Ekološki ormari i ormari za toksične materije)

- Za sigurno i ispravno čuvanje nezapaljivih i ekološko opasnih materija.
- Čuvanje nezapaljivih hemikalija i zagađivača vode.
- Napravljen od galvanizovanog nerđujućeg čelika.
- Police su podesive po visini.
- Ventilacioni otvori su na zadnjoj strani ormara.



#### KOMBINOVANI SIGURNOSNI ORMARI

- Mogućnost skladištenja u jednom ormaru zapaljivih, nezapaljivih hemikalija i toksičnih supstanci.
- Mogućnost skladištenja u jednom ormaru zapaljivih hemikalija i toksičnih supstanci.



## SIGURNOSNI ORMARI ZA ČUVANJE BOCA POD PRITISKOM

Sastoje se od:

- Krilna vrata, plastificirani čelični lim.
- Spoljna konstrukcija od plastificiranog čeličnog lima.
- Unutrašnjost od visokokvalitetnih dekor panela.
- Veličina sigurnosnih ormara zavisi od broja boca koje se nalaze u njemu.



## SKLADIŠTENJE OPASNIH MATERIJA

Kontejner za skladištenje boca pod pritiskom, u skladu sa regulativama, na otvorenom prostoru:



- Čvrsta metalna konstrukcija.
- Krilna vrata opremljena sistemom za zaključavanje.
- Dizajniran prema TRG 250.
- Mogućnost fiksiranja za tlo.
- Modularan sistem sa instrukcijama za samo-sklapanje.
- Površina hot-dip galvanizovana je prema ENISO61.



## SIGURNOSNI KONTEJNERI

Kontejneri za sigurno i adekvatno skladištenje zagađivača vode, WKG 1-3 i zapaljivih tečnosti, F+, F izvan i u unutrašnjosti objekta u skladu sa specifičnim regulativama za zaštitu od požara Z-33.5-94DIB.



## DUPERTHAL SIGURNOSNI ORMARI UZ KORIŠĆENJE MEDIAMANAGEMENT SISTEMA

Za bezbedno korišćenje (istakanje) hemikalija, bez iznošenja kontejnera iz sigurnosnog ormara.



## SIGURNOSNI ORMARI



Sigurnosni ormari su napravljeni u skladu sa zahtevima EU. Proizvodi su vatrootporni 30' i 90' (minuta) i Eco-friendly. U zavisnosti od modela sigurnosni ormari su u skladu sa: UNI EN ISO 9001:2008, EN 14727, EN 61010-1, EN 14470-1, EN 14470-2, a poseduju TÜV certifikat i CE oznaku.

Ugrađena ventilaciona jedinica i filter u sam sigurnosni ormar sa audio i video alarmom.



Ventilaciona jedinica u Ex izvedbi sa filterom od aktivnog uglja.



Sigurnosna brava.



Automatsko zatvaranje vrata pri temperaturi od 50°C.



Vrata imaju punjenje koje se prilikom požara transformiše u penu i dodatno naduje.



Roler sistem na pomeranje sigurnosnih ormara.



## ORMARI ZA ODLAGANJE ZAPALJIVIH HEMIKA LIJA

Proizvedeni od kiselo otpornog plastificiranog pocinkovanog lima koji odbija prašinu. Monolitna konstrukcija, zidovi su dupli i napravljeni od sendvič panela. Mogućnost prenošenja viljuškarom.

Materijal je u potpunosti ekološki i vatrootporan 30' i 90'

Unutrašnji zidovi ormara su otporni na grebanje i koroziju, a vrata poseduju punjenje koje se u slučaju požara transformiše u penu i dodatno naduje čime se postiže izolovanost unutrašnjeg sadržaja ormara od spoljne sredine. Svaki ormar ima police sa mogućnosti podešavanja visine i posudu za skupljanje prosute tečnosti. Svaki ormar poseduje uzemljenje.



## PODSTONI SIGURNOSNI ORMARI

Podstoni ormari za odlaganje zapaljivih hemikalija



## SPECIFIKACIJA

Svaki ormar poseduje ventilacione otvore koji omogućavaju prirodnu ventilaciju ali su otpremljeni i sigurnosnim ventilima na vrhu i dnu leđnog zida ormara. Vrata se automatski zatvaraju u slučaju požara na temperaturi višoj od 70° C



- Mogućnost ugradnje specijalne termičke brave koja zatvara ormar na 50° C.
- Na Vaš zahtev moguće je isporučiti sigurnosni ormar sa ventilatorom i karbo filterom.
- Dostupan je u nekoliko veličina - može biti dvokrilni, jednokrilni, podstoni.



## SIGURNOSNI ORMARI

### ORMARI ZA ODLAGANJE NEZAPALJIVIH HEMIKALIJA



Proizvedeni od kiselo otpornog plastificiranog pocinkovanog lima koji odbija prašinu. Konstrukcija je monolitna, a zidovi dupli i napravljeni od sendvič panela. Unutrašnji zidovi ormara su otporni na grebanje i koroziju. Materijal je u potpunosti ekološki.

U zavisnosti od modela vrata mogu biti puna ili staklena, sa sigurnosnom bravom. Ormari imaju tri police koje su podesive po visini, posudu za skupljanje prosute tečnosti i uzemljenje. Kupac može da izabere broj polica. Mogućnost prenošenja viljuškarom.

Dostupni su u nekoliko veličina i modela, a mogu biti dvokrilni, jednokrlni i podstoni.

### PODSTONI SIGURNOSNI ORMARI



Pojedini ormari imaju ugrađen ventilacioni sistem i karbonski filter za prečišćavanje vazduha na samom vrhu, a takođe mogu da poseduju i indikator koji pokazuje stepen zaprljanosti filtera. Svaki ormar ima nalepnice sa znacima upozorenja prema evropskim standardima DIN 4844 i ISO 3864. Mogućnost ugradnje indikatora koji svetli i pokazuje zaprljanost filtera.



## KOMBINOVANI SIGURNOSNI ORMARI

Proizvedeni su od kiselo otpornog plastificiranog pocinkovanog lima koji odbija prašinu. Monolitne konstrukcije, zidovi su dupli i napravljeni od sendvič panela. Mogućnost prenošenja viljuškarom.



- Materijal od koga su izrađeni je u potpunosti ekološki. Unutrašnji zidovi ormara su otporni na grebanje i koroziju i sastoje se od duplih panela.
- Svaki ormar ima police i posudu za skupljanje prosute tečnosti. Gornji deo ormara služi za odlaganje kiselina i baza, a donji za zapaljive hemikalije.
- Dostupni su u nekoliko veličina i modela, a mogu biti dvokrilni, jednokrilni i podstoni.
- Poseduju uzemljenje.



## SIGURNOSNI ORMARI I KAVEZ ZA ČUVANJE BOCA POD PRITISKOM

Napravljeni su od čeličnih panela i mreže koji su zavareni, podesivih stopica koje se pričvršćuju u betonsku osnovu i nadstrešnice.

### KOMORE I ASPIRATORI ZA UPOTREBU U FARMACEUTSKOJ INDUSTRIJI

Služe za rastvaranje sirupa. Napravljene su od ABS plastike, dok su bočne strane izrađene od pleksiglasa. Imaju ugrađen ventilator i apsolutni filter H14.



## REPARACIJA LABORATORIJSKOG NAMEŠTAJA

Još jedna od naših delatnosti je i reparacija laboratorijskog nameštaja. To podrazumeva **popravku, čišćenje i zaštitu metalnih delova i celokupne konstrukcije, ponovnu plastifikaciju, zamenu određenih delova novim, zamenu radnih ploča delimično ili u potpunosti, zamenu ručica, okova, instalacija, priključaka** itd.

**Svaki deo koji je star može biti popravljen ili zamenjen novim.**

Ukoliko planirate da obnovite nameštaj u Vašoj laboratoriji, a nemate dovoljno finansijskih sredstava za novi ili ukoliko je Vaš stari nameštaj dobar ali su mu potrebne određene korekcije, predlažemo reparaciju.



Pre reparacije



Posle reparacije



Pre reparacije



Posle reparacije

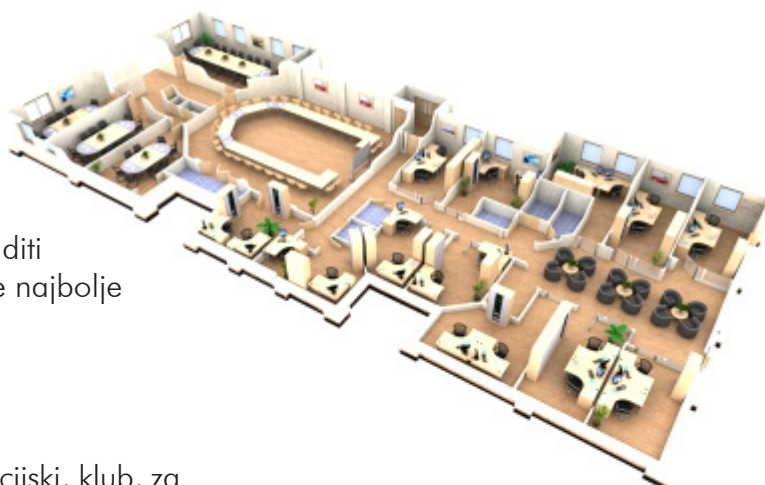
### Radimo reparaciju:

- digestora
- ventilacije digestora i napa
- laboratorijskih stolova i sudopera
- stolova za analitičke i tehničke vage
- centralnih laboratorijskih stolova
- polica za reagense
- laboratorijskih i ostalih ormara
- podstarih elemenata itd.



## KANCELARIJSKI NAMEŠTAJ

Kako bismo našim kupcima omogućili opremanje celokupnog radnog prostora na jednom mestu, u svoj proizvodni program uvrstili smo i izradu kancelarijskog nameštaja. Naš arhitekta Vam može pružiti profesionalan savet i idejno rešenje za Vaš prostor, kao i ponuditi pomoć prilikom izbora materijala i boje koji bi se najbolje uklopio u ambijent kakav želite da postignete.



Kancelarijski nameštaj:

1. Različiti tipovi stolova: kancelarijski, konferencijski, klub, za sastanke, kompjuterski, trpezarijski, različiti dodaci za stolove itd.
2. Različiti tipovi stolica: kancelarijske, konferencijske, fotelje, kuhinjske itd.
3. Vitrine: otvorene, zatvorene, poluotvorene itd.
4. Ormari za: garderobu, registratore, dokumentaciju itd.
5. Fijokari, pregrade, čiviluci, korpe za otpad, razni drugi dodaci.
6. Mini kuhinje za kancelarijski prostor



Idejni predlog kancelarijskog prostora, primeri iz kataloga



Idejni predlog kancelarijskog prostora, primeri iz kataloga



Idejni predlog kancelarijskog prostora, primeri iz kataloga

## REFERENCE

- ALIMs
- AL PACK DOO SUBOTICA
- AGROMARKET
- BIRO PLUS
- BIO PANON DOO BAČKA PALANKA
- VSI SUBOTICA
- GIMNAZIJA BORA STANKOVIĆ NIŠ
- GROT DOO RUDNIK OLOVA I CINKA
- DELTA INŽENJERING
- ZIJIN BOR COPPER doo, SERBIA
- INSTITUT ZA JAVNO ZDRAVLJE KRAGUJEVAC
- INTAPHARM MEDBAR UK LIMITED GENERAL
- IMW INSTUTIT DOO
- INSTITUT ZA ONKOLOGIJU I RADIOLOGIJU
- JP ELEKTROPRIVREDA SRBIJE TENT OBRENOVAC
- JKP VODOVOD ČAČAK
- MINTH AUTOMOTIVE EUROPE
- MESSER TEHNOGAS AD BEOGRAD
- MINISTARSTVO ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE
- MONT PROJEKT DOO
- MPP JEDINSTVO
- NACIONALNI SAVET MAĐARSKE NACIONALNE MANJINE
- NRK INŽINJERING
- NAUČNO TEHNOLOŠKI CENTAR NIS NAFTAGAS
- NARODNA BANKA SRBIJA
- NARODNI MUZEJ U BEOGRADU
- PRIRODNO MATEMATIČKI FAKULTET NIŠ
- RUTHENOTOPE DOO BEOGRAD
- REPUBLIČKI FOND ZA ZDRAVSTVENO OSIGURANJE
- SWISS LION DOO
- SAS T.E.P.
- SRPSKA FABRIKA STAKLA AD PARAĆIN
- SIEMENS DOO
- TERMOVENT KOMERC DOO
- UNIVERSITY OF CENTRAL ASIA KHOROG CAMPUS
- FAKULTET VETERINARSKE MEDICINE
- FABRIKA DEČIJE HRANE DOBANOVCI
- FRIKOM DOO
- CHEMPRO DOO
- CARLSBERG SRBIJA DOO
- COCA COLA HELLENICS
- CHARTWELL INTERNATIONAL SCHOOL
- CORTEVA AGRISCIENCE, NOVI SAD
- CENTAR IZUZETNOSTI U KRAGUJEVCU























***SUPERLAB***<sup>®</sup>  
Your lab – Our passion

M. Milankovića 25, 11070 Novi Beograd

Tel./Fax 011 22 22 222

E-mail: [superlab@super-lab.com](mailto:superlab@super-lab.com)

[inglab@superlab.rs](mailto:inglab@superlab.rs)

[www.super-lab.com](http://www.super-lab.com)