

4. INSTRUCȚIUNI PROPRII PENTRU ORGANIZAREA DIN PUNCT DE VEDERE AL SECURITĂȚII ȘI SĂNĂTĂȚII LA LOCUL DE MUNCĂ ÎN LABORATOARELE UNIVERSITĂȚII SAU LA UNITĂȚILE EXTERNE CONTRACTUALE

Art.1. Dotarea laboratoarelor cu echipamente individuale de protecție va fi cea prevăzută în normativul cadru de acordare a EIP, în funcție de meseria în care se pregătesc studenții.

Art.2. Dimensionarea echipamentului tehnic (bancuri de lucru, scaune, mobilier, mașini-unelte etc.), din dotarea laboratoarelor universitare va fi în concordanță cu dimensiunile statice și dinamice (antropometrice) ale studenților.

Art.3. Uneltele de mână vor fi adaptate la dimensiunile antropometrice (formă, lungime, grosime) ale mâinii și posibilităților efortului fizic mediu al studenților.

Art.4. Uneltele de mână acționate electric sau pneumatic vor fi prevăzute cu dispozitive pentru fixarea sculei, precum și cu dispozitive care să împiedice funcționarea lor necomandată.

Art.5. Dispozitivul de comandă va fi astfel conceput încât, după încetarea acțiunii acestuia, funcționarea de mână să înceteze imediat.

Art.6. Dacă uneltele de mână cu acționare electrică sau pneumatică sunt dotate cu piese active (pietre de polizor, pânze de fierăstrău etc.) ce prezintă pericol de accidentare, acestea vor fi protejate împotriva atingerii.

Art.7. Tuburile flexibile de aer comprimat trebuie să corespundă debitului și presiunii de lucru. Fixarea lor pe racordul uneltei va fi asigurată de coliere metalice.

Art.8. Uneltele de mână rotative, cu acționare pneumatică vor fi dotate cu dispozitive de reglare a presiunii și debitului în vederea limitării turației.

Art.9. Pentru prevenirea accidentelor prin electrocutare, uneltele de mână acționate electric trebuie să corespundă normativelor în vigoare și vor fi verificate periodic de către personalul de specialitate.

Art.10. Cozile și mânerele de mână vor fi netede, bine fixate și vor avea dimensiuni care să permită prinderea lor sigură și comodă. La folosirea cozilor și mânerelor din lemn, se va alege lemn de esență tare cu fibrele axiale drepte, fără noduri și așchii desprinse.

Art.11. Pentru fixarea cozilor și mânerelor în scule se vor folosi pene metalice corespunzătoare. Utilizarea aceluiași mâner la mai multe unelte de mână se admite numai pentru trusele de scule construite în mod special cu mâner detașabil.

Art.12. Uneltele de mână din oțel (ciocănelele, dălțile, foarfecile, dornurile, căpuitoarele și alte unelte de mână similare vor fi executate conform standardelor de stat și normelor în vigoare, din oțeluri corespunzătoare, tratate termic în așa fel încât sub acțiunea eforturilor la care sunt supuse în timpul lucrului să nu permită deformări permanente, fisuri sau desprinderi de așchii. Folosirea

uneltelor de mână cu suprafața activă deformată, înflorită sau știrbită, precum și a uneltelor de mână improvizate este interzisă.

Art.13. Uneltele de mână folosite în mediu de gaze și vapori explozibili vor fi confecționate din materiale care nu produc scântei prin lovire.

Art.14. Uneltele de mână prevăzute cu articulații (foarfeci, clești etc.) vor avea o construcție robustă și nu vor prezenta frecări mari sau articulație care ar duce la eforturi suplimentare pentru cel care le acționează și în același timp la nesiguranță în timpul lucrului. Brațele de acționare ale acestor unelte vor fi astfel executate încât la închidere să existe un spațiu suficient între ele, pentru a se preveni prinderea lor.

Art.15. Uneltele de mână vor fi păstrate, după caz, în dulapuri, lăzi, sau alte suporturi speciale, în apropierea locurilor de muncă și vor fi astfel așezate încât să aibă orientată spre exterior partea de prindere pentru a exclude contactul cu părțile ascuțite sau tăietoare.

Art.16. În timpul lucrului cu unelte de mână, la operații la care se pot produce scântei, așchii metalice etc., se vor purta ochelari de protecție iar zona de muncă va fi protejată pentru a împiedica accidentarea persoanelor din apropiere.

Art.17. Toate uneltele de mână vor fi verificate cu atenție la începutul schimbului. Periodic, în funcție de frecvența de utilizare, uneltele de mână vor fi controlate sistematic. Uneltele de mână care nu corespund condițiilor normale de lucru vor fi înlocuite imediat cu altele corespunzătoare.

Art.18. Pârghiile, manetele de comandă, butoanele de pornire și oprire etc. vor fi amplasate astfel încât să fie vizibile de la locul de muncă și să fie posibilă manevrarea lor fără deplasarea studentilor de la locul de muncă. Amplasarea lor trebuie să excludă posibilitatea manevrării lor involuntare.

Art.19. Construcția butoanelor trebuie să fie astfel făcută încât să se distingă ușor butonul de pornire și cel de oprire.

Art.20. Se recomandă ca sensul de mișcare al pârghiilor și manetelor să corespundă cu sensul mișcării organului comandat.

Art.21. Pârghiile și manetele vor fi prevăzute cu plăcuțe sau cu inscripții care indică comenzile.

Art.22. Pârghiile și manetele de comandă trebuie să fie prevăzute cu dispozitive de blocare care să nu permită deplasarea liberă a acestora după fixare într-o anumită poziție sau cuplarea sau decuplarea necomandată.

Art.23. La exploatarea mașinii, manipularea manetelor, pârghiilor, roților manuale și butoanelor trebuie să fie comandată. Înlăturarea comenzilor greșite trebuie asigurată prin introducerea comutărilor automate. Organele de comandă ale mașinilor-unelte trebuie așezate la o înălțime comodă pentru cel care le mânuiește.

Art.24. Pentru ca studenții de statură mică să nu obosească întinzându-se spre organele de comandă, se va amenaja un postament corespunzător (grătar etc.).

Art.25. Construcția sistemului de frână trebuie să fie simplă și să prezinte securitate în muncă astfel:

- în cazurile posibile, frânele trebuie comandate hidraulic, pneumatic sau electric;
- pentru oprirea rapidă a mecanismului, frânele trebuie legate de dispozitivul de pornire al motorului sau al mașinii, astfel ca la deconectarea motorului să acționeze automat frâna.

Art.26. Pentru asigurarea securității muncii dispozitivele de comandă ale oricăror mecanisme trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- să fie așezate în locuri unde poziția lor să asigure o manevrare comodă și să permită utilizarea fără pericol a dispozitivelor de pornire;

- să oprească repede mecanismul și să-l fixeze rigid în poziția necesară;
- să excludă posibilitatea pornirii întâmplătoare a mecanismului.

Art.27. La mașinile și locurile de muncă unde este posibilă efectuarea operațiilor în poziție șezând, comenzile vor fi astfel amplasate încât să fie asigurată o poziție comodă în timpul lucrului.

Art.28. Toate agregatele, instalațiile și mașinile vor fi prevăzute cu dispozitive de siguranță, supraveghere, securitate și control, astfel încât să se asigure funcționarea lor corectă și fără pericol de accidente.

Art.29. Organele de mașini, care în timpul exploatării pot fi suprasolicitate din anumite cauze, vor fi prevăzute cu sisteme de siguranță care să prevină deteriorarea sau desprinderea organului în cauză și, prin urmare, a accidentelor.

Art.30. Dispozitivele de ungere vor fi astfel dispuse încât să se excludă pericolele de accidentare. Se interzice ungerea manuală în timpul funcționării utilajului. Se recomandă să se introducă dispozitivele pentru ungere automată.

Art.31. Pornirea instalațiilor și agregatelor care nu pot fi supravegheate din locul de amplasare al pupitrului de comandă se poate face numai după confirmarea semnalului de pornire de la posturile de supraveghere.

Art.32. La instalațiile și agregatele care nu pot fi supravegheate dintr-un singur loc, trebuie să existe un sistem de semnalizare în ambele sensuri, între locul de comandă și locurile de muncă sau de supraveghere, de la instalație.

Art.33. Mașinile și agregatele mobile care se deplasează pe șine trebuie prevăzute în fața roților, în sensul de mișcare, cu dispozitive care să înlăture orice obiecte sau materiale de pe calea de rulare.

Art.34. Mașinile și instalațiile de la care se degajă în timpul lucrului așchii sau alte particule solide sau lichide vor fi prevăzute cu ecrane de protecție sau paravane care să oprească proiectarea lor.

Art.35. Pentru asigurarea condițiilor sigure de muncă și de acces la înălțime se vor prevedea scaune, platforme și treceri rigide și rezistente, prevăzute cu balustrade de cel puțin un metru înălțime.

Art.36. Toate părțile mobile, roți dințate, axe, piese în mișcare de rotație, articulații, transmisii prin lanț și curele, precum și orice alte părți care prezintă pericol în timpul muncii, trebuie protejate prin apărători. În unele cazuri, apărătorii trebuie să fie un mijloc de protecție contra stropilor lichidului de răcire. Construcția apărătorilor trebuie să fie rigidă, rezistentă, legată constructiv de mașină.

Art.37. Toate apărătorile sau capacele de protecție, acolo unde este posibil, trebuie să fie prevăzute cu dispozitive de zăvorâre care să nu permită deschiderea acestora decât după oprirea organelor de mișcare.

Art.38. Locurile periculoase de la mașini care nu pot fi protejate cu apărători vor fi îngrădite cu balustrade amplasate la distanțe corespunzătoare.

Art.39. La mașinile prevăzute cu transmisii prin curele se vor lua următoarele măsuri:

- locul cusăturii capetelor curelei trebuie să fie rezistent, neted, flexibil;
- pentru o bună rezistență, cureaua se coase după lipire cu curele noi;
- îmbinarea prin suprapunerea curelelor cu margini proeminente, în special a celor prinse prin șuruburi, sunt periculoase, nu se recomandă.

Art.40. Culoarea mașinii trebuie astfel aleasă, încât fondul mașinii să facă un contrast puternic cu piesele de prelucrat, asigurându-se astfel îmbunătățirea condițiilor de vizibilitate. Prin vopsire se vor scoate în evidență organele de comandă și părțile mobile ale utilajului.

Art.41. Instalațiile și echipamentele electrice vor fi construite, montate, întreținute și exploatate în așa fel încât să fie prevenite electrocutările prin atingerea directă sau indirectă, arsurile, incendierile, exploziile și arderile neprevăzute ale capselor electrice provocate de curenți de dispersie sau de curenți vagabonzi din instalațiile energetice sau datorate descărcărilor atmosferice. În acest scop, pe lângă măsurile de securitate a muncii privind instalațiile și echipamentele electrice prevăzute în normele de protecția muncii se va ține seama și de instrucțiunile proprii elaborate de unitate pentru fiecare loc de muncă.

Art.42. Defectele care se ivesc în instalațiile electrice trebuie descoperite la timp și îndepărtate de personalul calificat pentru aceasta.

Art.43. Se va acorda o atenție deosebită utilajului electric și rețelelor electrice din laboratoare cu umiditate și cu temperatură ridicată, precum și încăperile în care se găsesc gaze, vapori sau praf, inflamabile și explozibile pentru a preveni electrocutările sau incendiile datorită șocurilor electrice, pieselor încălzite sau incandescente prin care trece curentul și scurtcircuitul.

Art.44. Conducele îmbinate cu plane prin care se transportă fluide sub presiune sau fluide care pot provoca arsuri trebuie prevăzute cu ecrane de protecție.

Art.45. Conducele instalațiilor și utilajelor vor fi vopsite pentru a permite identificarea ușoară a fluidului transportat. Culorile vor fi alese în funcție de caracteristicile fluidului, conform normativelor în vigoare, indicându-se sensul de curgere al acestuia.

Art.46. Agregatele la care se degajă praf trebuie să fie carcasate și prevăzute cu o instalație de absorbție.

Art.47. Sursele de radiații calorice trebuie să fie protejate cu paravane izolante.

Art.48. Pentru evitarea accidentelor este necesar ca personalul însărcinat cu îndrumarea lucrărilor practice să urmărească:

- ***înainte de începerea lucrului dacă***

- s-a efectuat instructajul la locul de muncă;
- uneltele, mesele de lucru, mașinile, instalațiile, aparatele etc. sunt în bună stare de funcționare, bancurile de lucru sunt la înălțimile optime pentru studenți;
- echipamentul de protecție pentru fiecare loc de muncă repartizat studenților este în bună stare, există plăci avertizoare de protecție la locurile unde se pot produce accidente s-au asigurat măsurile de siguranță impuse de normele de protecție a muncii.

- ***în timpul lucrului:***

- dacă studenții poartă echipamentul individual de protecție stabilit pentru fiecare loc de muncă, halatele de lucru sunt strânse pe corp și încheiate la mâneci, părul studenților este strâns și acoperit cu basma sau bască;
- folosirea și mânuirea corectă a sculelor, uneltelor, mașinilor, materialului de prelucrat etc. și poziția normală (neforțată) în timpul lucrului;
- păstrarea ordinii și curățeniei la locul de muncă;
- purtarea ochelarilor de protecție atunci când se lucrează la polizor sau la mașinile-unelte la care este prevăzută utilizarea acestora, precum și la executarea diferitelor lucrări în construcții;
- studenții să nu lucreze la mașini, utilaje, aparate etc. fără aprobarea personalului însărcinat cu îndrumarea și supravegherea lucrărilor practice;

- asigurarea la locurile de muncă a tuturor condițiilor igienico-sanitare;
- să nu se consume sau păstreze alimente proprii în laboratoarele de lucru; orice aliment se va consuma numai la locurile special amenajate respectându-se regulile de igienă.
- ***la terminarea lucrului:***
 - deconectarea mașinilor unelte de la priza de forță, curățirea de către studenți a locului de muncă, a echipamentului, uneltelor, mașinilor etc. și așezarea uneltelor, sculelor în sertare sau dulapuri;
 - respectarea tuturor măsurilor de igienă, prevenire și stingere a incendiilor prevăzute în normativele în vigoare pentru locurile de muncă respective.

Inspector securitate și sănătate în muncă,
ing. Paula ZEPCIUC