



1.1.ORGANIZAREA ATELIERULUI DE LĂCĂTUȘĂRIE ȘI MONTAJ.

Atelierul de lăcătușărie și montaj este destinat executării unei game variate de operații tehnologice, la piese ce urmează a fi montate în subansambluri sau ansambluri (mașini, instalații, mecanisme, dispozitive etc.). Atelierul trebuie organizat astfel încât să se asigure condiții referitoare la : spații, iluminat, ventilație, dotarea cu sculele, dispozitivele, verificatoarele și utilajele necesare etc.

În spațiul destinat atelierului, se vor amplasa bancurile de lucru, mașinile și utilajele specifice, astfel încât să se creeze treceri și căi de circulație, care se vor marca vizibil pe margine prin dungă de culoare contrastantă față de culoarea pardoselii, iar lumina să cadă din partea stângă a lăcătușului. Se va avea în vedere respectarea distanțelor de amplasare prevăzute în normativele de protecție a muncii.

Iluminatul atelierului contribuie la : asigurarea condițiilor optime de vizibilitate, reducerea efortului muncitorului, menținerea capacității de muncă pe toată durata schimbului de lucru, evitarea accidentelor și îmbunătățirea calității muncii. Iluminatul poate fi :

- natural;



- artificial.

Iluminatul natural este asigurat prin *ferestre* (luminatoare), nivelul de iluminare trebuind să asigure conform normelor de protecție a muncii minimum 300 lucși (lx).

Iluminatul artificial este asigurat prin *lămpi luminiscente*, cu repartiție simetrică, cu poziție fixă, montate pe plafon la o distanță de aproximativ 3 m de la suprafața planului de lucru și care trebuie să asigure un nivel minim de iluminare de 300 – 400 lucși.

Microclimatul din atelier se situează în limitele normale atunci când temperatura aerului este de 16 – 18°C și umiditatea 40 – 50%.

Ventilația are drept scop să asigure și să întrețină în spațiile de lucru atmosfera corespunzătoare condițiilor cerute de igiena muncii. Prin ventilație aerul viciat se înlocuiește cu aer curat. Ventilația poate fi *naturală*, realizată prin deschiderea geamurilor atelierului, sau *mecanică*, prin intermediul ventilatoarelor.

Combaterea zgomotului se realizează prin : eliminarea cauzelor acestuia (când este posibil) ; reducerea intensității lui (folosindu-se covoarele de cauciuc, pâslă sau alte materiale fonoizolante) ; folosirea mijloacelor de protecție individuală contra zgomotului (antifoane).

1.2.SCULE, DISPOZITIVE ȘI VERIFICATOARE UTILIZATE.

Utilajele folosite la lucrările de lăcătușărie se pot clasifica după următoarele criterii :

După modul de acționare :

- cu acționare manuală (ciocane, dălți, pile, foarfece etc.) ;
- cu acționare mecanică (mașini de găurit, polizoare, prese etc.) ;

După mobilitate :

- utilaje mobile (scule, unelte etc.) ;
- utilaje stabile (mașini de găurit, foarfece de banc, polizoare etc.) ;

După destinație :

- utilaje direct productive (scule, unelte, aparate de sudare etc.) ;
- utilaje pentru ridicat și transportat (cricuri, cărucioare, poduri rulante etc.).

Lucrările de lăcătușărie se execută la *bancul de lăcătușărie*, care poate fi prevăzut cu unul sau mai multe locuri de muncă .Pentru fiecare loc de muncă este



montată o menghină și sînt prevăzute sertare pentru păstrarea sculelor și instrumentelor.



Fig.1.2.1.Bancuri de lăcătușerie

Menghina este un dispozitiv universal care se folosește la fixarea pieselor în scopul prelucrării. Menghinele pot fi acționate cu șurub sau cu pârghii. Menghinele acționate cu șurub sunt denumite menghine paralele .Se mai pot folosi și menghinele paralele-rotative ,care pot ocupa prin rotire orice poziție în plan orizontal.

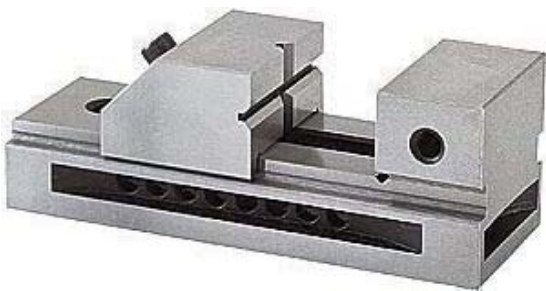


Fig.1.2.2.Menghina paralelă



Fig.1.2.3.Menghina rotativă



Fig.1.2.4.Menghina de mână



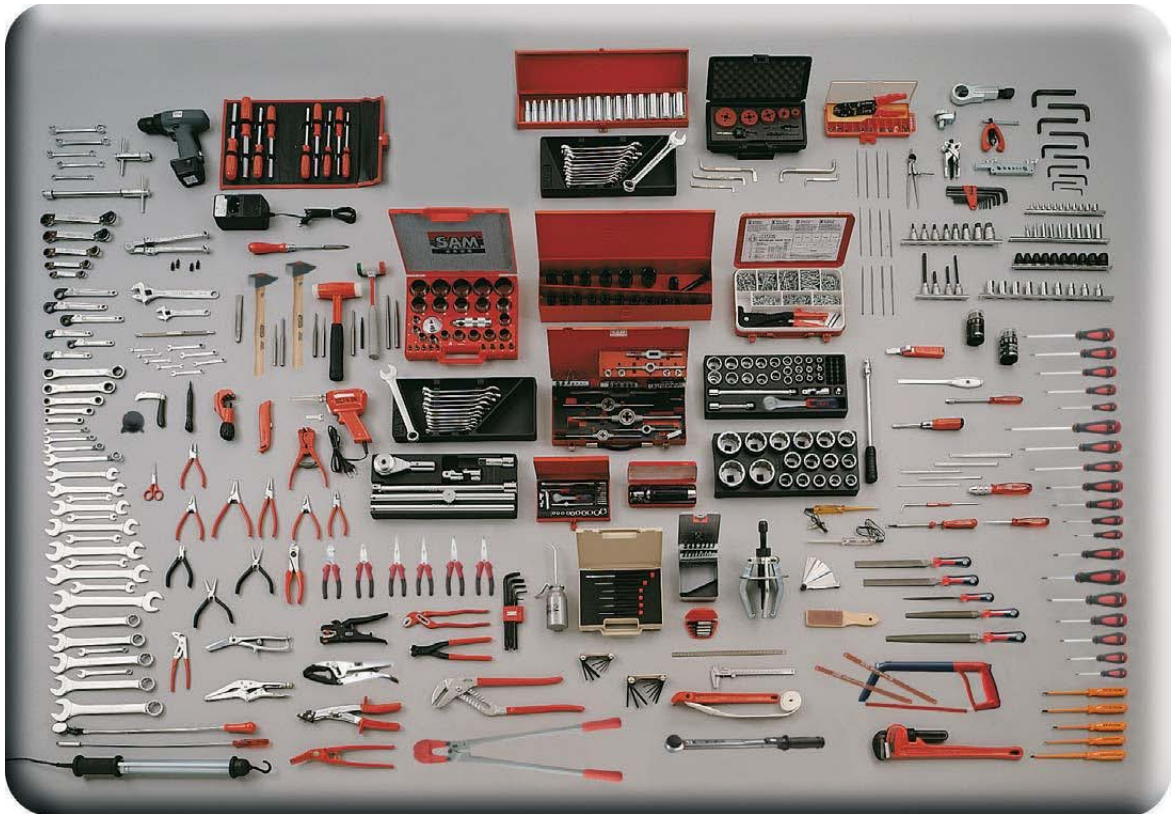


Fig.1.2.5.Trusa de scule

Sculele și instrumentele necesare executării diferitelor operații de lăcătușerie-montaj se păstrează în sertarul bancului de lucru pentru a fi la îndemâna lăcătușului. Ele constituie trusa de scule a lăcătușului .



Fig.1.2.6.Scule și dispozitive

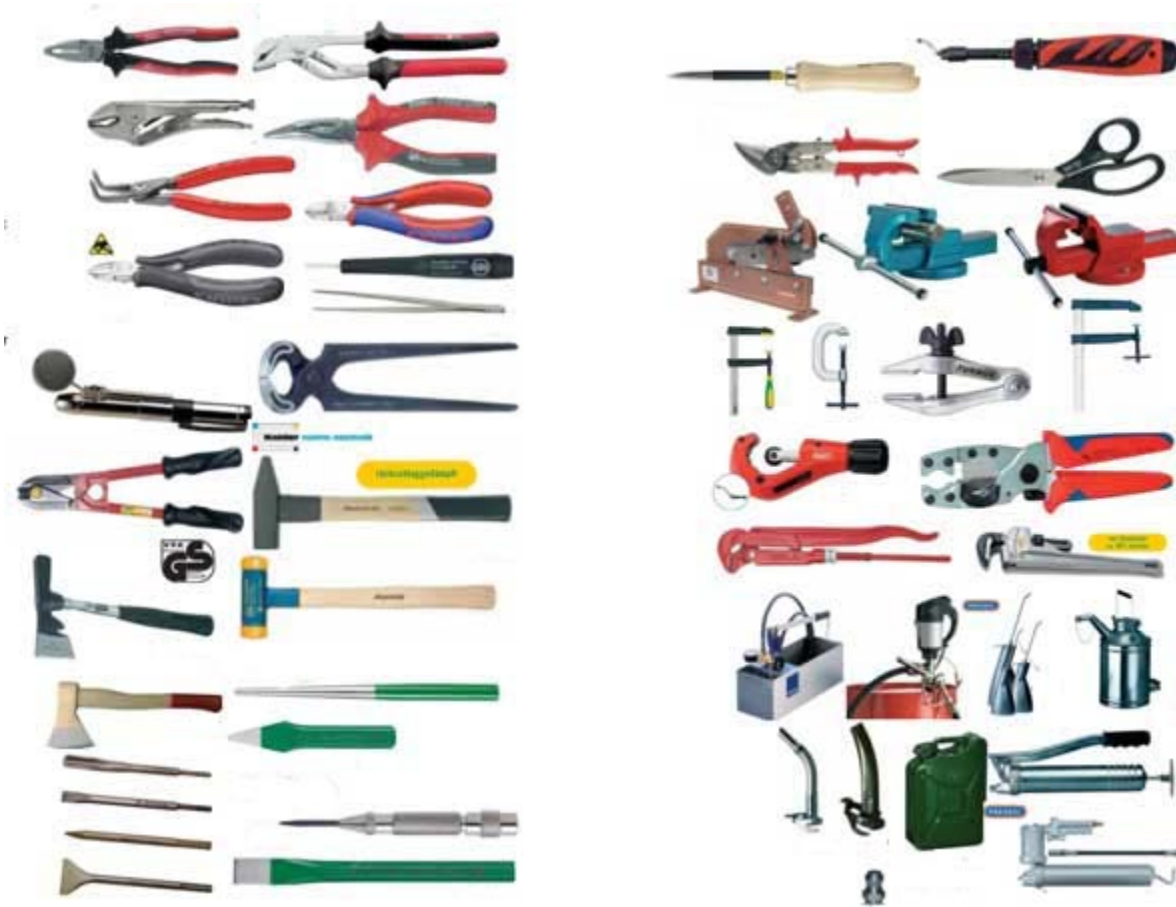


Fig.1.2.7.Scule și dispozitive

1.3.ORGANIZAREA ERGONOMICĂ A LOCULUI DE MUNCĂ.

Activitatea lăcătușului se desfășoară, în general, la locul de muncă, unde se concentrează scule, instrumente, materie primă, semifabricate și produse finite. Aceasta necesită, în mod nemijlocit, o bună organizare a locului de muncă, care să aibă ca rezultat sporirea randamentului și micșorarea efortului depus de lăcătuș.

Organizarea ergonomică a locului de muncă necesită, pe lângă stabilirea înălțimii optime a planului de lucru, și stabilirea zonelor optime și maxime de lucru rezervate pentru a asigura anumite grade de libertate în mișcarea membrilor superioare pentru depunerea și manevrarea pieselor, sculelor și accesoriilor în vederea îndeplinirii în mod eficient a sarcinii de muncă.



Tanaviosoft 2012

T1

Zona maximă de lucru are ca rază o lungime cuprinsă între 72,32 cm pentru băieți și 65,73 cm pentru fete, iar zona optimă de lucru are ca rază o lungime cuprinsă între 46,48 cm pentru băieți și 43,63 cm pentru fete .

Cîmpul vizual normal trebuie să fie cuprins între $+15^\circ$ și -45° față de direcția orizontală a privirii în plan vertical și 0° respectiv 60° în plan orizontal .

Literatura de specialitate și experimentul practic arată că prin vopsirea menghinei în culori (galben mat) cu factor de reflexie mare se îmbunătățește nu numai gradul de percepere a detaliilor, dar crește și nivelul de iluminare în zona de lucru.

Lăcătușul trebuie să folosească în timpul lucrului dispozitive și unele acționate electric sau pneumatic și orice mijloace care îi ușurează munca.

La începutul lucrului, sculele și piesele trebuie să fie pregătite și așezate în așa fel încât cele folosite mai des să fie mai aproape de muncitor, iar cele folosite mai rar să fie mai îndepărtate .La locul de muncă trebuie să fie numai sculele și instrumentele necesare pentru lucrarea dată. Întrucât sculele de lăcătușărie sînt executate într-o gamă variată de caracteristici și dimensiuni, acestea trebuie să fie alese adecvat lucrării de efectuat. Mănerile trebuie să aibă forma și mărimea corespunzătoare cu forma și mărimea sculei, iar rugozitatea mânerelor să nu deranjeze buna manevrare.

În timpul lucrului, se va păstra o deosebită ordine și curățenie la locul de muncă. Fiecare obiect trebuie să fie reșezat după întrebuințare la locul stabilit inițial. Acest lucru trebuie făcut de la început, cu atenție, astfel ca ulterior să devină o obișnuință. Fiecare sculă și instrument vor fi folosite numai pentru destinația pentru care au fost construite.

Piesele care în timpul prelucrării se încălzesc se vor măsura numai după răcire.

În timpul lucrului se vor respecta regulile de protecție a muncii și regulile de prevenire și stingere a incendiilor, indicate la lucrările respective.

La sfîrșitul lucrului sculele și instrumentele vor fi curățate și așezate la locul lor în sertarele bancului.

Piesele prelucrate vor fi predate compartimentului de asamblare sau depozitate în spații special amenajate (magazie de piese). Locul de muncă va fi curățat, folosindu-se materialele corespunzătoare.



1.4.DOCUMENTAȚIA TEHNICĂ ȘI TEHNOLOGICĂ UTILIZATĂ.

Executarea unui reper necesită o succesiune de operații, care se desfășoară asupra unui semifabricat pînă la obținerea formei finite, corespunzător desenului de execuție.

Desenul de execuție (sau schița) al reperului constituie documentul tehnic, în baza căruia se întocmește fișa tehnologică sau planul de operații, care constituie documentația tehnologică după care se desfășoară activitatea lăcătușului. Formularele documentelor tehnologice sunt normalizate, la nivel național.

Fișa tehnologică ilustrează un proces tehnologic elaborat sumar și se întocmește pentru producția de unicat și de serie mică. Ea trebuie să cuprindă date referitoare la :

- materialul din care se execută reperul ;
- natura semifabricatului folosit ;
- schița reperului ;
- operațiile necesare executării ;
- S.D.V.-urile și utilajele folosite la execuție ;
- timpul normat, pe operații etc.

Fișa tehnologică conține deci informații tehnologice la nivelul operației, nu și la părți componente (faze) ale operației.

Planul de operații detaliază operațiile pe faze și este specific producției de serie și de masă.

Fiecare operație este tratată separat pe una sau mai multe file ale planului de operații și trebuie să ofere lăcătușului toate datele și precizările necesare pentru realizarea condițiilor tehnice impuse de desenul de execuție.

Totalitatea filelor operațiilor unui proces tehnologic formează planul de operații.



1.5.N.T.S.M. în ATELIERUL DE LĂCĂTUȘĂRIE ȘI MONTAJ.

Respectarea normelor de tehnică a securității muncii contribuie la asigurarea condițiilor de muncă normale și la înlăturarea cauzelor care pot provoca accidente de muncă sau îmbolnăviri profesionale.

În această direcție responsabilitatea pe linie de tehnică a securității muncii și prevenirea și stingerea incendiilor revine atât celor care organizează, controlează și conduc procesul de muncă cât și celor care lucrează direct în producție.

Conducătorul atelierului trebuie să ia măsuri pentru realizarea următoarelor obiective :

- să se asigure iluminatul, încălzirea și ventilația în atelier ;
- să se asigure expunerea vizuală prin afișe sugestive privitoare atât la protecția muncii cât și la prevenirea și stingerea incendiilor ;
- mașinile și instalațiile din atelier să fie echipate cu instrucțiuni de folosire ;
- să se asigure legarea la pământ și la nul a tuturor mașinilor acționate electric
- să se echipeze mașinile-unelte cu ecran de protecție conform normelor de protecție a muncii;
- în atelier să se găsească la locuri vizibile mijloace pentru combaterea incendiilor ;
- să se efectueze instructajele periodice pe linie de protecție a muncii, de prevenire și stingere a incendiilor ;
- să se echipeze atelierul cu instalații de ridicat pentru manipularea pieselor cu masa mai mare de 20 kg.

Muncitorilor din atelier le revin următoarele responsabilități :
folosirea unui echipament adecvat (ajustat pe corp, mâneci, bine încheiate), iar părul să fie acoperit sau legat;

- înainte de începerea lucrului se va verifica dacă atmosfera nu este încărcată cu vapori de benzină sau cu gaze inflamabile provenite de la instalațiile de încălzire, se va controla starea mașinilor, dispozitivelor de pornire, oprire și inversare a sensului de mișcare a mașinii ;
- în timpul lucrului se vor respecta măsurile de protecție a muncii și de prevenire a incendiilor specifice fiecărei operații ;



Tanaviosoft 2012

T1

- la terminarea lucrului se vor deconecta legăturile electrice de la prize ; mașinile vor fi oprite, sculele așezate pe bancuri de lucru sau în dulapuri, iar materialele sau piesele stivuite în locuri indicate ;
- se interzice spălarea mâinilor cu emulsii de răcire și ștergerea lor cu bumbacul utilizat la curățirea mașinii ;
- dacă s-a utilizat benzină sau alte produse ușor inflamabile pentru spălarea mâinilor, acestea trebuie din nou spălate cu apă și săpun și șterse cu un prosop.



Fig.1.5.1. Antifoane și ochelari de protecție



Fig.1.5.2. Masca de sudură și casca de protecție



Fig.1.5.3. Respirator și mănuși de protecție



Tanaviosoft 2012

T1



Fig.1.5.4.Bocanci



Fig.1.5.6.Îmbrăcăminte de protecție