

MINISTERUL EDUCAȚIEI, CERCETĂRII ȘI TINERETULUI
UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRICOLE ȘI
MEDICINĂ VETERINARĂ
« ION IONESCU DE LA BRAD » IAȘI



INSTRUCȚIUNI PROPRII DE SECURITATE ÎN MUNCĂ
PRIVIND
TRANSPORTUL, MANIPULAREA ȘI DEPOZITAREA
MATERIALELOR PRIN PURTARE ȘI CU MIJLOACE
NEMECANIZATE

IP – SM 24

1. SCOP

1.1. Prezentele instrucțiuni stabilesc cerințele minime de securitate și sănătate pentru transportul, manipularea și depozitarea materialelor care prezintă riscuri pentru lucrătorii din Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară Iași.

2. DOMENIU

2.1. Se aplica de către întreg personalul din Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară Iași, care transportă, manipulează și depozitează materiale.

3. DOCUMENTE DE REFERINȚĂ

3.1.1. Legea 319/2006 a Securității și Sănătății în Muncă.

3.1.2. Norme metodologice de aplicare a prevederilor Legii nr.319/2006 a securității și sănătății în muncă aprobate prin H.G. nr.1.425/2006.

3.1.3. H.G. nr. 1051/9 august 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni dorsolombare.

4. DEFINIȚII ȘI PRESCURTĂRI

4.1. DEFINIȚII

4.1. Definiții

4.1.1. *Manipulare și transport prin purtare sau manipulare a maselor* – orice operație de transport sau susținere a unei mase de către unul sau mai mulți salariați, inclusiv ridicarea,

coborârea, împingerea, tragerea, purtarea sau deplasarea unei mase care, din cauza caracteristicilor sale sau a condițiilor ergonomice nefavorabile, implică riscuri de accidentare sau îmbolnăvire profesională.

4.1.2. **Protector** – mijloc de protecție special conceput și utilizat pentru a realiza protecția, prin interpunere, ca obstacol (fizic) între pericol și persoana expusă.

4.1.2. **Parapet de protecție** – protector utilizat împotriva căderii de la înălțime.

4.1.4. **Risc** - probabilitatea asociată cu gravitatea unei posibile leziuni sau afectări a sănătății, într-o situație periculoasă.

4.1.5. **Autostivuitor** – electrostivuitor sau motostivuitor.

4.2. PRESCURTĂRI

4.2.1. AS - atribuție de serviciu

4.2.2. DV - dispoziție verbală

4.2.3. EIP - echipament individual de protecție

4.2.4. ET - echipament tehnic

4.2.5. IP-SM – instrucțiuni proprii de securitate a muncii

4.2.6. U.S.A.M.V. Iași – Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară Iași

5. RESPONSABILITĂȚI

5.1. Rectorul/Reprezentantul legal

5.1.1. Dispune întocmirea / modificarea IP-SM, în conformitate cu legislația în vigoare.

5.1.2. Numește prin decizie lucrătorii care participă la elaborarea / modificarea IP-SM.

5.1.3. Verifică și aprobă IP-SM elaborată / modificată.

5.1.4. Propune modificări pe drafturile IP-SM.

5.2. Directorul General Administrativ

5.2.1. Asigură cadrul organizatoric pentru informarea lucrătorilor și desfășurarea procesului de muncă respectând prevederile prezentei instrucțiuni proprii de securitate a muncii.

5.2.2. Aprobă și dispune aprovizionarea cu materialele și mijloacele de protecție solicitate de șeful compartimentului funcțional.

5.3. Directorul Economic

5.3.1. Asigură în bugetul anual fondurile necesare pentru asigurarea bazei materiale în conformitate cu cerințele de securitate privind manipulare, transportul și depozitarea materialelor .

5.4. Serviciul intern de protecție și prevenire:

5.4.1. Difuzează prezenta IP-SM.

5.4.2. Verifică aplicarea prevederilor acestei IP-SM în cadrul U.S.A.M.V. Iași

5.5. Serviciul Extern de Prevenire și protecție

5.5.1. Propune întocmirea / modificarea IP-SM.

5.5.2. Participă la elaborarea / modificarea IP-SM.

5.5.3. Supune verificării, avizării și aprobării IP-SM.

5.5.4. Verifică aplicarea prevederilor acestei IP-SM în cadrul U.S.A.M.V. Iași

5.6. Șeful compartimentului funcțional :

5.6.1. Participă la elaborarea / modificarea IP-SM.

5.6.2. Urmărește implementarea acestei IP-SM în activitatea personalului din subordine.

5.6.3. Urmărește, controlează și întocmește referatele pentru achiziționarea mijloacelor de protecție necesare, desfășurării activității de manipulare, transport și depozitarea materialelor .

5.7. Lucrătorii din Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară Iași, sunt obligați:

5.7.1. Să cunoască, să-și însușească și să respecte prezenta IP-SM.

5.7.2. Să execute operațiile privind manipularea, transportul și depozitarea materialelor cu respectarea prezentei instrucțiuni proprii.

6. DESCRIEREA INSTRUCȚIUNII

6.1. MANIPULAREA SI TRANSPORTUL PRIN PURTARE A MASELOR

art.1 - Se interzice utilizarea lucrătorilor la manipularea și transportul manual al maselor dacă nu sunt dotați cu EIP corespunzător și în bună stare.

art.2 - Pericolele previzibile la care se supun lucrătorii în efectuarea operației de manipulare și transport prin purtare a maselor sunt: căderea lucrătorilor sau prabușirea materialelor și a obiectelor manipulate, îmbolnăviri (afecțiuni musculo-scheletice) care se pot produce în orice zonă a corpului, mai sensibile fiind membrele superioare și spatele, în special zona dorso-lombară și rănirea mâinilor datorită suprafețelor înțepătoare ale materialelor manipulate.

art.3 - La efectuarea operațiilor de manipulare și transport prin purtare a maselor se vor repartiza numai lucrătorii care corespund din punct de vedere fizic, conform avizului dat în urma controlului medical periodic.

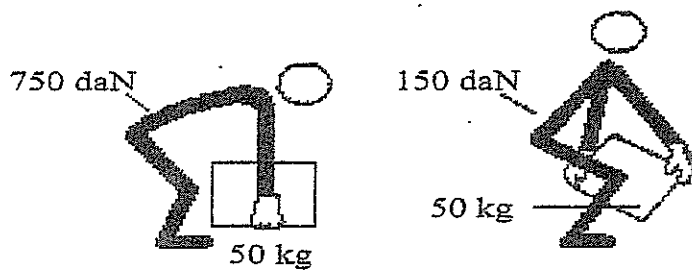
art.4 - Limitele maxime admise pentru ridicare, purtare, tragere și împingere manuală a maselor sunt :

Tip de manipulare	Frecvența operațiilor	Bărbați			Femei		
		Vârsta (ani)			Vârsta (ani)		
		16 - 19	19- 45	peste 45	16- 19	19- 45	peste 45
Ridicare	rar	35	55	50	13	15	13
	frecvent	25	30	25	9	10	9
	foarte frecvent	20	25	20	8	9	8
Purtare	rar	30	50	40	13	15	13
	frecvent	20	30	25	9	10	9
	foarte frecvent	15	20	15	8	10	8
Tragere	rar	15			10		
	frecvent	10			7		
Împingere	rar	16			11		
	frecvent	11			7.5		

Notă :

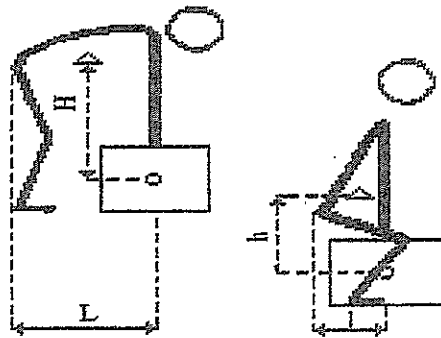
- rar : sub 5% din durata schimbului de 8 ore (cca. 25 min)
- frecvent : între 6-10% din durata schimbului (30-50 min)
- foarte frecvent : peste 10% din durata schimbului (peste 50 min)

art.5 - Când masele vor fi manipulate de mai mulți lucrători, sarcina repartizată pe o persoană nu va depăși valorile din tabelul de la art. 4. Pentru a ridica o sarcină, aceasta trebuie apucată astfel încât centrul de greutate al manipulantului să fie cât mai aproape de centrul de greutate al sarcinii :



Lucrătorul va avea :

- umerii supli
- spatele drept
- genunchii îndoiți
- picioarele ușor îndepărtate



$$H > h$$

$$L > l$$

art.6 - În timpul ridicării, corpul trebuie să stea cât mai aproape de verticală – în extensie, coborârea limitându-se la genuflexiuni, pentru evitarea discopatiilor. Este recomandat ca înălțimea pentru apucarea maselor să fie de cca 40 cm deasupra solului, apucarea maselor să fie făcută cât mai aproape de gambe, prin apropierea cât mai aproape a picioarelor de obiectul de ridicat.

art.7 - În timpul manipulării manuale a maselor, lucrătorul trebuie să aibă vizibilitate. Se interzice transportul prin purtare a maselor care împiedică vizibilitatea.

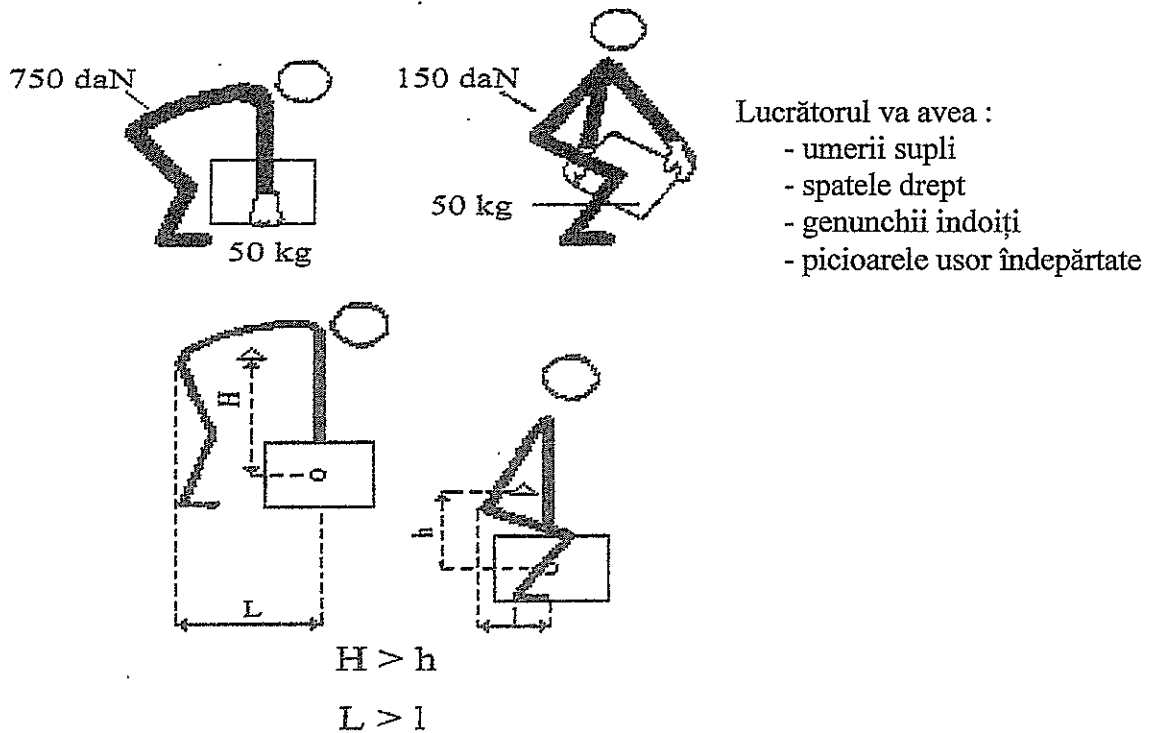
art.8 - Traseul pe care îl parcurge lucrătorul în timpul transportului prin purtare nu trebuie să fie cu obstacole, instabil sau alunecos.

art.9 - Se interzice transportul prin purtare a maselor care nu au sisteme de prindere sigure.

art.10 - Manipularea în același timp a două sau mai multe obiecte se va face numai dacă sunt bine fixate între ele.

art.11 - În cazul în care o sarcină este încărcată, descărcată sau transportată prin purtare concomitent de către mai mulți lucrători, aceștia vor ridica și coborâ sarcina numai la comanda conducătorului operației.

art.12 - Obiectele ambalate în cutii, lăzi, trebuie fixate în interiorul ambalajelor. Se interzice transportul prin purtare a maselor care nu sunt bine fixate în cutii, lăzi, etc.



art.6 - În timpul ridicării, corpul trebuie să stea cât mai aproape de verticală – în extensie, coborârea limitându-se la genuflexiuni, pentru evitarea discopatiilor. Este recomandat ca înălțimea pentru apucarea maselor să fie de cca 40 cm deasupra solului, apucarea maselor să fie făcută cât mai aproape de gambe, prin apropierea cât mai aproape a picioarelor de obiectul de ridicat.

art.7 - În timpul manipulării manuale a maselor, lucrătorul trebuie să aibă vizibilitate. Se interzice transportul prin purtare a maselor care împiedică vizibilitatea.

art.8 - Traseul pe care îl parcurge lucrătorul în timpul transportului prin purtare nu trebuie să fie cu obstacole, instabil sau alunecos.

art.9 - Se interzice transportul prin purtare a maselor care nu au sisteme de prindere sigure.

art.10 - Manipularea în același timp a două sau mai multe obiecte se va face numai dacă sunt bine fixate între ele.

art.11 - În cazul în care o sarcină este încărcată, descărcată sau transportată prin purtare concomitent de către mai mulți lucrători, aceștia vor ridica și coborâ sarcina numai la comanda conducătorului operației.

art.12 - Obiectele ambalate în cutii, lăzi, trebuie fixate în interiorul ambalajelor. Se interzice transportul prin purtare a maselor care nu sunt bine fixate în cutii, lăzi, etc.

art.13 - Se interzice staționarea lucrătorilor în dreptul materialelor care se descarcă, precum și oprirea materialelor cu picioarele, ranga sau alte scule. Lucrătorii vor staționa lateral în timpul descărcării.

art.14 - Dacă unele materiale lungi se transportă pe umeri, toți lucrătorii se vor așeza pe aceeași parte a piesei.

art.15 - Coborârea în vederea depozitării pieselor lungi de pe umeri se va face prin luare pe braț și apoi depunerea pe sol la comanda conducătorului formației de lucru. Se interzice descărcarea materialelor lungi prin cădere (aruncare) sau rostogolire.

art.16 - Mersul celor care transportă o piesă va fi în același pas, în cadența comandată.

art.17 - Pentru încărcarea – descărcarea și deplasarea materialelor grele sau voluminoase trebuie respectate următoarele măsuri :

- terenul pe care se prevede transportul materialelor să fie eliberat de toate obiectele străine care împiedică deplasarea;
- în cazul în care rezistența terenului este slabă sau suprafața nu este netedă deplasarea se va face pe dulapi sau pe grinzi;
- în cazul deplasării materialelor grele pe role, lungimea rolor trebuie să depășească lățimea materialelor de transportat;
- îndepărtarea rolor de sub încărcătură se va face numai după ce rolele se vor elibera complet de încărcătură ;
- în timpul deplasării materialelor pe teren orizontal, acestea vor fi împinse numai din partea opusă sensului de deplasare (spate) folosind răngi ; în cazul când este necesar ca piesa să fie trasă din partea dinspre sensul de deplasare se vor folosi trolii, iar lucrătorii nu vor sta în zona periculoasă creată de cablu (1.5 ori lungimea cablului).

art.18 - Planurile înclinate utilizate de lucrători pentru manipularea și transportul manual al maselor trebuie să aibă stabilitate și să fie prevăzute cu parapeți de protecție.

art.19 - La încărcarea și descărcarea vehiculelor, lucrătorii trebuie așezați în așa fel încât să nu se lovească între ei cu uneltele de lucru sau cu materialul care se manipulează .

art.20 - Distanța dintre doi încărcători manuali care lucrează în același timp la încărcare-descărcare trebuie să fie de cel puțin 3 m.

art.21 - Manipularea maselor care au suprafețe tăietoare sau înțepătoare se va face numai cu mânuși de protecție.

art.22 - În cazul în care condițiile climatice (vânt, ceață, căldură excesivă) nu permit manipularea și transportul manual al maselor în condiții de securitate, conducătorul locului de muncă trebuie să ia măsuri suplimentare pentru eliminarea sau micșorarea riscului de accidentare sau îmbolnăvire profesională.

6.2. TRANSPORTUL CU MIJLOACE NEMECANIZATE

art. 23 - Alegerea mijloacelor de transport nemecanizate pentru operațiile de încărcare, descărcare și transport (cărucioare) se va face în funcție de felul și greutatea materialului care se manipulează, de natura terenului, precum și de modul de dotare.

art. 24 - Mijloacele de transport nemecanizate vor fi astfel alese încât să reziste condițiilor de exploatare și se vor utiliza numai pentru executarea operațiilor pentru care au fost destinate.

art. 25 - Înainte de încărcare se vor examina ambalajele materialelor de către conducătorul formației de lucru. Pentru evitarea rănilor la mâini, cuiele ieșite și capetele parâmelor trebuie să fie îndoite. Nu se vor încărca materialele ale căror ambalaje sunt deteriorate.

art. 26 - Înainte de încărcare se vor examina ambalajele materialelor de către conducătorul formației de lucru. Pentru evitarea rănilor la mâini, cuiele ieșite și capetele parâmelor trebuie să fie îndoite. Nu se vor încărca materialele a căror ambalaje sunt deteriorate.

art. 27 - Înainte de a începe operațiile de încărcare sau descărcare a vehiculelor la rampă, între aceasta și vehicul se va așeza un podeț de trecere pentru preluarea denivelărilor existente. Podețele orizontale sau înclinate, destinate circulației și operațiilor de transport manual, vor fi rezistente, astfel încât să nu se arcuiască vizibil sub greutatea sarcinii. Ele pot fi sprijinite și dedesubt. Ele nu vor fi alunecoase și vor fi prevăzute cu dispozitive de prindere și fixare sigure, pentru evitarea deplasării lor în timpul lucrului. Panta podețelor înclinate va fi maxim 20% iar lățimea de min. 1 m (pentru circulația într-un singur sens). Podețele orizontale sau înclinate, situate la înălțimi mai mari de 0,7 m față de sol sau nivelul imediat inferior și unde există pericol de cădere laterală, vor fi prevăzute cu parapeți de protecție.

art. 28 - În cazul în care operațiile de încărcare sau descărcare se execută manual, fără mijloace ajutătoare (cărucioare) podețele înclinate vor fi prevăzute cu șipci (nervuri) transversale, fixate la o distanță de 300-400 mm între ele sau cu alte mijloace care să împiedice alunecarea lucrătorilor.

art. 29 - Locurile destinate permanent pentru operațiile de încărcare, descărcare și depozitare, precum și căile de acces la aceste locuri vor fi nivelate și amenajate pentru scurgerea apelor. Ele vor fi pavate sau podite. Iarna vor fi curățate de zăpadă și menținute în stare nealunecoasă. În cazul lucrului pe timp de noapte, aceste locuri vor fi iluminate conform reglementărilor în vigoare.

art. 30 - Înainte de începerea operațiilor de încărcare sau descărcare dintr-un mijloc de transport nemecanizat, acesta va fi asigurat contra deplasării necomandate, prin frânare cu mecanismul de frânare propriu pe teren orizontal și prin frânare cu mecanism propriu de frânare și cu saboți de oprire pe teren în pantă. Se interzice deplasarea vehiculelor în timpul efectuării operațiilor de încărcare sau descărcare.

art. 31 - Distanța minimă liberă dintre doua mijloace de transport nemecanizate alăturate, ce se încarcă sau descarcă simultan, va fi stabilită de la caz la caz de către conducătorul

lucrării, în funcție de felul mijlocului de transport, de caracteristicile materialelor manipulate, de condițiile terenului încât să fie exclusă posibilitatea de accidentare.

art. 32 - Pe fiecare mijloc de transport nemecanizat utilizat, trebuie scrisă capacitatea de transport a acestuia.

art. 33 - Se interzice utilizarea mijloacelor de transport nemecanizate care prezintă defecțiuni.

art. 34 - Se interzice utilizarea cărucioarelor cu 3 sau 4 roți care au sistemul de autofrânare defect.

art. 35 - Mijloacele de transport nemecanizat care se vor achiziționa vor fi dotate cu mecanism de frinare propriu și vor avea inscripționate sarcina maximă și capacitatea de transport a acestuia.

6.3.DEPOZITAREA SI STIVUIREA MATERIALELOR

art. 36 - Depozitarea materialelor se va face astfel încât să se excludă pericolul de accidentare, incendii și explozii.

art. 37 - Depozitarea materialelor pe rafturi se face în așa fel încât să nu fie posibilă căderea lor.

art. 38 - Pe rafturi și stelaje unde sunt depozitate materiale trebuie scris la loc vizibil sarcina maximă admisă, care nu trebuie depășită.

art. 39 - La stivuirea materialelor în încăperi, greutatea stivelor nu va depăși sarcina maximă admisă a planșeului și/sau pardoselei.

art. 40 - Persoana juridică sau fizică va stabili locul și modul de stivuire pentru fiecare material în bucăți care se depozitează.

art. 41 - Stivuirea se va face fără deteriorarea ambalajului. Stivele vor fi constituite din materiale cu aceleași forme și dimensiuni sau din ambalaje de același tip și dimensiuni.

art. 42 - Stivuirea materialelor sau ambalajelor cu forme geometrice diferite nu este permisă.

art. 43 - În cazul depozitării materialelor ambalate în cutii, lăzi, butoaie sau alte ambalaje cu forme geometrice regulate, când suprapunerea se face direct pe ambalaje, pereții ambalajelor trebuie să reziste presiunii exercitate de materialele situate deasupra și să nu prezinte deformări sau deteriorări.

art. 44 - Pentru ambalajele cu mai multe cicluri de utilizare, se vor face verificări după fiecare folosire, pentru stabilirea oportunității folosirii în continuare a acestora în condiții de siguranță.

art. 45 - Scoaterea materialelor din stivă sa va face astfel încât să se evite prabușirea stivei.

art. 46 - Când încărcarea, descărcarea sau transportul materialelor se efectuează de doi sau mai mulți lucrători efortul repartizat pe o persoană nu trebuie să depășească limitele admise. Totodată, se va asigura ca obiectele respective, să se poată prinde bine cu unelte de apucare sau cu mâinile.

art. 47 - În cazul în care o sarcină este încărcată, descărcată sau transportată, prin purtare, concomitent de către mai mulți lucrători, aceștia vor ridica și coborî sarcina numai la comanda conducătorului operației.

art. 48 - Încărcăturile stivuite pe mijloacele de transport nemecanizate trebuie asigurate împotriva deplasării, rasturnării sau căderii. Încărcatura va fi astfel aranjată încât conducătorul mijlocului de transport să poată supraveghea drumul parcurs.

art. 49 - Încărcătura stivuită nu va depăși capacitatea maximă a mijlocului de transport nemecanizat, iar în cazul transportului de materiale lungi , acestea nu trebuie să atingă solul în timpul mersului.

art. 50 - La încărcarea și descărcarea vehiculelor, salariații trebuie să fie astfel așezați încât să nu se lovească între ei cu uneltele de lucru sau cu materialul care se manipulează.

art. 51 - Locurile periculoase, precum și locurile unde pot avea loc degajări dăunătoare muncitorilor, vor fi semnalizate prin indicatoare de securitate.

art. 52 - Se interzice accesul la locul de descărcare- încărcare manuală a persoanelor care nu au nici o atribuție la aceste operații.

6.4.DEPOZITAREA, INCARCAREA SI DESCARCAREA MATERIALELOR IN VRAC

art. 53 - Pentru a evita împrăștierea materialelor în vrac, depozitarea lor se va face în boxe, buncăre, silozuri etc. În cazul în care acest lucru nu este posibil, materialele se vor așeza în grămezi.

art. 54 - Descărcarea materialelor în vrac trebuie făcută începând de la partea superioară a grămezii. Este interzisă descărcarea acestor materiale prin săpare la baza grămezilor.

art. 55 - La manipularea în vrac a materialelor pulverulente, când acestea se aruncă cu lopata, se va evita staționarea oamenilor în zona de propagare a prafului sau executarea de alte lucrări în apropierea locului respectiv; lucrătorii care execută lucrarea vor purta măști de protecție corespunzătoare.

art. 56 - La manipularea materialelor pulverulente în vrac, muncitorii se vor așeza în așa fel încât deplasarea materialelor să se facă în direcția vântului (vântul în spate) .

art. 57 - În vederea micșorării producerii prafului la manipularea materialelor caustice în vrac, se vor folosi roabe, târgi, jgheaburi etc.

art. 58 - Se interzice manipularea în vrac a produselor toxice.

6.5. DEPOZITAREA, ÎNCĂRCAREA, DESCĂRCAREA MATERIALELOR LUNGI, GRELE SAU VOLUMINOASE

art. 59 - În cazul în care pentru încărcarea și descărcarea din mijloacele de transport a materialelor de lungime mare nu există o instalație de ridicat corespunzătoare, aceste operații se vor executa manual cu ajutorul unor planuri înclinate dimensionate corespunzător sarcinilor la care sunt supuse. Planurile înclinate vor fi bine fixate la capetele lor inferioare și nu vor depăși nivelul platformelor mijlocului de transport.

art. 60 - Se interzice staționarea lucrătorilor în dreptul materialelor care se descarcă, precum și oprirea materialelor cu picioarele, cu ranga sau alte scule. Lucrătorii trebuie să staționeze lateral în timpul descărcării.

art. 61 - (1) Se interzice coborârea în același timp a mai multor obiecte pe planul înclinat; fiecare obiect se va coborî numai dacă cel precedent a fost luat de pe planul înclinat și numai la semnalul dat de către conducătorul formației de lucru.

(2) Manipularea materialelor lungi prin rostogolire pe plan înclinat se va face de către cel puțin

două persoane, prin utilizarea unor funii, lucrătorii stând la partea superioară. Se va manipula câte un singur colet sau obiect.

art. 62 - Dacă unele materiale lungi se transportă pe umeri, toți salariații se așează pe aceeași parte a piesei. Coborârea în vederea depozitării pieselor lungi de pe umeri nu se va face prin aruncare, ci prin luare pe braț și apoi depunerea pe sol la comanda conducătorului formației de lucru. Mersul celor ce transportă o piesă va fi în același pas, în cadență comandată.

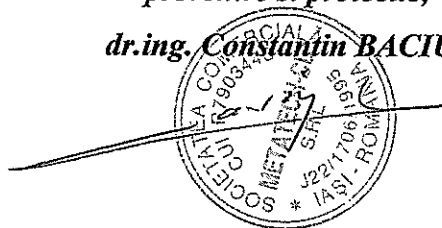
art. 63 - Se interzice descărcarea materialelor lungi prin cădere sau rostogolire liberă.

7. ÎNREGISTRĂRI - NA

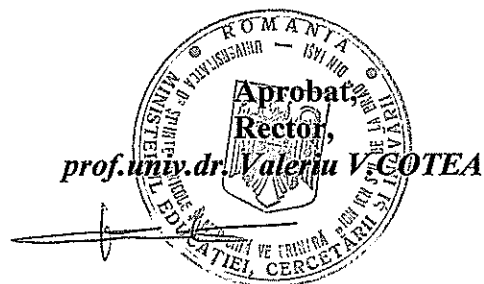
8. ANEXE - NA

19.05.2009

ÎNTOCMIT,
Serviciu extern de
prevenire și protecție,
dr.ing. Constantin BACIU



MINISTERUL EDUCAȚIEI, CERCETĂRII ȘI TINERETULUI
UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRICOLE ȘI
MEDICINĂ VETERINARĂ
« ION IONESCU DE LA BRAD » IAȘI



INSTRUCȚIUNI PROPRII DE SECURITATE
ÎN MUNCĂ PRIVIND
PRELUCRĂRILE PRIN AȘCHIERE

IP – SM 25

1. SCOP

1.1. Prezentele instrucțiuni stabilesc cerințele minime de securitate și sănătate pentru prevenirea accidentelor de muncă și îmbolnăvirilor profesionale a lucrătorilor care desfășoară activitatea de prelucrări prin așchiere.

2. DOMENIU

2.1. Se aplică de către toți lucrătorii din Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară Iași, care desfășoară activități de prelucrare a metalelor prin așchiere.

3. DOCUMENTE DE REFERINȚĂ

3.1.1 Legea 319/2006 a Securitatii si Sanatatii in Munca.

3.1.2 Norme metodologice de aplicare a prevederilor Legii nr.319/2006 a securității și sănătății în munca aprobate prin H.G.1.425/2006.

3.1.3 H.G. nr. 1146/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă.

4. DEFINIȚII ȘI PRESCURTĂRI

4.1. DEFINIȚII

4.1.1. **Lucrător** - orice persoană angajată, definită conform prevederilor art. 5 lit. a) din Legea nr. 319/2006, care desfășoară activitatea de prelucrări prin așchiere.

4.1.2. **Echipament de muncă** - orice mașină, aparat, uneltă sau instalație folosită la locul de muncă.

4.1.3. **Utilizarea echipamentului de muncă** - orice activitate referitoare la echipamentul de muncă, cum ar fi pornirea sau oprirea echipamentului, folosirea, transportul, repararea, modificarea, întreținerea, inclusiv curățarea lui.

4.1.4. **Zonă periculoasă** - orice zonă din interiorul și/sau din jurul echipamentului de muncă în care prezența unui lucrător expus îl supune pe acesta unui risc pentru sănătatea și securitatea sa.

4.1.5. **Lucrător expus** - orice lucrător aflat integral sau parțial într-o zonă periculoasă.

4.1.6. **Operator** - lucrătorul/lucrătorii însărcinat/însărcinați cu utilizarea echipamentului de muncă.

4.2. PRESCURTĂRI

4.2.1. EIP - echipament individual de protecție

4.2.2. ET - echipament tehnic

4.2.3. IP-SM – instrucțiuni proprii de securitate a muncii

4.2.4. U.S.A.M.V. Iași – Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară Iași

5. RESPONSABILITĂȚI

5.1. Rectorul/Reprezentantul legal

5.1.1. Dispune întocmirea / modificarea IP-SM, în conformitate cu legislația în vigoare.

5.1.2. Numește prin decizie lucrătorii care participă la elaborarea / modificarea IP-SM.

5.1.3. Verifică și aprobă IP-SM elaborată / modificată.

5.1.4. Propune modificări pe drafturile IP-SM.

5.2. Directorul General Administrativ

5.2.1. Asigură cadrul organizatoric pentru informarea lucrătorilor și desfășurarea procesului de muncă respectând prevederile prezentei instrucțiuni proprii de securitate a muncii.

5.2.2. Aprobă și dispune aprovizionarea cu materialele și mijloacele de protecție solicitate de șeful compartimentului funcțional.

5.3. Directorul Economic

5.3.1. Asigură în bugetul anual fondurile necesare pentru asigurarea bazei materiale în conformitate cu cerințele de securitate privind activitatea de prelucrare prin așchiere.

5.4. Serviciul intern de protecție și prevenire:

5.4.1. Difuzează prezenta IP-SM.

5.4.2. Verifică aplicarea prevederilor acestei IP-SM în cadrul U.S.A.M.V. Iași

5.5. Serviciul Extern de Prevenire și protecție

5.5.1. Propune întocmirea / modificarea IP-SM.

5.5.2. Participă la elaborarea / modificarea IP-SM.

5.5.3. Supune verificării, avizării și aprobării IP-SM.

5.5.4. Verifică aplicarea prevederilor acestei IP-SM în cadrul U.S.A.M.V. Iași

5.6. Șeful compartimentului funcțional :

5.6.1. Participă la elaborarea / modificarea IP-SM.

- 5.6.2. Urmărește implementarea acestei IP-SM în activitatea personalului din subordine.
5.6.3. Urmărește, controlează și întocmește referatele pentru achiziționarea mijloacelor de protecție necesare, desfășurării activității de prelucrare prin aşchiere.

5.7. Lucrătorii din Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară Iași, sunt obligați:

- 5.7.1. Să cunoască, să-și însușească și să respecte prezenta IP-SM.
5.7.2. Să execute operațiile prevăzute în fișele tehnologice cu respectarea strictă a măsurilor de securitate în muncă prevăzute în prezenta IP-SM.
5.7.3. Să participe la orice acțiune coordonată de prevenire a riscurilor de accidentare și îmbolnăvire profesională la locul de muncă.
5.7.4. Să utilizeze echipamente de muncă ce îndeplinesc condițiile de securitate și sănătate.
5.7.5. Să aleagă și să utilizeze echipamente individuale de protecție conform riscurilor la care sunt expusi.

6. DESCRIEREA INSTRUCȚIUNII

6.1. GENERALITĂȚI

art.1 - Deservirea mașinilor-unelte este permisă numai lucrătorilor calificați și instruiți special pentru acest scop.

art.2 - Se interzice lucrul la mașini-unelte fără ca lucrătorii să posede documentația necesară (desene, fișe tehnologice, planuri de operații, schema de ungere și instrucțiuni speciale de securitate a muncii corelate cu prevederile din cartea tehnică a mașinii-unelte) cu excepția lucrului după piese model.

art.3 - Ridicarea, montarea, demontarea subansamblelor și dispozitivelor, a accesoriilor, sculelor și pieselor de pe mașini-unelte, care depășesc 20 kg se vor face cu mijloace de ridicat adecvate. De la caz la caz, în funcție de frecvența operațiilor de ridicare, se va aprecia necesitatea dotării cu mijloace ajutătoare de ridicat și transportat, chiar dacă sarcinile sunt mai mici de 20 kg.

6.2. DESERVIREA MAȘINILOR-UNELTE

art.4 - Înainte de începerea lucrului, lucrătorul va controla starea mașinii, a dispozitivelor de comandă (pornire-oprire și schimbarea sensului mișcării), existența și starea dispozitivelor de protecție și a grătarelor din lemn.

art.5 - Lucrătorul care deservește o mașină-unealtă acționată electric va verifica zilnic :

- integritatea sistemului de închidere a carcaselor de protecție (uși, capace etc.) ;
- starea de contact între bornele de legare la pământ și conductorul de protecție ;
- modul de dispunere a cablurilor flexibile ce alimentează părțile mobile, cu caracter temporar, precum și integritatea învelișurilor exterioare ;
- continuitatea legăturii la centura de împământare.

art.6 - Se interzice lucrătorilor care deservește mașinile-unelte să execute reparații la mașini sau instalații electrice.

art.7 - În mod obligatoriu, mașina-unealtă, agregatul, vor fi oprite și scula îndepărtată din piesă în următoarele cazuri :

- la fixarea sau scoaterea piesei de prelucrat din dispozitivele de prindere atunci când mașina nu este dotată cu un dispozitiv special care permite executarea acestor operații în timpul funcționării mașinii ;
- la măsurarea manuală a pieselor ce se prelucrează ;
- la schimbarea sculelor și a dispozitivelor ;
- la oprirea motorului transmisiei comune în cazul când mașina este acționată de la această transmisie.

art.8 - În mod obligatoriu, se vor deconecta motoarele electrice de antrenare ale mașinii-unealtă, agregatului, în următoarele cazuri :

- la părăsirea locului de muncă sau zonei de polideservire, chiar și pentru un timp scurt ;
- la orice întrerupere a curentului electric ;
- la curățirea și ungerea mașinii și la îndepărtarea așchiilor;
- la constatarea oricăror defecțiuni în funcționare.

art.9 - În cazul când în timpul funcționării se produc vibrații, mașina se va opri imediat și se va proceda la constatarea și înlăturarea cauzelor. În situația în care acestea sunt determinate de cauze tehnice, se va anunța conducătorul procesului de muncă.

art.10 - După terminarea lucrului sau la predarea schimbului, lucrătorul este obligat să curețe și să ungă mașina și să lase ordine la locul de muncă .

art.11 - Înlăturarea așchiilor și pulberilor de pe mașinile-unelte se va face cu ajutorul măturilor, periilor speciale sau cârligelor. Se interzice înlăturarea așchiilor cu mâna. Se interzice suflarea așchiilor sau pulberilor cu jet de aer.

art.12 - Evacuarea deșeurilor de la mașini se va face ori de câte ori prezența acestora este stânjenitoare pentru desfășurarea procesului de producție sau pentru siguranța operatorului și cel puțin o dată pe schimb.

art.13 - Piese prelucrate, materialele, deșeurile se vor așeza în locuri stabilite și nu vor împiedica mișcările lucrătorilor, funcționarea mașinii și circulația pe căile de acces. Piese, materialele și deșeurile cu dimensiuni mai mici se vor depozita în containere.

art.14 - (1) Grătarele din lemn de la mașini vor fi menținute curate și în bună stare, evitându-se petele de ulei.

(2) Petele de ulei de pe grătare sau paviment se înlătură prin acoperire cu rumeguș.

art.15 - Se interzice spălarea mâinilor cu emulsii sau uleiuri de răcire, produse inflamabile (benzină, tetraclorură de carbon, silicat de sodiu etc.) precum și ștergerea lor cu bumbac utilizat la curățarea mașinii.

6 2 PRELUCRAREA METALELOR PRIN STRUNJIRE

6.2.1. Fixarea și demontarea sculelor

art.16 - (1) Fixarea cuțitelor de strung în suport se va face astfel încât înălțimea cuțitului să corespundă procesului de așchiere.

(2) Partea din cuțit care iese din suport nu va depăși de 1,5 ori înălțimea corpului cuțitului pentru strunjirea normală.

(3) Fixarea cuțitului în suport se va face cu șuruburile din dispozitivul portsculă.

art.17 - La montarea și demontarea mandrinelor, universalelor și platourilor pe strung, se vor folosi dispozitive de susținere și deplasare.

6.2.2. Fixarea și demontarea pieselor

art.18 - (1) Piesele de prelucrat vor fi fixate bine în universal sau între vârfuri și perfect centrate, pentru a nu fi smulse.

(2) La fixarea și scoaterea pieselor din universal, se vor utiliza chei corespunzătoare, fără prelungitoare din țevă sau alte pârghii.

art.19 - La fixarea pieselor în universalul strungului, se va respecta condiția $L \leq 3d$, unde L și d reprezintă lungimea, respectiv diametrul piesei de prelucrat.

art.20 - La prelucrarea pieselor lungi pentru susținerea lor se vor utiliza linete.

art.21 - La fixarea piesei între vârfuri se va fixa rigid păpușa mobilă iar pinola se va bloca în poziția de strângere.

art.22 - Slăbirea piesei din pinola păpușii mobile se va efectua numai după oprirea strungului.

art.23 - Înainte de începerea lucrului, lucrătorul va verifica starea fizică a fiecărui bac de strângere. Dacă bacurile sunt uzate (șterse), au joc, prezintă deformații sau fisuri, universalul sau platoul vor fi înlocuite.

art.24 - Înainte de începerea lucrului, lucrătorul va verifica dacă modul în care este ascuțit cuțitul și dacă profilul acestuia corespund prelucrării pe care trebuie să o execute, precum și materialului din care este confecționată piesa. Se vor folosi cuțite de strung cu prag special pentru sfărmarea așchiei continue.

art.25 - La cuțitele de strung prevăzute cu plăcuțe din carburi metalice se vor controla cu atenție fixarea plăcuței pe cuțit precum și starea acestuia. Nu se permite folosirea cuțitelor la care plăcuțele prezintă fisuri, arcuiri sau deformații. Cuțitele cu plăcuțe din carburi metalice sau ceramice vor fi ferite de șocuri mecanice.

6.2.3. Pornirea și exploatarea strungului

art.26 - (1) Angajarea cuțitului în material va fi făcută lin, după punerea în mișcare a piesei de prelucrat. În caz contrar, există pericolul smulgerii piesei din universal sau ruperii cuțitului.

(2) La sfârșitul prelucrării se va îndepărta mai întâi cuțitul și apoi se va opri mașina.

art.27 - La prelucrarea între vârfuri se vor folosi numai antrenoare (inimi de antrenare) de tip protejat sau șaibe de antrenare protejate.

art.28 - La prelucrarea pieselor prinse cu bucșe elastice, strângerea, respectiv desfacerea bucșei se vor face numai după oprirea completă a mașinii.

art.29 - (1) Se interzice urcarea pe platoul strungului carusel în timpul cât acesta este conectat la rețeaua de alimentare.

(2) Se interzice așezarea sculelor și pieselor pe platou dacă utilajul este conectat la rețeaua electrică de alimentare.

art.30 - Pe strungurile automate se vor prelucra numai bare drepte, teșite la ambele capete.

6.2.4.1. Fixarea sculei

art. 31 - Înainte de fixarea frezei se va verifica ascuțirea acesteia, dacă aceasta corespunde materialului ce urmează a se prelucra, precum și regimul de lucru indicat în fișa de operații.

art.32 - Montarea și demontarea frezei se vor face cu mâinile protejate.

art.33 - După fixarea și reglarea frezei, se va regla și dispozitivul de protecție, astfel încât dinții frezei să nu poată prinde mâinile sau îmbrăcămintea lucrătorului în timpul lucrului.

6.2.4.2. Fixarea pieselor

art.34 - (1) Fixarea pieselor pe mașina de frezat se va executa cu dispozitive speciale de fixare sau în menghină.

(2) Se interzic improvizațiile pentru fixarea pieselor.

art.35 - La fixarea în menghină sau direct pe masa mașinii a pieselor cu suprafețe prelucrate, se vor folosi menghine cu fălci zimțate sau plăci de reazem și strângere zimțate.

art.36 - În timpul fixării sau desprinderii piesei, precum și la măsurarea pieselor fixate pe masa mașinii de frezat, se va avea grijă ca distanța dintre piesă și freză să fie cât mai mare.

6.2.4.3. Pornirea și exploatarea frezelor

art.37 - (1) La operația de frezare, cuplarea avansului se va face numai după pornirea frezei.

(2) La oprirea mașinii de frezat, se va decupla mai întâi avansul, apoi se va opri freza.

art.38 - În timpul funcționării mașinii de frezat, nu este permis ca pe masa mașinii să se găsească scule sau piese nefixate.

art.39 - În timpul înlocuirii roților de schimb, mașina de frezat va fi deconectată de la rețea.

art.40 - Verificarea dimensiunilor pieselor fixate pe masa mașinii, precum și a calității suprafeței prelucrate, se vor face numai după oprirea mașinii.

6.2.5. Prelucrarea metalelor prin rabotare mortezare și broșare

6.2.5.1. Fixarea sculelor

art.41 - Înainte de fixarea cuțitului în suport, se vor verifica ascuțirea și profilul cuțitului, precum și dacă acesta corespunde materialului care se prelucrează și regimului de lucru indicat în planul de operații.

art.42 - (1) Broșele se vor monta și demonta cu dispozitive special construite în acest scop.

(2) Este interzis a manevra broșa cu mâna liberă.

6.2.5.2. Fixarea pieselor

art.43 - Piese de prelucrat se vor fixa rigid pe masa mașinii, în menghină sau cu ajutorul dispozitivelor de fixare.

6.2.5.3. Pornirea și exploatarea mașinii

art.44 - Înaintea pornirii mașinii, se va verifica fixarea sculei și a piesei și se va controla să nu rămână chei sau piese nefixate pe masa mașinii.

art.45 - Înaintea începerii lucrului, la mașinile de rabotat și mortezat, după pornirea acestora, se vor executa câteva curse de mers în gol pentru verificarea funcționării.

art.46 - În timpul funcționării mașinii de rabotat, este interzisă folosirea spațiului dintre ghidajele rabotezei pentru păstrarea sculelor sau a altor materiale.

art.47 - În cazul prelucrării prin rabotare a unei piese ale cărei dimensiuni depășesc masa mobilă a rabotezei, pe toată durata lucrului se va îngredi zona respectivă.

art.48 - Mașinile de broșat vor fi prevăzute cu dispozitive corespunzătoare de răcire a sculei. Broșele nu se vor răci cu bumbac sau cârpe ude.

6.2.6. Prelucrarea metalelor prin găurire, alezare și honuire

6.2.6.1. Fixarea și demontarea sculelor

art.49 - Mandrinele pentru fixarea burghiilor și alezatoarelor se vor strânge și desface numai cu chei adecvate, care se vor scoate înainte de pornirea mașinii.

art.50 - Burghiul sau alezorul din mandrina de prindere va fi bine centrat și fixat.

art.51 - Scoaterea burghiului sau alezorului din mandrină se va face numai cu ajutorul unei scule speciale.

art.52 - Se interzice folosirea burghiilor cu coadă conică în universalele mașinilor.

art.53 - Se interzice folosirea burghiilor cu coadă cilindrică în bușe conice.

art.54 - Se interzice folosirea burghiilor, alezatoarelor sau sculelor de honuit cu cozi uzate sau care prezintă creștături, urme de lovituri etc.

art.55 - Se interzice folosirea burghiilor necorespunzătoare sau prost ascuțite.

art.56 - Ascuirea burghiilor se va face numai cu burghiul fixat în dispozitive speciale.

art.57 - Cursa sculei va fi astfel reglată încât aceasta să se poată retrage cât mai mult la fixarea sau desprinderea piesei.

6.2.6.2. Fixarea piesei

art.58 - Înaintea fixării piesei pe masa mașinii, se vor curăța canalele de așchii.

art.59 - Prinderea și desprinderea piesei pe și de pe masa mașinii se vor face numai după ce scula s-a oprit complet.

art.60 - Fixarea piesei pe masa mașinii se va face în cel puțin două puncte, fie cu ajutorul unor dispozitive de fixare, fie cu ajutorul menghinei.

6.2.6.3. Pornirea și exploatarea mașinii

art.61 - Înaintea pornirii mașinii, se va alege regimul de lucru corespunzător operației care se execută, sculelor utilizate și materialului piesei de prelucrat.

art.62 - La operația de honuire, având în vedere materialele din care sunt realizate sculele, introducerea și scoaterea în și din alezajul piesei de prelucrat se vor face cu foarte mare atenție, pentru a evita spargerea plăcilor de honuire.

art.63 - În timpul funcționării mașinii, se interzice frânarea cu mâna a axului portmandrină.

6.2.6.4. Mașini de găurit portative

art.64 - Mașinile de găurit portative se vor porni numai după ce au fost ridicate de pe masă.

art.65 - Mașinile de găurit portative se vor lăsa din mână (se vor depune) numai după oprirea burghiului.

6.2.7. Prelucrarea metalelor prin rectificare si polizare

6.2.7.1. Fixarea sculelor

art.66 - Alegerea corpului abraziv se va face în funcție de felul materialului de prelucrat, de forma și dimensiunile piesei de prelucrat, de calitatea suprafeței ce trebuie obținută, de tipul și starea mașinii, de felul operației de prelucrare.

art.67 - Montarea corpurilor abrazive pe mașini se face de către persoane bine instruite și autorizate să execute astfel de operații.

art.68 - La montarea corpului abraziv pe mașină, se va verifica marcajul și aspectul suprafeței corpului abraziv și se va efectua controlul la sunet, conform standardelor în vigoare sau conform documentației tehnice de produs.

art.69 - Fixarea corpului abraziv va asigura o centrare perfectă a acestuia în raport cu axa de rotație.

art.70 - (1) Corpurile abrazive cu alezaj mic (diametrul alezajului cu minim 12 mm mai mare decât diametrul arborelui) se fixează cu flanșă fără butuc.

(2) Corpurile abrazive cu diametrul exterior mai mare de 350 mm se fixează cu flanșă cu butuc.

art.71 - Flanșa fixă (de sprijin) va fi solidarizată cu arborele printr-un mijloc sigur de fixare ; flanșa mobilă (de strângere) va intra cu joc pe butuc sau arbore.

art.72 - Corpul abraziv va intra liber (neforțat) pe arbore, în cazul flanșelor fără butuc, respectiv pe flanșa fixă și pe cea mobilă.

art.73 - (1) Dacă jocul dintre alezajul corpului abraziv și arbore este sub limita inferioară, gaura va fi lărgită cu mare atenție, pentru a nu se produce fisuri. Operația va fi executată pe o mașină care să permită prinderea centrică a corpului abraziv și cu ajutorul unei scule adecvate (diamant, carburi metalice).

(2) Nu este admisă lărgirea găurii prin spargere cu dalta.

(3) După lărgire, corpul abraziv se controlează la sunet și la rezistența de rotire.

art.74 - La montajul corpurilor abrazive, între acestea și flanșă se introduc garnituri din carton presat.

art.75 - Înainte de montare, toate suprafețele în contact reciproc ale corpului abraziv, garniturilor și flanșelor vor fi bine curățate de orice corp străin cu ajutorul aspiratorului, aerului comprimat sau periei.

art.76 - (1) Pentru montarea corpurilor abrazive cu alezaj mic, se vor utiliza bușe de oțel, pentru a compensa diferența dintre diametrul alezajului corpului abraziv și diametrul arborelui.

(2) Lungimea bușei de oțel nu va depăși grosimea corpului abraziv în zona alezajului.

art.77 - (1) Înainte de efectuarea controlului rezistenței la rotire și/sau începerea funcționării în gol, ansamblul corp abraziv-flanșă cu butuc se echilibrează static și, unde este posibil, se echilibrează dinamic.

(2) Fixarea contragreutăților de echilibrare va fi asigurată corespunzător.

(3) Este interzisă echilibrarea corpurilor abrazive prin practicarea unor scobituri pe suprafața acestora.

art.78 - Montarea și fixarea mai multor corpuri abrazive pe același arbore este permisă numai pentru mașini dotate cu această posibilitate.

art.79 - Atât persoana instruită să monteze corpul abraziv cât și utilizatorul vor verifica, respectiv vor folosi corpul abraziv la turația (sau viteza de lucru) înscrisă pe acesta sau pe eticheta de fabricație.

art.80 - Nu este permisă utilizarea pe mașini a corpurilor abrazive ale căror turații sau viteze periferice nu sunt inscripționate.

art.81 - Este interzisă utilizarea corpurilor abrazive cu liant magnezic, în cazul în care a trecut mai mult de un an de la fabricarea lor.

art.82 - La montarea corpurilor abrazive cu alezaj mare, centrarea acestora se va realiza prin baterea lor pe circumferință, cu ajutorul unui ciocan din lemn.

art.83 - Se interzice montarea corpurilor abrazive cu mai multe garnituri suprapuse.

art.84 - Corpurile abrazive cu tijă vor fi astfel fixate încât lungimea liberă a cozii să nu depășească, pentru turația respectivă, pe cea indicată de producător.

art.85 - (1) Se interzice utilizarea dornului port-piatră dimensionat necorespunzător, ca lungime și diametru, în raport cu partea de prindere.

(2) Se interzice folosirea dornului port-piatră care prezintă vibrații sau excentricități (neechilibrat dinamic).

6.2.7. 2. Pornirea și exploatarea mașinilor de rectificat și polizat

art.86 - Mașinile care utilizează corpuri abrazive nu se vor porni dacă corpul abraziv este în contact cu piesa de prelucrat.

art.87 - (1) La prelucrările cu corpuri abrazive se vor evita contactele bruște cu piesa sau solicitările prin șoc.

(2) Contactul cu piesa se va realiza lent și progresiv.

art.88 - La prelucrările cu corpuri abrazive este interzisă mărirea artificială a presiunii pe corpul abraziv prin utilizarea de diverse elemente ajutătoare (pârghii, greutateți, etc.).

art.89 - În timpul lucrului va fi evitată uzura neuniformă a corpului abraziv, procedându-se imediat la corectarea (diamantarea) sau înlocuirea celui uzat neuniform.

art.90 - Nu este permisă prelucrarea cu suprafețele laterale ale corpurilor abrazive atunci când mașina nu a fost construită pentru astfel de prelucrări sau când corpul abraziv nu este conceput pentru astfel de prelucrări.

art.91 - (1) Operația de îndreptare a corpurilor abrazive se va face numai cu ajutorul sculelor speciale de îndreptat (corectat). Corectarea se va face cu multă emulsie de răcire.

(2) După operația de îndreptare, corpul abraziv va fi echilibrat.

(3) Se impune verificarea periodică a echilibrării pe timpul duratei de folosire a corpului abraziv.

art.92 - (1) În cazul utilizării procedeului de rectificare umedă, lichidul va spăla corpul abraziv pe întreaga suprafață de lucru și va fi evacuat la timp pentru a evita staționarea corpului abraziv în lichid.

(2) Sunt exceptate de la această regulă rectificările executate pe mașini special adaptate pentru prelucrare în mediu umed.

art.93 - Este interzisă utilizarea lichidelor de răcire puternic bazice la răcirea corpurilor abrazive cu liant organic.

art.94 - La rectificarea uscată a aliajelor de magneziu este interzisă utilizarea corpurilor abrazive care au fost folosite în prealabil la prelucrarea metalelor feroase.

art.95 - Este interzisă utilizarea îmbinărilor metalice la curelele mașinilor de polizat la care se prelucrează aliaje de magneziu.

art.96 - Lagărele arborelui pe care se află montat corpul abraziv vor fi foarte bine unse pentru evitarea supraîncălzirii, care poate provoca spargerea corpului abraziv.

art.97 - Turația arborelui pe care se montează corpul abraziv va fi controlată periodic și în mod obligatoriu, după fiecare reparație sau revizie, iar pentru polizoarele portative va fi verificat și regulatorul, ținându-se evidența acestor controale.

art.98 - Arborii, flanșele și celelalte părți ale mașinii pe care se montează corpurile abrazive vor fi controlate periodic și menținute la cotele prescrise.

art.99 - Reglarea suportilor și vizierelor de protecție va fi executată cu corpul abraziv în stare de repaus.

art.100 - Este interzisă modificarea mașinilor în scopul utilizării unor viteze superioare de lucru sau a unor diametre superioare de corpuri abrazive.

art.101 - Corpul abraziv al cărui diametru a fost micșorat datorită uzurii poate fi utilizat la viteza periferică de lucru corespunzătoare corpului abraziv nou obținut.

art.102 - Corpurile abrazive utilizate parțial, care se demontează și se depozitează în vederea unei reutilizări, se supun acelorași controale înainte de reutilizare, ca și corpurile abrazive noi.

art.103 - Corpurile abrazive vor fi ferite de lovituri și trepidații.

art.104 - Se interzice manipularea corpurilor abrazive prin rostogolire.

art.105 - Toate corpurile abrazive, cu excepția celor cu liant bachelitic, vor fi controlate la sunet înainte de fiecare utilizare sau reutilizare.

art.106 - Corpurile abrazive care au fost supuse la o prelucrare mecanică vor fi încercate înainte de a fi reutilizate.

art.107 - Înainte de începerea lucrului, la fiecare montare pe mașină, corpurile abrazive vor fi încercate la rotirea în gol.

6.2.8. Polizarea manuală

art.108 - (1) Polizorul manual nu se va lăsa din mână la întreruperea lucrului decât după oprirea completă a corpului abraziv.

(2) Pentru prevenirea pericolului de lovire a corpului abraziv la întreruperea lucrului, polizoarele manuale se vor așeza în suportii special executați. Suportii orizontali nu vor fi folosiți în stare uzată.

art.109 - Polizoarele manuale vor fi utilizate la operațiile de polizare exterioară numai dacă corpurile abrazive sunt protejate cu o carcasă de protecție corespunzătoare.

art.110 - Polizoarele manuale vor fi pornite numai dacă corpul abraziv nu este în contact cu un corp care să împiedice rotirea lui liberă.

art.111 - La polizoarele manuale acționate pneumatic sau electric, nu va fi depășită turația maximă a corpului abraziv, funcție de diametrul maxim admisibil al acestuia, funcție de natura piesei abrazive și turația maximă a polizorului.

6.2.9. Marcarea corpurilor abrazive

art.112 - Viteza periferică maximă de lucru a corpurilor abrazive este cea care se află inscripționată pe suprafața, eticheta, garnitura corpului abraziv sau este indicată de producător.

art.113 - Este interzisă utilizarea corpurilor abrazive fără marcaj sau cu marcaj neclar, din care nu se poate stabili cu precizie viteza periferică de lucru sau turația de lucru.

art.114 - Marcarea corpurilor abrazive este făcută pe acestea și pe eticheta de control. Marcajul pe eticheta de control va conține cel puțin următoarele date :

- a) marca de fabrică a unității producătoare ;
- b) numărul standardului de formă și dimensiuni;

- c) simbolul materialului abraziv ;
- d) granulația ;
- e) gradul de duritate ;
- l) simbolul liantului ;
- g) structura ;
- h) turația maximă de lucru în rotații pe minut ;
- i) viza controlului C.T.C. ;
- j) data fabricației pentru corpurile abrazive cu liant magnezic.

art.115 - Marcajul de pe corpurile abrazive cu diametrul exterior mai mare de 100 mm va conține obligatoriu turația maximă de lucru sau viteza periferică maximă de lucru.

6.2.10. Polizarea cu pilă disc

art.116 - Lucrătorii care execută operații de ajustare a pieselor turnate din aliaje de aluminiu, cu polizorul cu pilă disc, vor fi instruiți și autorizați pentru această activitate.

art.117 - Înainte de începerea lucrului, se controlează starea tehnică a pilelor disc, suportii de sprijin, carcasa de protecție și instalația electrică de alimentare.

art.118 - Suportul de sprijin va fi astfel reglat, încât punctul superior de contact al piesei cu corpul abraziv să se găsească pe planul orizontal care trece prin centrul corpului abraziv sau mai sus cu cel mult 10 mm, iar distanța dintre suport și pila disc să nu depășească 3 mm.

art.119 - Dinții pilelor disc nu vor fi lipiți sau încărcați cu aluminiu.

art. 120 - (1) Pila disc va fi montată corect, astfel încât să nu aibă joc radial.

(2) După montare, înainte de începerea lucrului, polizorul va fi încercat prin funcționare în gol la turație de regim.

art.121 - Se interzice introducerea bruscă a pieselor în pila cu disc.

art.122 - Se interzice ajustarea la polizorul cu pilă disc a pieselor turnate din alte materiale decât aliajele de aluminiu.

art.123 - Se interzice ajustarea pieselor fără ca acestea să fie sprijinite pe suport.

6.2.11. Șlefuirea mecanică

art.124 - Fixarea, probarea și corectarea circumferinței șaibelor de lustruire se supun aceluiași reguli ca și corpurile abrazive.

art. 125 - (1) La exploatarea instalațiilor automate de șlefuire sau lustruire, schimbarea șaibelor, periilor sau benzilor abrazive se va executa de către personal instruit special în acest scop.

(2) Orice intervenție asupra elementelor mobile se va face numai după oprirea acestora.

6.3. Debitarea materialelor prin tăiere cu ferăstraie

6.3.1. Fixarea sculelor

art.126 - Fixarea discului tăietor pe axul ferăstrăului circular se face cu două flanșe de același diametru.

art.127 Înaintea montării discului tăietor al ferăstraielei circulare se vor curăța cu grijă suprafețele de contact ale flanșelor și discului.

art. 128 - (1) Diametrul flanșelor de fixare și discului tăietor va fi de cel puțin 1/3 din diametrul discului.

(2) La viteze periferice ale discului tăietor mai mari de 12 m/sec, diametrul flanșelor de strângere va fi egal cu 1/2 din diametrul discului.

art.129 - La montarea discului tăietor se va realiza centrarea și echilibrarea corectă a acestuia.

6.3.2. Fixarea materialului

art.130 - Așezarea materialului de debitat pe masa ferăstrăului circular se va face astfel încât înălțimea de tăiere să fie cât mai redusă, adică numărul dinților care taie concomitent să fie cât mai redus.

art.131 - La ferăstraiele circulare prevăzute cu dispozitive de fixare a piesei în plan orizontal și vertical se vor utiliza concomitent ambele dispozitive.

art.132 - Fixarea materialului de debitat și susținerea semifabricatelor debitate se vor realiza astfel încât să se evite căderea neprevăzută a acestora.

art.133 - Fixarea materialului la debitarea cu ferăstrăul alternativ se face cu ajutorul menghinei, iar capetele libere ale materialului de debitat vor fi sprijinite pe un suport cu role.

art.134 - La așezarea și fixarea materialului pe masa mașinii de debitat, precum și la desprinderea și scoaterea materialului de pe masă, mașina va fi oprită, iar rama cu pânze va fi în poziție ridicată și asigurată în această poziție.

6.3.3. Exploatarea mașinilor de debitat

art.135- (1) La exploatarea mașinilor de debitat se vor respecta întocmai indicațiile unității constructoare privind dimensiunile și calitatea materialului care se debitează, precum și vitezele periferice admise.

(2) Se vor respecta întocmai instrucțiunile de exploatare ale constructorului mașinii și ale producătorului de discuri tăietoare.

art.136 - Pe ferăstraiele circulare obișnuite nu se vor debita materialele la care lungimea zonei de contact dintre piesă și discul tăietor depășește 50 mm.

art.137 - Se interzice utilizarea discurilor tăietoare cu dinți tociți, adică având muchiile tăietoare rotunjite, respectiv dacă înălțimea dinților este mai mică decât 70 % din înălțimea dinților discului nou.

art.138 - (1) Discurile tăietoare la care au aderat particule din materialul debitat pot fi utilizate dacă este posibilă curățirea lor și dacă în procesul de tăiere nu a avut loc o încălzire excesivă.

(2) Desprinderea materialului de pe discurile tăietoare se face cu ajutorul unei scule cu muchii neascuțite.

art.139 - Se interzice utilizarea discurilor tăietoare care prezintă crăpături, au trei dinți lipsă pe toată circumferința, au doi dinți alăturați lipsă sau la care s-a rupt un dinte de sub cercul bazei dinților.

art.140 - Se interzice solicitarea la încovoiere prin presare laterală a discului tăietor, atât în timpul lucrului, cât și după deconectarea mașinii de la rețea.

art.141 - Se interzice debitarea materialelor nefixate pe masa mașinii.

art.142 - Înaintea începerii lucrului la ferăstrăul alternativ, se vor alege regimul de tăiere și pânza corespunzătoare materialului de tăiat.

art.143 - După fixarea pânzei, se va porni ferăstrăul alternativ în gol, verificându-se funcționarea tuturor comenzilor.

art.144 - În timpul lucrului, lucrătorul va avea o poziție laterală față de planul pânzei de ferăstrău.

art.145 - Se interzice utilizarea pânzei de ferăstrău panglică la care lipsesc mai mult de 3 dinți pe perimetru sau doi dinți consecutivi.

art.146 - După coborârea ramei cu pânza în poziția de lucru și începerea tăierii, se va deschide imediat robinetul pentru lichidul de răcire.

art.147 - Se interzice utilizarea la ferăstrăul alternativ a pânzelor care au pe toată lungimea lor cinci dinți lipsă sau trei dinți alăturați lipsă.

art.148 - Ungerea și curățirea mașinii de debitat, respectiv scoaterea jgheabului de colectare a așchiilor, se vor face numai după oprirea mașinii și cu rama în poziție superioară.

6.4. Prelucrarea manuală a metalelor prin așchiere

art.149 - La operațiile de prelucrare manuală a pieselor prinse pe strung, cu pila, șabărul sau pânza abrazivă se vor respecta următoarele :

- a) operațiile se vor executa numai atunci când sunt prevăzute în planul de operații ;
- b) se va îndepărta câruciorul port-cuțit cât mai mult de piesă ;
- c) la pilirea pieselor se va ține mânerul pilei cu mâna stângă, iar capătul pilei cu mâna dreaptă ;
- d) la prelucrarea muchiilor pieselor cu șabărul sau pânza abrazivă, acestea se vor aplica pe partea piesei care se rotește dinspre lucrător ;
- e) la prelucrarea interioară a pieselor cu pânza abrazivă, aceasta se va înăsura pe o bucată de lemn cu secțiunea rotundă.

7. ÎNREGISTRĂRI - NA

8. ANEXE – NA

19.05.2009

ÎNTOCMIT,
Serviciu extern de
prevenire și protecție,
prof. dr.ing. Constantin BACIU

