

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



Aprobat,
Rector,
Prof.univ.dr. Gerard JITĂREANU

INSTRUCȚIUNI PROPRII
DE SECURITATE ȘI SĂNĂTATE ÎN MUNCĂ
PENTRU EXECUTAREA
LUCRĂRILOR DE ÎNTREȚINERE ȘI REPARARE A TRACTOARELOR,
MAȘINILOR ȘI INSTALAȚIILOR AGRICOLE

IP – SM 11

1. SCOP

1.1 Instrucțiunea proprie urmărește informarea, cunoașterea și însușirea de către lucrătorii a cerințelor minime obligatorii de securitate în muncă pentru prevenirea accidentelor de muncă și a îmbolnăvirilor profesionale la executarea lucrărilor în sere și solarii, proprii celor patru componente ale sistemului de muncă (executant – sarcină de muncă - mijloace de producție – mediul de muncă).

2. DOMENIU DE APLICARE

2.1. Instrucțiunea proprie se aplică lucrătorilor din Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară Iași, care execută lucrări de întreținere și reparare a tractoarelor, mașinilor și instalațiilor agricole.

3. DOCUMENTE DE REFERINȚA

- 3.1. Legea 319/14.07.2006 a securității și sănătății în muncă
- 3.2. Norme metodologice de aplicare a Legii 319/2006 aprobate prin H.G.nr.1425/2006
- 3.3. Hotărârea Guvernului nr. 1091/2006 – privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă de efectuare a lucrărilor de întreținere și reparare a tractoarelor, mașinilor și instalațiilor agricole
- 3.4. IP – SM 02 - Instrucțiuni proprii de securitate în muncă, privind comunicare și măsuri de prim ajutor în caz de accidente.

4. DEFINITII SI PRESCURTARI

4.1. Definiții

4.1.1. **Atribuție de serviciu (AS)** - sarcina pe care trebuie să o execute personalul de deservire operativă a instalațiilor de producere și distribuire a energiei termice, în conformitate cu lista lucrărilor aprobate de către conducătorul unității (subunității) de exploatare.

4.1.3. **Dispoziție verbală (DV)** - dispoziția dată direct, prin viu grai, de către conducătorul formației de lucru, pentru executarea unei (unor) lucrări.

4.1.4. **Fișă tehnologică** - documentația complexă, aprobată de conducătorul unității, care prezintă succesiunea operațiilor tehnologice aferente unei anumite lucrări, dispozitivele, sculele și utilajele necesare realizării acesteia inclusiv măsurile specifice de securitate a muncii pentru evitarea accidentării sau îmbolnăvirii profesionale, pe durata executării operațiilor tehnologice.

4.1.5. **Instrucțiune tehnică internă de securitate a muncii (ITI-SM)** - documentul, aprobat de conducătorul unității (subunității), care prezintă succesiunea operațiilor tehnologice aferente unei anumite lucrări, dispozitivele, sculele și utilajele necesare realizării acesteia precum și măsurile specifice de securitate a muncii, care trebuie aplicate și/sau respectate pentru evitarea accidentării sau îmbolnăvirii profesionale, pe durata executării operațiilor tehnologice.

4.1.6. **Incident periculos** – evenimentul identificabil, cum ar fi explozia, incendiul, avaria, accidentul tehnic, emisiile majore de noxe, rezultat din disfuncționalitatea unei activități sau a unui echipament de muncă sau/și din comportamentul neadecvat al factorului uman, care nu a afectat lucrătorii, dar ar fi fost posibil să aibă asemenea urmări și/sau a cauzat ori ar fi posibil să producă pagube materiale.

4.1.7. **Loc de muncă** – locul destinat să cuprindă posturi de lucru, situate în clădirile întreprinderii și/sau unității, inclusiv orice alt loc de muncă din aria întreprinderii și/sau unității la care lucrătorul are acces în cadrul desfășurării activității.

4.1.8. **Lucrare** - ansamblul de operații al cărui scop este executarea, modificarea, repararea sau întreținerea unei instalații tehnico-sanitare sau de încălzire.

4.1.9. **Mijloc de protecție pentru delimitarea materială a zonei de lucru** - nu permite sau împiedică accesul involuntar al persoanelor neavizate în această zonă, precum și părăsirea sau depășirea liberă a ei de către membrii formației de lucru. Din categoria acestor mijloace fac parte:

- a) bariere;
- b) frânghii și benzi pentru împrejmuire;
- c) panouri și paravane mobile;
- d) indicatoare de securitate.

4.1.10. **Pericol grav și iminent de accidentare** – situație concretă, reală și actuală căreia îi lipsește doar prilejul declanșator pentru a produce un accident în orice moment.

4.1.11. **Șef de lucrare** - persoana desemnată de către maestru șef formație (emitent) pentru executarea unei lucrări, care conduce, controlează și supraveghează formația de lucru și care asigură măsurile tehnice și organizatorice de securitate a muncii în zona de lucru.

4.1.12. **Verificare periodică** – acțiunea unei persoane specializate de a confirma sau infirma calitățile tehnologice și de protecție ale unei instalații, unelte sau ale unui utilaj, aparat, EIP sau ET.

4.1.13. **Zonă de lucru** - partea din instalația tehnico-sanitară în care au fost luate măsurile tehnice de securitate a muncii prevăzute în prezenta și în care se execută o lucrare la un moment dat.

4.1.14. **Zona de manipulare (sinonim: volum de accesibilitate)** – spațiu în care staționează sau circulă oameni și care este limitat de către suprafața pe care omul o poate atinge fără mijlocirea unui obiect. Zona are următoarele dimensiuni minime: 2,5 m pe înălțime, 1,25 m pe lățime și 0,5 m în jos sub suprafața pe care stă omul.

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. ITI-SM – instrucțiune tehnică internă de securitate a muncii

4.2.7. ZL - zonă de lucru

4.2.8. 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 lucrările de întreținere și reparare a tractoarelor mașinilor și instalațiilor agricole

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 lucrărilor de întreținere și reparare a tractoarelor mașinilor și instalațiilor agricole

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. MASURI GENERALE

Art. 1 —Prevederile acestor norme se aplică în atelierele în care se execută lucrări de întreținere și reparare a tractoarelor, mașinilor și instalațiilor agricole.

Art. 2 —Încăperile de lucru (hale, standuri de probat și rodat etc.), în funcție de gradul de impurificare a aerului, vor fi prevăzute cu ventilație naturală sau mecanică, care să asigure evacuarea aerului cald sau viciat în vederea menținerii unei atmosfere propriie desfășurării muncii în condiții normale.

Art. 3 — Încăperile de lucru vor fi luminate cu lumina naturală.

Iluminatul local se va folosi la locurile de muncă cu activități dificile, care au anumite caracteristici pentru iluminat, ce nu pot fi realizate prin iluminatul general.

Art. 4 —Utilizarea iluminatului portativ, realizat prin lămpile portative se folosește când munca prezintă caracter temporar și iluminarea dată de instalațiile de iluminat general nu este suficientă.

Toate lămpile portative se alimentează în mod obligatoriu cu tensiuni reduse (12 V, 24 V).

Art. 5—Instalațiile și echipamentele electrice folosite la lucrările de întreținere și reparații trebuie exploatate în așa fel, încât să fie prevenite electrocutările (prin atingere - directă sau indirectă), arsurile, incendiile sau exploziile.

Art. 6 — Personalul muncitor care lucrează în condiții ce pot avea urmări dăunătoare asupra vieții și sănătății lor, va fi dotat cu echipament de protecție, în vederea înlăturării riscului de accidentare sau îmbolnăvire profesională, corespunzător operațiilor pe care le execută.

Art. 7 — Este interzisă purtarea halatelor, a îmbrăcăminteii cu margini libere și a manșetelor neîncheiate la locurile de muncă unde există pericolul prinderii unei părți a acesteia de către organele de mașini sau utilaje în mișcare.

Art. 8 — Unitățile sunt obligate să organizeze un numar corespunzător de posturi și truse de prim-ajutor la locurile de muncă care prezintă pericol de accidentare sau îmbolnăviri profesionale.

Art. 9 —Posturile și trusele de prim-ajutor vor fi dotate cu materiale și medicamente necesare, în conformitate cu baremurile stabilite de Ministerul Sănătății.

Art. 10 — Pentru asigurarea condițiilor de igienă a muncii se vor amenaja grupuri sanitare (vestiare, băi, dușuri) pentru muncitori.

Art. 11 — Treckerile, căile de acces și drumurile din interiorul halelor, vor fi menținute în permanență libere pentru circulație, fiind interzisă depozitarea materialelor sau pieselor chiar și temporar pe acestea, precum și staționarea utilajelor și mașinilor care urmează sau au ieșit din reparație.

Art. 12—Treckerile și căile de acces, vor fi marcate vizibil pe margini cu dungi de culoare albă.

Art. 13 — Locurile periculoase trebuie să fie semnalizate prin indicatoare de securitate. Asemenea indicatoare se vor utiliza și în cazul când se efectuează reparații, pentru prevenirea cuplării sau punerii în funcțiune a mașinilor sau instalațiilor la care se lucrează, cum ar fi : "TRECEREA OPRITA", „NU INTERVENIȚI LA MAȘINA ÎN FUNCȚIUNE", „NU CUPLAȚI, SE LUCREAZA PE REȚEA", "INTRAREA STRICT OPRITA", "STAI ! PERICOL DE ELECTROCUTARE" și altele.

Art. 14 —Toate dispozitivele de protecție (carcase, apărători), precum și alte locuri periculoase vor fi vopsite la exterior cu vopsea galbenă de securitate.

Art. 15 — Pentru a se creea un anume comportament, muncitorii vor fi instruiți să nu vină în contact cu locurile vopsite în galben, decât după oprirea instalațiilor, mașinilor, precum și interzicerea punerii în funcțiune a acestora fără apărătorile de protecție.

Art. 16 — Odata cu operațiunile de întreținere și de reparație care se execută la mașini și utilaje, se vor reface toate inscripționările de avertizare privind securitatea muncii, astfel încât să nu existe inscripționări deteriorate.

6.2. LUCRARI DE PRESPĂLARE

Art. 17 —Nu se vor introduce în halele de reparații și de întreținere, tractoare, mașini sau instalații, înainte de a fi prespălate.

Art. 18 —Prespălarea se va face numai în locuri special amenajate pentru astfel de operațiuni (rampe, ateliere de prespălare).

Art. 19 —Rampa va fi de construcție rigidă și prevăzută cu trotuare pentru a permite coborârea mecanicului din tractor sau alt utilaj.

Art. 20—Terenul din jurul rampei va fi amenajat pentru a asigura evacuarea rapidă a apei și noroiului.

Art. 21 — Rampele vor fi amplasate pe terenuri peste care nu trec rețele electrice.

Art. 22 —Dacă în apropierea rampei se află un drum de circulație pentru pietoni sau vehicule, între rampă și drum se vor monta paravane, asigurate contra răsturnării, astfel încât jetul de spălare să nu lovească oamenii sau vehiculele ce trec pe drum.

Art. 23 — Urcarea și coborârea utilajelor pe și de pe rampă se va face numai după ce muncitorii din jur au fost avertizați despre operația ce se execută.

Art. 24— Utilajul urcat pe rampă va fi asigurat contra deplasărilor accidentale, cu ajutorul frânei și prin pene de lemn așezate la roți.

Art. 25 — Înainte de începerea lucrului se va verifica întreaga instalație de apă sau abur și se vor lua măsuri de remediere imediată în cazul constatării unor defecțiuni.

Art. 26 — Furtunul prin care vine apa sub presiune va fi în bună stare, iar piesele metalice vor fi etanșeizate prin coliere de strângere interzicându-se folosirea furtunurilor de cauciuc deteriorate, legate cu sârmă etc.

Art. 27 — În cazul când se spală sau se degresează motorul ori alte piese montate pe tractoare sau alte utilaje, se vor scoate în mod obligatoriu bornele de la acumulator.

Art. 28 — Instalația electrică de la secția de prespălare va fi etanșă, iar întrerupătorul electric de la acționarea pompei, va fi montat la un loc ușor accesibil.

Art. 29 — În timpul funcționării jetului de apă sub presiune, se va urmări să nu se îndrepte jetul asupra instalațiilor electrice aflate în preajma rampei, în vederea preântâmpinării pericolului de electrocutare.

Art. 30 — Secția de prespălare va fi prevăzută cu ventilație naturală, canalizare, încălzire centrală și posibilități de curățirea periodică a murdăriei.

Art. 31 — Decantoarele și separatoarele de reziduuri petroliere aferente stației de spălare, vor fi aerisite cel puțin 24 ore, prin înlăturarea capacelor amovibile înainte de a se începe operația de curățire.

Art. 32 — Instalațiile de prespălare special amenajate, la care agentul de spălare este încălzit, trebuie să fie prevăzute cu aparate pentru verificarea presiunii și temperaturii.

Art. 33 — Se interzice cu desăvârșire, spălarea și degresarea cu benzină a piaselor sau ansamblurilor. Această operațiune se va face cu petrol, motorină, apă fierbinte etc. în locuri special amenajate în acest scop.

Art. 34 — Este interzisă blocarea locurilor de muncă și a drumurilor de acces de la secția de prespălare cu diferite subansambluri demontate de la utilaje sau motoare.

Art. 35 — Muncitorii care lucrează la prespălare vor purta echipamentul de protecție prevăzut în IP-SM 04.

Art. 36 — Pentru prevenirea bolilor profesionale, înainte de începerea lucrului, muncitorii care execută lucrări unde vin în contact cu produse petroliere, vor folosi alifii protectoare pentru protecție mâinilor.

6.3. LUCRARI DE ÎNTREȚINERE

Art. 37 — Lucrările de întreținere se vor executa în încăperi special amenajate și dotate corespunzător.

Art. 38 — Amplasarea utilajelor, bancurilor, rastelurilor la locurile de muncă trebuie făcută conform fluxului tehnologic și în funcție de încăperile existente.

Art. 39 — Atelierele de întreținere trebuie să aibă asigurată ventilația, încălzirea și iluminatul natural și artificial.

Art. 40 — Pardoseala atelierului de întreținere trebuie să fie în permanență curate, îndepărtându-se depunerea reziduurilor petroliere atât pentru prevenirea pericolului de alunecare a muncitorilor cât și a pericolului de incendiu.

Art. 41 — Bancurile de lucru trebuie să fie stabile, bine fixate pe pardoseală și să aibă dimensiunile corespunzătoare operațiunilor ce se execută și înălțimea potrivită poziției corecte a muncitorului în timpul lucrului.

Art. 42 — Introducerea tractoarelor și a celorlalte mașini și utilaje în spațiile de întreținere se va face numai cu aprobarea șefului de echipă sau maestrului și după ce în prea-

labil s-au luat toate măsurile de siguranță în vederea prevenirii pericolelor de accidentare a persoanelor de la locurile de muncă alăturate.

Art. 43— Se interzice manevrarea către înapoi a tractoarelor și celorlalte utilaje fără pilotare. Persoana care asigură pilotarea se va plasa lateral, pe partea opusă conducătorului și în câmpul vizual al acestuia.

Art. 44 — Pornirea și manevrarea tractoarelor sau a utilajelor autopropulsate se va face numai cu personal calificat și numai după ce se constată ca nu se găsesc persoane sub utilaj sau în apropierea lor.

Art. 45 — Pornirea motoarelor în hale de întreținere, este interzisă fără aprobarea șefului de echipa sau maistrului.

Art. 46 — Între părțile exterioare, frontale și laterale ale tractoarelor, autocombinelor etc. parcate pentru lucrări de întreținere, se va asigura un spațiu de minimum 1,5 m. Aceeași distanță se va respecta și față de pereți sau instalații.

Art. 47 — Scoaterea utilajelor de la locurile de muncă se va face numai după ce sculele și dispozitivele folosite au fost îndepărtate.

Art. 48 — La așezarea tractoarelor și a celorlalte utilaje deasupra canalelor de revizie, se va asigura intrarea și ieșirea persoanelor ce lucrează sub acestea, în condiții corespunzătoare și fără pericol de accidentare.

Art. 49 — Toate canalele de revizie vor fi dotate cu podețe mobile de trecere, care se vor monta când canalul nu este ocupat de utilajul în revizie.

Art. 50 — Canalele de revizie vor fi menținute în stare curată, vor avea asigurată îndepărtarea apei și nu vor fi aglomerate cu piese sau alte materiale.

Art. 51— Canalele de revizie vor fi prevăzute cu nișe pentru scule și dispozitivele cu care se lucrează și vor fi iluminate cu lămpi electrice de tensiuni nepericuloase (12 V și 24 V).

Art. 52 — Uneltele de mână de orice fel și pentru orice întrebuințare, trebuie să fie în perfectă stare, interzicându-se folosirea celor defecte sau improvizate.

Art. 53 — Înainte de începerea lucrului, șeful de echipă sau maistrul va controla starea sculelor și a dispozitivelor, oprind folosirea celor necorespunzătoare și înlocuirea lor cu altele bune.

Art. 54— Pe lângă verificarea zilnică a sculelor și dispozitivelor, acestea vor fi controlate periodic (în funcție de frecvența de utilizare) și triate, cele care nu corespund unor condiții normale de lucru luându-se măsuri de înlocuire a acestora.

Art. 55 — Cheile mecanice vor fi calibrate și corespunzătoare dimensiunilor piulițelor, cu suprafețele de lucru în bună stare (fără crăpături, știrbituri sau deformări). Este interzisă folosirea de adaosuri (plăcuțe) între piulița și cheie, cât și prelungirea cheilor cu ajutorul altor chei.

Art. 56— La folosirea uneltelor portative acționate electric se vor respecta cu strictețe normele de securitate și sănătate în muncă privind instalațiile și echipamentele electrice pentru prevenirea accidentelor prin electrocutare.

Art. 57 — Ca măsură suplimentară de siguranță, mașinile de găurit electrice portative, vor fi folosite de muncitori special instruiți și echipați cu galoși și mănuși electroizolante.

Art. 58 — Toate uneltele electrice portative vor fi verificate înainte de începerea lucrului, cu deosebită atenție, de către personal calificat, iar cele necorespunzătoare nu se vor folosi, decât după remedierea defectăunilor constatate.

Art. 59 — Uneltele electrice portative se vor păstra separat de restul sculelor, pentru evitarea deteriorării lor.

Art. 60 — La lucrul cu uneltele acționate cu aer comprimat, legarea conductelor de alimentare la rețeaua de aer sau la recipientul instalației se va face numai după întreruperea admisiei de aer ; la fel se va proceda și la desfacerea legăturilor.

Art. 61 — Admisia aerului se va face numai când unealta este în poziție de lucru.

Art. 62 — Mersul în gol, a uneltelor cu aer comprimat, este permis numai când se face verificarea funcționării acestora sau în cursul reparațiilor.

Art. 63 — Tuburile flexibile de aer comprimat trebuie să corespundă debitului și presiunii de lucru și să fie fixate pe racordurile uneltei prin coliere metalice.

Art. 64 — Uneltele de mână rotative vor fi dotate cu regulatoare de presiune și debit, în vederea limitării turației.

Art. 65 — În timpul lucrului cu uneltele acționate cu aer comprimat, este obligatorie purtarea mănușilor și ochelarilor de protecție.

Art. 66 — La terminarea schimbului și la părăsirea temporară a locului de muncă, uneltele pneumatice se vor deconecta de la rețea.

Art. 67 — Uneltele de mână acționate electric sau pneumatic vor avea dispozitive sigure pentru fixarea sculei, cât și pentru comandarea funcționării sau opririi.

Art. 68 — Uneltele de mână vor fi păstrate după caz, în dulapuri, lăzi, rastele sau pe suporturi speciali, în apropierea locurilor de muncă și vor fi astfel așezate încât să aibă orientate spre exterior partea de prindere, pentru a se exclude posibilitatea contactului cu partea ascuțită sau tăietoare.

Art. 69 — Pentru lucrul la înălțime, în cazul combinelor sau altor utilaje, se vor folosi numai scări duble sau platformă mobilă dotată cu bare de protecție și balustrade la scară.

Art. 70 — Înainte de începerea lucrului se vor verifica dacă sunt în stare corespunzătoare toate utilajele și anexele de lucru : instalația de pornire pe timp rece, instalația de filtrare a uleiului, trusa de scule pentru verificarea instalațiilor electrice, trusa de verificare a stării tehnice fără demontare, cărucioare sau suporturi (capră) de suspendare și altele, astfel ca acestea să asigure lucrul fără pericol de accidentare.

Art. 71 — Gresarea tuturor articulațiilor și agregatelor, precum și completarea nivelului de ulei în carterul motorului, completarea nivelului de valvolina în băile cutiei de viteză, a diferențialului etc. se vor face numai după oprirea motorului.

Art. 72 — Instalațiile de gresat manuale și automate, vor fi exploatate numai de către personal pregătit în acest scop.

Art. 73 — La locul de gresare nu se vor depozita uleiuri, valvolina și unsori decât în cantitățile necesare pentru o zi de lucru. Uleiurile și valvolina scoase vor fi colectate zilnic și depozitate în locuri special destinate în acest scop, în afara locului de gresare.

Art. 74 — Muncitorii care lucrează în atelierele de întreținere vor purta echipamentul de protecție conform prevederilor IP-SM 04.

Art. 75 — Pentru prevenirea bolilor profesionale, înaintea începerii lucrului, muncitorii care execută lucrări unde vin în contact cu produse petroliere, vor folosi alifii speciale pentru protecția mâinilor.

Art. 76 — Locurile periculoase vor fi îngrădite, închise sau acoperite cu apărători corespunzătoare din materiale rezistente, prin care să nu se poată introduce degetele.

Apărătorii vor fi vopsite la exterior în culoare galbenă.

Art. 77 — Încăperile secțiilor de întreținere vor fi dotate cu mijloace de stingere a incendiilor în perfecta stare de funcționare.

6.4. LUCRĂRI DE DEMONTARE

Art. 78 — Tractoarele, mașinile agricole și celelalte utilaje vor fi introduse în hale de demontare numai după operațiile de prespălare.

Art. 79 — Iluminatul suplimentar la utilaje și la locurile de muncă fixe se va face numai cu lămpi portative, alimentate la tensiuni nepericuloase de 12 V și 24 V.

Art. 80 — Halele de demontare vor fi prevăzute ca instalații de ventilație naturală sau mecanică pentru asigurarea microclimatului corespunzător normelor în vigoare.

Art. 81 — Utilajele și subansamblurile care se demontează, trebuie să fie bine fixate pe dispozitive sau suporti speciali, pentru a se evita răsturnarea lor în timpul operațiunilor de demontare.

Art. 82 — La demontarea pieselor și subansamblurilor grele sau voluminoase se vor folosi mijloace mecanizate prevăzute cu dispozitive speciale, care vor asigura prinderea corectă și echilibrată a ansamblurilor.

Art. 83 — Toate piesele demontate se vor așeza în containere sau pe suporti adecvați cu greutatea pieselor respective.

Art. 84 — Bancurile de lucru trebuie să fie stabile, să aibă dimensiuni corespunzătoare și înălțimea adecvată poziției corecte de lucru a muncitorilor. Distanțele minime dintre bancuri pentru locurile de muncă vor fi aceleași ca la mașinile unelte.

Art. 85 — În cazul pardoselilor de beton, la bancurile de lucru și la mașini se vor prevedea gratare de lemn.

Art. 86 — Menghinele de banc vor fi bine fixate la o înălțime care să asigure muncitorului o poziție de lucru comodă.

Art. 87 — Toți muncitorii vor păstra sculele de mână și dispozitivele de lucru în sertarele bancurilor sau în dulapuri amenajate în acest scop.

Art. 88 — La locurile de muncă pentru demontarea utilajelor se va ține o curățenie permanentă, iar pentru prevenirea accidentelor prin alunecare se vor curăța pardoselile în mod obligatoriu după demontarea fiecărui lot de tractoare, motoare sau mașini agricole.

Art. 89 — Este interzisă sprijinirea pieselor sau subansamblurilor pe peretii halei.

Art. 90 — La demontare se vor folosi scule și dispozitive în perfectă stare de funcționare.

Art. 91 — Este interzisă folosirea sculelor decalibrate, care pot provoca accidente prin lovire sau alunecare.

Art. 92 — Înainte de începerea lucrului, aceste scule și dispozitive vor fi verificate iar cele necorespunzătoare vor fi înlocuite.

Art. 93 — De asemenea, la începutul lucrului se va face și verificarea instalațiilor de ridicat care trebuie să fie în bună stare tehnică și orice defecțiune va fi imediat remediată, neadmițându-se lucrul cu instalații defecte.

Art. 94 — La executarea lucrărilor unde există pericol de vătămare a ochilor, în mod special la lucrările de demontare a rulmenților, se vor folosi ochelari de protecție și dispozitive specifice acestei lucrări.

Art. 95 — Piesele conjugate cu îmbinări prin presare, se vor demonta numai cu ajutorul dispozitivelor de presare.

Art. 96 — Se interzice deșurubarea cu dalta și cu ciocanul a piulițelor și a prezoanelor sau lovirea anumitor piese prin batere cu ciocanul.

Art. 97 — Depresarea bucşelor, a inelelor de rulmenţi, a cămăşilor etc. se va face numai cu piese şi cu dispozitive speciale.

Art. 98 — Se interzice depresarea cu ajutorul ciocanelor şi a dornurilor, în special a subansamblurilor îmbinate pe con.

Art. 99 — În cazul demontării unor subansambluri nituite, acestea se vor executa în locuri prevăzute cu paravane metalice împotriva schijelor de metal rezultate în timpul lucrului, iar muncitorii respectivi vor purta ochelari de protecţie.

Art. 100 — Demontarea părţilor componente ale instalaţiei electrice de pe tractoare, combine autopropulsate etc. se va face numai după demontarea bateriei de acumulatoare.

Art. 101 — Demontarea unor utilaje sau subansambluri, se va face numai cu utilajul aşezat pe capra metalice în bună stare şi dispuse în aşa fel încât să asigure stabilitatea utilajului sau subansamblului care se demontează.

Art. 102 — În situaţia executării unor lucrări sub utilaje şi în lipsa unui loc prevăzut cu canal de revizie, în afara asigurării stabilităţii utilajului, muncitorii vor folosi paturi de lemn, construite special în acest scop.

Art. 103 — Se interzice executarea operaţiilor de demontare la utilaje sau la anumite subansambluri din componenţa lor, când acestea sunt prinse sau susţinute de instalaţiile de ridicat.

Art. 104 — La operaţiile de demontare care necesită ajutorul podurilor rulante, macarale etc. se interzice prezenţa muncitorilor în raza de acţiune a acestora.

Art. 105 — În cazul în care trebuie să se deplaseze un subansamblu sau o piesă grea concomitant de către mai mulţi muncitori, acestea vor executa operaţia numai la comanda conducătorului de operaţie.

Art. 106 — La ridicarea şi coborârea pe cadru a motorului, legătura se va face prin suporturi speciale fixate prin prezoane sau printr-o centură în forma de colier fixată cu bulon. Nu se vor folosi sârme, lanţuri etc. care pot provoca accidente grave prin ruperea lor.

Art. 107 — Platformele de lucru utilizate la demontarea utilajelor trebuie să aibă o construcţie rezistentă şi să fie bine fixate în suportii de sprijin.

Art. 108 — Scândurile platformelor trebuie să fie aşezate una lângă alta, bine fixate şi cu ambele capete sprijinite.

Art. 109 — Se interzice utilizarea platformelor cu scândurile în consolă.

Art. 110 — Se interzice ca platformele să se arcuiască sub greutatea muncitorilor.

Art. 111 — Scările mobile utilizate vor fi confecţionate din materiale rezistente cu ramele laterale şi treptele dimensionate corespunzător. Scările vor fi asigurate contra alunecării.

Art. 112 — Transportul pieselor sau subansamblurilor mari şi de forme complexe se va face cu cărucioare sau cu alte mijloace de transport prevăzute cu suporturi adecvate, astfel ca stabilitatea acestora să fie asigurată în timpul transportului.

Art. 113 — Este interzisă sprijinirea pieselor sau, a personalului muncitor de utilajele care sunt suspendate pe cărucioare sau pe alte dispozitive.

Art. 114 — Căile de acces din interiorul halelor de demontare vor fi marcate cu dungi albe şi menţinute în permanenţă libere, interzicându-se blocarea lor, cu piese sau alte materiale.

Art. 115 — La terminarea schimbului de lucru, sculele şi dispozitivele de lucru vor fi curăţate şi păstrate, dupe caz, în dulapuri rastele sau pe suportii speciali.

Art. 116 — Muncitorii care lucrează în halele de demontare vor fi dotaţi cu echipamentul

de protecție corespunzător operațiunilor pe care le execută.

6.5. LUCRĂRI DE DEGRESARE-SPĂLARE

Art. 117 — Instalațiile de degresat piese, amplasate în exterior și care lucrează cu soluții fierbinți acide sau bazice, vor fi amplasate la distanță de clădiri, astfel încât vaporii degajați să nu pătrundă în clădiri.

Art. 118 — În cazul când situația nu permite păstrarea unei distanțe suficiente, băile vor fi prevăzute cu hote închise parțial în direcția clădirii apropiate, iar coșul de evacuare al hotei va fi înălțat peste nivelul superior al ferestrelor clădirii.

Art. 119 — Instalațiile de degresat situate în încăperi trebuie să fie separate de restul halei, asigurându-se ventilația și iluminatul conform normelor în vigoare.

Art. 120 — Băile cu soluții fierbinți vor fi bine închise pentru a împiedica răspândirea vaporilor în încăpere și prevăzute cu capace manevrabile și cu instalație mecanică de absorbție și evacuare a gazelor.

Art. 121 — Băile cu petrol folosite la degresarea pieselor, vor fi instalate la distanță de orice sursă de căldură, astfel încât temperatura băii să nu depășească temperatura mediului înconjurător.

Art. 122 — Pardoselile unde sunt amplasate instalațiile de degresat vor fi din ciment, prevăzute cu pantă și sifoane de scurgere spre canalizare.

Art. 123 — Pardoseala încăperii respective va fi menținută în permanentă curățenie, îndepărtându-se depunerile de orice substanțe sau lichide în vederea prevenirii accidentelor în timpul lucrului.

Art. 124 — Locurile de muncă de la, instalațiile de degresare vor fi prevăzute cu grătare de lemn pe care vor sta muncitorii în timpul lucrului.

Art. 125 — Este interzisă depozitarea pieselor sau subansamblurilor pe căile de acces; acestea se vor depozita numai pe suporturi speciali sau în containere, în afara marcajului căilor de acces.

Art. 126 — Înainte de începerea lucrului se va verifica întreaga instalație de degresat și anexele de lucru și se vor lua măsuri de remediere în cazul unor defecțiuni.

Art. 127 — Instalația electrică din încăperea instalației de degresat va fi etanșă, iar întrerupătoarele electrice de acționare vor fi montate la un loc ușor accesibil.

Art. 128 — Introducerea pieselor grele în instalația de degresat se va face cu ajutorul instalațiilor de ridicat, manipulate de persoane special instruite în acest scop.

Art. 129 — Pentru evitarea stopirii muncitorilor din secție, piesele mai mici vor fi introduse în băi cu ajutorul unor tăvi sau containere din plasă de sârmă.

Art. 130 — Pentru a se asigura spațiul necesar, ținându-se seama de mărimea volumului la introducerea pieselor, baia va fi umplută cu soluție cel mult 2/3 din capacitatea sa.

Art. 131 — După scoaterea din băile de degresat a pieselor, acestea se vor spăla cu apa curată sub presiune, pentru a îndepărta resturile de soluție de soda caustică.

Art. 132 — Evacuarea soluției de soda caustică din instalațiile de degresat se va executa numai cu ajutorul instalațiilor speciale prevăzute în acest scop, fără a se face uz de mijloace manuale (găleți, tăvi etc.).

Art. 133 — Se interzice cu desăvârșire ca pentru curățirea instalațiilor de degresat sau pentru repararea acestora, să se intre în băile care au conținut soluție de sodă caustică, până nu se execută o spălare prealabilă cu apa caldă și rece curentă.

Art. 134 —La alimentarea instalației cu sodă este interzisă manipularea bucăților de sodă fără utilizarea mănușilor, șorturilor, cizmelor și ochelarilor de protecție.

Art. 135 —Dizolvarea sau spargerea calupurilor de soda caustică pentru alimentarea, instalației de degresare se va face numai de muncitori special instruiți, sub directă supraveghere a maistrului și echipați cu echipamentul de protecție adecvat acestor operațiuni, ochelari de protecție, manuși, cizme și șorturi de cauciuc.

Art. 136 —Se interzice spargerea calupurilor de sodă caustică la locul de muncă, operația se va executa numai într-un loc special amenajat, în afară încăperii instalației de degresat, luându-se măsuri pentru îngrădirea locului respectiv cu paravane de protecție.

Art. 137 —Este obligatorie vopsirea în culori convenționale a conductelor de abur, apă caldă, gaze etc. inscripționarea vanelor, marcarea sensului circuitelor, manșonarea conductelor îmbinate prin flanșe și vopsirea cu galben a acestora.

Art. 138 — Rigolele, gurile din planșe și orice denivelări situate în zonele de circulație, vor fi după caz, acoperite cu capace rezistente și asigurate contra deplasării, îngrădite cu balustrade vopsite în galben cu dungi negre și marcate cu indicatoare de securitate.

Art. 139 — Pentru evitarea intoxicațiilor, arsurilor etc. cauzate de produsele caustice folosite la instalațiile de degresare, păstrarea acestora se va face în încăperi special amenajate, prin grija sefului de secție sau maistrului, sub cheie și cu o evidență precisă a utilizării lor.

Art. 140 —Se interzice eliberarea unor cantități de sodă caustică sau alte substanțe toxice mai mari decât necesarul pentru un schimb de lucru.

Art. 141 —Se vor amenaja grupuri sanitare (vestiare, băi, dușuri) pentru muncitori, cu toate instalațiile necesare pentru realizarea condițiilor de igienă stabilite prin normele în vigoare.

Art. 142 — Unitățile vor organiza periodic controlul medical al personalului muncitor pentru depistarea și tratarea, bolilor profesionale.

Art. 143 —Se interzice păstrarea și consumul de alimente în incinta instalațiilor de degresat. Pentru servirea mesei se vor amenaja încăperi separate, iar înainte de masa, muncitorii se vor spăla bine cu apă și săpun pe mâini și față.

Art. 144 — După terminarea lucrului, utilajele și anexele instalației de degresat vor fi deconectate de la rețeaua electrică și curățate. De asemenea, se va curăța, pardoseala de orice urmă de reziduri, care vor fi scoase din incinta halei și depozitate într-un loc special amenajat.

Art. 145—După curățirea hălei, muncitorii sunt obligați să-și curețe cu atenție echipamentul de protecție, după care se vor spăla cu apă și săpun și apoi își vor lua hainele obișnuite.

Art. 146 — Pentru prevenirea și stingerea incendiilor, încăperea instalațiilor de degresare va fi dotată cu materiale și mijloace prevăzute în normele specifice.

6.6. LUCRĂRI DE MONTARE

Art. 147 —Halele de montare vor fi prevăzute cu instalații de ventilație naturală sau mecanică pentru asigurarea microclimatului optim.

Art. 148 — Se va asigura iluminatul general în concordanță cu prevederile normelor în vigoare.

Art. 149 — Pentru iluminatul suplimentar necesar la montajul unor utilaje, se vor folosi lămpi portative alimentate la tensiuni nepericuloase de 12 V sau 24 V.

Art. 150 — Pardoseala încăperilor de montaj va fi menținută în permanență curate, îndepărtându-se depunerea, murdăriei.

Art. 151 — Pentru lucrările de montare, în secție se vor organiza linii de montaj cu posturi de lucru amplasate după succesiunea operațiilor de ansamblare pentru fiecare tip de tractor sau de mașină agricolă.

Art. 152 — Piese, ansamblurile și subansamblurile ce urmează a fi montate, vor fi aduse de la posturile de completare în containere pe seturi necesare unui schimb de lucru.

Art. 153 — Trecherile, căile de acces din interiorul halelor vor fi menținute în permanență libere pentru circulație, fiind interzisă depozitarea pieselor sau subansamblurilor chiar și temporar pe acestea.

Art. 154 — Depozitarea pieselor ce urmează a fi montate se va face la fiecare loc de muncă numai pe suport special, care să asigure stabilitatea pieselor și manevrarea lor fără pericol de accidentare.

Art. 155 — Piese și subansamblurile grele se vor manevra numai cu ajutorul instalațiilor de ridicat și transportat prevăzute cu dispozitive speciale de prindere a acestora.

Art. 156 — Pentru montare, fiecare post de lucru va fi dotat cu scule și dispozitive corespunzătoare în perfectă stare de funcționare. Este interzisă folosirea sculelor decalibrate sau deteriorate.

Art. 157 — La începutul lucrului toate sculele și dispozitivele vor fi controlate, iar cele care nu corespund cerințelor tehnice vor fi înlocuite.

Art. 158 — Stivuirea produselor ansamblate se va face în așa fel, încât să se asigure stabilitatea lor și să nu blocheze, căile de acces.

Art. 159 — În cazul montajului pieselor grele sau voluminoase, care necesită mai mulți muncitori, aceștia vor lucra în echipă sub comanda unui șef de echipă. Acesta va repartiza sarcinile fiecărui component al echipei în funcție de calificarea pe care o are, stabilind procedeele de lucru nepericuloase și va da comenzile de lucru.

Art. 160 — La transportul ansamblurilor sau pieselor la locurile de muncă de montaj se vor folosi cărucioare sau alte mijloace de transport, special construite și prevăzute cu suport care să asigure stabilitatea acestora.

Art. 161 — Lucrările de presare, ambutisare, găurire, sau polizare, se vor executa numai cu dispozitive speciale montate la mașinile respective.

Art. 162 — În cazul efectuării unor lucrări de montaj la înălțime, se vor folosi platforme de lucru sau scări mobile, care vor fi asigurate contra alunecării sau răsturnării.

Art. 163 — Urcarea și coborârea muncitorilor pe utilaje în timpul montajului se va face numai cu ajutorul scărilor special construite sau a schelelor.

Art. 164 — Intrarea persoanelor sub un utilaj suspendat în cârligul unei instalații de ridicat este interzisă, dacă în prealabil nu s-au așezat sub utilaj suport rezistenți pe care utilajul să fie sprijinit.

Art. 165 — De asemenea, când se lucrează sub unele părți mobile care pot aluneca pe ghidaje, acestea trebuie imobilizate și asigurate împotriva căderii.

Art. 166 — Canalele deschise, destinate montării utilajelor vor fi acoperite cu podine sau podețe în zonele de circulație.

Art. 167 — La montarea reperelor din material care prezintă bavuri sau muchii ascuțite, muncitorii vor folosi manșuri de protecție.

Art. 168 — Pentru ansamblarea pieselor încălzite se va folosi echipamentul de protecție și sculele corespunzătoare acestor operațiuni.

Art. 169 — Probele și încercările diferitelor subansambluri se vor face la locuri de muncă special amenajate cu bancuri de probă prevăzute cu apărători de protecție la organele în mișcare.

Art. 170 — Înainte de punerea în funcțiune a utilajului se va controla dacă toate sculele și dispozitivele care au servit la montare au fost înlăturate.

Art. 171 — Încercarea în gol sau în sarcină a utilajului montat se va face numai după luarea următoarelor măsuri

- a) să se controleze dacă montajul s-a făcut corect ;
- b) să se verifice buna stare a aparatelor de siguranță și a celor de măsură și de control
- c) să se verifice ungerea și reglarea pieselor mobile ;
- d) să se verifice existența și starea dispozitivelor și apărătorilor de protecție ;
- e) să se îndepărteze obiectele străine de pe utilaj,
- f) să se îndepărteze persoanele la distanță pentru a fi în afară de orice pericol ;
- g) să se avertizeze și persoanele ce lucrează în vecinătatea utilajului încercat.

Art. 172 — Persoanele care execută încercarea trebuie să fie instruite și cunoscătoare a modului de funcționare a utilajului.

Art. 173 — Nici un tractor, instalație sau mașină agricolă nu poate fi data în funcțiune dacă nu s-a efectuat recepția acesteia.

Art. 174 — Comisiile de recepție vor controla în mod amănunțit realizarea tuturor măsurilor de securitate a muncii și vor consemna în procesele verbale de recepție ca fiind respectate și îndeplinite toate măsurile de securitate prevăzute în normativele în vigoare. Dacă una din aceste prevederi nu este realizată utilajul va fi respins de la recepție.

6.7. LUCRARI LA ATELIERUL DE POMPE DE INECȚIE ȘI INJECTOARE

Art. 175 — Amplasarea atelierului în care se execută lucrări de reparație și ceticubare a pompelor de inecție și tararea injectoarelor, va fi făcută în așa fel încât să fie complet separată de restul încăperilor secției, pentru a preântâmpina degajările de noxe și pericolul de incendiu sau de explozie.

Art. 176 — Amplasarea utilajelor și a bancurilor de lucru se va face în funcție de fluxul tehnologic stabilit, asigurându-se un circuit cât mai scurt a materialelor și pieselor, evitându-se încrucișările la transportul acestora, precum și evitarea mișcărilor inutile și obositoare ale muncitorilor.

Art. 177 — Încăperile destinate lucrărilor la pompele de inecție și injectoare vor fi prevăzute cu ventilație naturală și mecanică, precum și cu nișe pentru captarea noxelor.

Art. 178 — Se va asigura iluminatul general conform normelor în vigoare, iar pentru iluminatul suplimentar se vor utiliza lămpi alimentate la tensiuni de 12 V și 24 V.

Art. 179 — Pardoseala încăperii va fi menținută în permanență, curată, curățată de reziduurile petroliere și de alte deșeuri, care vor fi scoase din încăperea și depozitate în locuri special amenajate.

Art. 180 — În secție se vor prevedea lăzi metalice cu capace, pentru depozitarea cârpelor îmbibate cu produse petroliere, diferite materiale ajutătoare etc.

Art. 181 — Controlul și tararea injectoarelor se va face numai cu dispozitivul special prevăzut cu geam, care să împiedice răspândirea în încăperea respectivă a motorinei pulverizate.

Art.182 — Instalațiile de spălare a pieselor cu jet de combustibil (motorină, petrol) vor fi

perfect etanșe pentru a evita difuzarea în atmosferă în timpul lucrului a vaporilor rezultați în urma spălării.

Art. 183 — Instalațiile electrice ale utilajelor existente în secția de pompe de injecție și injectoare vor fi protejate (etanșe) de contactul cu scurgerile de motorină sau petrol, iar întrerupătoarele, conductorii, dozele etc. vor fi perfect etanșe.

Art. 184 — Înainte de începerea lucrului se va controla starea de funcționare a utilajelor, a sculelor, a dispozitivelor și apărătorilor de protecție, precum și legăturile la centura de împănântare.

Art. 185 — Toate dispozitivele de protecție (carcase, apărători), precum și alte locuri periculoase vor fi vopsite la exterior cu vopsea galbenă.

Art. 186 — Pentru evitarea producerii incendiilor, în încăperile atelierului de pompe de injecție și injectoare, se interzice fumatul, folosirea focului deschis, funcționarea mașinilor producătoare de scântei, precum și încălzirea prin sobă cu gura de încărcare aflată în interiorul încăperii.

Art. 187 — Pe ușa încăperii atelierului se vor monta indicatoare de securitate cu textul : „FUMATUL OPRIT”, „PERICOL DE EXPLOZIE”, „INTERZIS A SE INTRA CU FOC”, care se vor scrie pe fond galben cu litere negre. Aceleași inscripții se vor afișa și în interiorul încăperii.

Art. 188 — După terminarea lucrului, utilajele se vor deconecta de la rețeaua electrică, se vor curăța, se va face ordine la locul de muncă, iar muncitorii se vor spăla pe mâini cu apă caldă și săpun, după ce în prealabil și-au schimbat echipamentul de protecție cu hainele obișnuite.

6.8. LUCRARI LA STANDURILE DE PROBAT ȘI RODAT MOTOARE

Art. 189 — Standurile de probat și rodaj vor fi amplasate la sfârșitul liniilor tehnologice, în punctele de control intermediar în funcție de locurile stabilite prin fluxul tehnologic, evitându-se pe cât posibil întoarcerile sau încrucișările în circulația a utilajului de încercat.

Art. 190 — Pentru reducerea transmiterii vibrațiilor motoarelor și ale instalațiilor de acționare, acestea vor fi montate pe fundații separate, izolate de pardoseala încăperii.

Art. 191 — Standurile de probă pentru rodaj motoare de orice tip vor fi amplasate în încăperi separate prevăzute cu un sistem de ventilație eficient, izolate fonic și dotate cu mecanisme de ridicat.

Art. 192 — Pentru reducerea zgomotului la rodajul motoarelor, în afara izolației fonice a încăperii, conducta de admisie a aerului, precum și conducta de evacuare a gazelor trebuie să fie prevăzute cu atenuatoare de zgomot.

Art. 193 — Pupitrul de comandă și control se vor amplasa în funcție de cerințele tehnologice și nivelul de zgomot, într-o camera de comandă în imediata apropiere a standului, astfel încât să permită o manevră ușoară și rapidă, precum și o bună vizibilitate. Camera de comandă se va izola fonic față de stand.

Art. 194 — Pârghiile, manetele, butoanele și lămpile de semnalizare din tablourile și pupitrele de comandă vor fi prevăzute cu inscripții care să indice destinația comenzii.

Art. 195 — Rezervoarele generale de combustibil și lubrifiant se vor monta în afara încăperii de încercare. În această camera vor fi amplasate numai rezervoarele de zi, cu capacitate care să permită depozitarea unei cantități necesare pentru 24 ore.

Art. 196 — Este interzisă alimentarea manuală a motoarelor în incinta standurilor de probă.

Art. 197 — La standurile de probă și rodaj motoare se vor prevedea instalații speciale pentru evacuarea scurgerilor necontrolate de lichide de la motor, în afara clădirii, care vor fi

ferite de orice sursă de aprindere.

Art. 198 —Toate instalațiile de alimentare cu combustibil și lubrifiant vor avea îmbinările prevăzute cu garnituri, rezistente la acțiunea acestora, a mediului și temperaturii de regim.

Art. 199—Amplasarea decantoarelor pentru ulei sau alte produse inflamabile sau combustibile se va face în afara încăperii standului.

Art. 200—Este interzisă colectarea scurgerilor în canalele destinate montării conductelor. Colectoarele de scurgeri vor fi executate din țevi de oțel sau fontă cu obligația de curățire după fiecare probă.

Art. 201 —Canalele pentru conductele tehnologice vor fi prevăzute cu sifoane de pardoseală racordate la instalația de canalizare.

Art. 202 — De asemenea, pentru evitarea accidentelor prin alunecare sau a incendiilor, pardoseala se menține permanent curată, folosindu-se în acest sens tăvi pentru colectarea scurgerilor de carburanți și lubrifianți.

Art. 203 — În cazul când apar pe pardoseală pete alunecoase, fie de la motoarele care se încarcă, fie de la rețelele de alimentare, se vor presăra imediat materiale aderente ca : nisip, cenușă, rumeguș, care dupe îmbibare se vor înlătura imediat și depozita în locuri special amenajate în afara încăperii standului.

Art. 204 — Standurile și punctele de control cu acționări electrice vor fi prevăzute cu instalații de protecție prin legare la nulul de protecție și la pământ ale tuturor părților metalice ale acestora în vederea prevenirii accidentelor prin electrocutare.

Art. 205— Toate standurile de probă și punctele de control electrice vor fi prevăzute cu îngrădiri și semnalizări optice și acustice și cu tablite avertizoare.

Art. 206 —Se interzice pozarea cablurilor de orice tensiune în apropierea conductelor de carburanți și lubrifianți sau de orice materiale inflamabile.

Art. 207 — Standurile de probă vor fi dotate cu platforme electroizolante, precum și cu scule electroizolante.

Art. 208 — Cablurile mobile de legătură se vor controla înainte de punerea sub tensiune, verificând izolația și legătura la pământ, iar capetele acestora vor avea marcată vizibil ordinea de succesiune a fazelor.

Art. 209—Racordarea aparatelor, rezistentelor aditionale și transformatoarelor de măsură, precum și modificări ale montajelor sa vor face numai în lipsa tensiunii.

Art. 210—Toate mijloacele individuale de protecție electroizolante vor fi periodic controlate în conformitate cu prevederile IP-SM 06.

Art. 211 — Se interzice punerea în funcțiune a standurilor de probă, fără ca toate organele în mișcare să fie prevăzute cu apărători de protecție.

Art. 212 — În cazul utilizării bancurilor de rodaj cu transmisii intermediare între motor și mașină, folosirea acestora se va face numai cu apărătorile de protecție montate la transmisie.

Art. 213 — Înainte de punerea în funcțiune a standurilor se va efectua un control riguros asupra strângerii șuruburilor de prindere în suporturi a motoarelor în rodaj sau agregatului în probă, a etanșeității legăturilor la instalația de alimentare cu combustibil, a instalației de răcire și a instalației de evacuare a gazelor arse.

Art. 214 — Este interzis rodajul la cald al motoarelor cu țeava de evacuare a gazelor suspendată.

Art. 215 — Evacuarea gazelor se va face în afara încăperii în conducte etanșe. În cazul când conductele de evacuare a gazelor nu sunt montate în canale subterane, folosirea aces-

tora se va face numai dacă sunt izolate contra iradierii căldurii în interiorul încăperii.

Art. 216 — La rodarea motoarelor cu radiatorul montat, acesta va fi închis cu un bușon. Este interzisă închiderea radiatorului cu dop de cârpe sau alte materiale.

Art. 217 — Zilnic, înainte de începerea lucrului se va verifica în mod deosebit instalația de ventilație a încăperii, pentru asigurarea eliminării scăpărilor de gaze de la motoare.

Art. 218 — Înainte de pornirea motorului, se va controla ca sculele cu care s-au lucrat să nu fi rămas pe radiator sau pe alte organe ale instalației.

Art. 219 — Pe căile de acces din secția de rodaj, este interzisă depozitarea motoarelor, atât a celor care urmează a fi introduse pe banc, cât și a celor care au fost rodate.

Art. 220 — Sunt interzise circulația și curățirea spațiilor dintre bancurile de rodaj, când acestea sunt în funcțiune.

Art. 221 — Toate conductele care transportă fluide, calde peste 55°C vor fi izolate termic.

Art. 222 — Este interzisă orice reparație sau intervenție cu aparatul de sudură în încăperea standurilor de rodaj, dacă în prealabil nu s-au oprit toate motoarele, nu s-au golit instalațiile de alimentare cu combustibil și dacă nu s-au evacuat toate materialele inflamabile din secție.

Art. 223 — Încăperile standurilor de încercări hidraulice vor avea pardoseala din materiale care nu absorb ulei sau grăsimi și care se pot fi curățate ușor de acestea.

Art. 224 — Pereții vor fi acoperiți cu materiale sau vopsele care se spală ușor și care nu sunt atacate de lichidul utilizat la încercări.

Art. 225 — Înainte de începerea încercărilor se va verifica toată instalația hidraulică, aparatele de măsură și control, apărătorile la organele în mișcare, paravanele de protecție, instalația electrică aferentă, precum și comenzile.

Art. 226 — Toate instalațiile hidraulice care lucrează cu fluide calde vor fi dotate cu aparatură pentru citirea temperaturii de lucru. În cazul uleiului sau a altor fluide inflamabile, temperatura de lucru va fi inferioară limitei de aprindere ale acestor fluide.

Art. 227 — Ușile încăperilor standurilor vor avea deschiderea spre exterior.

Art. 228 — Standurile pentru încercări pneumatice de etanșitate și presiune vor fi astfel amenajate, încât, să elimine orice posibilitate de accidentare în cazul unei fisuri sau spargerii a piesei ce se încearcă, prevăzându-se și paravanele de protecție pentru personalul de deservire a instalației.

Art. 228 — Examinarea produsului încercat se va face numai după ce presiunea fluidului a fost redusă la valoarea presiunii normele a produsului încercat.

Art. 229 — Muncitorii care lucrează la încercarea la presiune a blocurilor de motor, a chiulaselor vor fi calificați și instruiți special pentru folosirea standurilor de încercări hidraulice fără pericol de accidentare.

Art. 230 — Încercarea și rodajul mașinilor și utilajelor având piese în mișcare se vor face numai după ce s-au luat măsurile corespunzătoare pentru eliminarea posibilităților de accidentare în cazul desprinderii sau ruperii unor piese, prevăzându-se carcase, paravane, ecrane sau pereți de protecție de rezistență corespunzătoare și bine fixate.

Art. 231 — Aceleași măsuri, de prevenire a accidentelor se vor lua și în cazul încercării unor mașini care pot împrășca diferite materiale lichide etc.

Art. 232 — Este interzis accesul persoanelor străine în standurile de probă de orice tip în timpul încercărilor; accesul acestora se permite numai în perioadele când nu se fac probe și atunci cu însoțitor.

Art. 233 — Este interzis a părăsi locul de muncă și a lăsa fără supraveghere în funcționare standul de probă sau punctele de control.

Art. 234 — Muncitorii care deservește standurile și punctele de control electrice vor purta echipamentul de protecție conform prevederilor IP-SM 04

Art. 235 — La terminarea lucrului în standuri, se va întrerupe alimentarea cu energie electrică a acestora de la tablul de distribuție electrică

Art. 236 — De asemenea, vor fi întrerupte toate fluidele energetice care alimentează standul (apa, ulei, aer comprimat etc.) și se va informa schimbul următor asupra defecțiunilor care s-au ivit în lucru și încă n-au fost remediate.

Art. 237 — Totodată se va face curățenie în încăperea standurilor, strângerea reziduurilor și evacuarea acestora în afară, în locuri special amenajate în acest scop.

Art. 238 — Standurile de probă și rodaj vor fi dotate cu mijloacele de prevenire și stingere a incendiilor prevăzute în normele p.s.i.

6.9. ÎNTREȚINEREA ȘI REPARAREA ACUMULATOARELOR

Art. 239 — Atelierele de întreținerea și repararea acumulatorilor se vor amplasa în încăperi separate de celelalte secții de producție, respectându-se condițiile și normele de igienă industrială și p.s.i. ce se impun încăperilor cu mediu toxic și exploziv.

Art. 240 — Instalațiile și utilajul electric vor fi exploatate în conformitate cu prevederile IP SM 06.

Art. 241 — În încăperile de întreținerea și repararea acumulatorilor sau acolo unde se află materiale pentru întreținerea acestora este interzis fumatul, intrare cu foc, precum și folosirea sculelor sau aparatelor cu acționare electrică sau care produc scântei.

Art. 242 — Pe ușile acestor încăperi se vor monta plăcuțe avertizoare cu semne specifice pentru pericol de explozie, însoțite de inscripția (pe fond galben cu litere negre) : „Acumulatori” ! Pericol de explozie ! Interzis a se intra cu foc !”.

Art. 243 — Încăperile respective vor avea pardoseală netedă și cu pantă spre un sifon de pardoseală, iar pereții vor prezenta o suprafață lipsită de pori și ușor de curățat.

Art. 244 — În încăperea se va prevedea o chiuvetă cu robinet dublu serviciu pentru a se putea spăla, precum și vase cu soluție neutralizantă acolo unde se manipulează acid sulfuric.

Art. 245 — Acizii se vor păstra în damigene de sticlă protejate în coșuri de nuiiele, așezate pe pardoseală într-un singur rând, în încăperi speciale; fiecare damigeană trebuie să poarte etichetă cu conținutul și concentrația acidului.

Art. 246 — Este interzis transportul damigenelor cu acizi pe spinare sau în brațe.

Art. 247 — Diluarea soluției se face numai în vase din materiale ce nu sunt atacate de acidul sulfuric și nu se sparg sub influența căldurii.

Art. 248 — Pentru turnarea acidului dintr-un vas în altul, se va folosi un dispozitiv de sifonare.

Se interzice amorsarea sifonului prin tragere cu gura, se va folosi o pompă de mână pentru executarea acestei operațiuni.

Art. 249 — În lipsa dispozitivului de sifonare, damigeană cu acid va fi fixată într-un suport special, basculant.

Art. 250 — Pentru umplerea vaselor de sticlă cu soluție pregătită, se interzice sprijinirea

damigenei de marginile vasului.

Art. 251 —Prepararea electrolitului se face turnând treptat acidul sulfuric în apă distilată, în părți mici și amestecând continuu cu o vergea de sticlă.

Art. 252 — Este interzis a se turna apă în acid pentru a nu provoca accidente.

Art. 253 — La prepararea electrolitului se va purta în mod obligatoriu echipamentul de protecție prevăzut în IP SM 04. (încălțăminte, șorț și mănuși de cauciuc, ochelari de protecție), iar când se lucrează cu acid sulfuric concentrat trebuie să se folosească și un costum antiacid.

Art. 254 — În dulapul trusei de prim ajutor, care trebuie plasat în apropierea locului în care se lucrează cu acizi, trebuie să se găsească, în afara medicamentelor prevăzute în barem și o soluție de 2⁰/₀ bicarbonat de sodiu.

Art. 255 — Dacă stropii de acid au căzut pe piele, locul atins se va spăla cu apă multă și apoi se va tampona cu o soluție de apă cu bicarbonat de sodiu. Hainele se vor tampona cu aceeași soluție.

Art. 256 —Este interzisă măsurarea stării de încărcare a bateriilor supuse încărcării direct de la bornele elementelor acestora, ci numai de la tabloul respectiv.

Art. 257 —Este interzis ca pentru iluminat să se branșeze lămpi la bornele bateriilor.

Art. 258 —În cazul lucrărilor care necesită o iluminare locală, se vor utiliza lămpi portative alimentate la tensiuni de 12 V sau 24 V, cu glob etanș, montate la prize instalate în afara încăperii în care se execută încărcă bateriilor de acumuloare.

Art. 259— La montarea și demontarea bateriilor se va lucra cu deosebită atenție, în echipamentul de protecție, inclusiv ochelari pentru protejarea împotriva stropirii cu acid sulfuric.

Art. 260 —Păstrarea echipamentului de protecție se va face separat de hainele obișnuite, în dulapuri anume destinate și bine aerisite.

Art. 261—Introducerea, conservarea și consumul de alimente, precum și fumatul în spațiile cu acizi este interzis.

Art. 262 — Este obligatoriu ca pardoseala încăperilor să fie menținută în stare umedă. Pentru îndepărtarea acidului vărsat se va folosi rumegușul de lucru, dar curățirea și măturarea se vor face numai la sfârșitul lucrului, cu o matură umedă și după ce s-a stropit pardoseala cu apă.

Art. 263— În toate încăperile unde sunt instalate baterii de acumuloare, unde se păstrează acizi și electroliti, sau în punctele unde se prepară electrolitul se vor afisa următoarele :

- Plumbul și oxizii săi sunt substanțe toxice care se acumulează în organism provocând boala profesională numită saturnism.
- Gazela otrăvitoare și praful de plumb pot intra în organism pe trei căi :
 - prin căile respiratorii (în plămâni)
 - prin căile alimentare (în stomac)
 - prin tăieturi, zgârieturi și crăpături ale pielii (în sânge).
- Ca să nu respiri gazele și praful otrăvitor ;
 - a — asigurați funcționarea ventilației și aerisirea locului de muncă.
 - b — nu aduce aproape de față piesa care degajă praf sau gaze otrăvitoare.
 - c — caută să respiri numai pe nas.
- Nu mânca și nu fuma la locul de muncă ; înainte de a mânca sau fuma, spalăte atent și

clătește-ti gura.

- Nu lucra cu mâna rănită. Toate tăieturile, zgârieturile și crăpăturile pielii se vor acoperi cu bandaje.
- Acidul sulfuric este un lichid corosiv, cu o puternică acțiune distructivă asupra organismului. Căzând pe piele, provoacă arsuri grave și căzând pe ochi provoacă orbirea :
- La manipularea acidului sulfuric din vase se vor respecta următoarele reguli :
 - a) înainte de manipularea acidului sulfuric din vase, se controlează dacă furtunul este în stare bună ;
 - b) în timpul scurgerii acidului din vase nu se va sta în apropiere și nici aplecat asupra vasului.
 - c) se va turna acid în apă și nu invers. Turnarea se va face într-o rână continuă și se va evita stropirea.
- Dacă se varsă acid pe piele, locul atins se spală cu apă multă și se tamponează cu o soluție slabă de soda, după care persoana accidentată, se transportă la primul punct sanitar.
- Dacă muncitorul s-a stropit cu acid sulfuric pe față sau în ochi, fața trebuie scufundată imediat în apa curată sau, dacă este posibil, se lasă să curgă apa de la robinet pe față. Se fac clipiri din ochi, spălându-se astfel ochiul. Victima va fi transportată imediat la cel mai apropiat punct sanitar.
- După terminarea lucrului, muncitorul se va spăla bine, dacă este posibil se va face duș și se vor curăța dinții.
- Laptele (antidotul) se va acorda zilnic, fiert și la prima oră a începerii programului; se va consuma în cantități mici și pe toată durata lucrului, după spălarea mâinilor și după curățirea dinților. Laptele se folosește ca un mijloc de prevenire a intoxicațiilor cu plumb.
- Echipamentul de protecție se va păstra în dulap separat.

Art. 264 — Unitățile vor amenaja băi și dușuri prevăzute cu toate cele necesare; vestiare, săpun, prosoape, perii și pastă de dinți.

Art. 265—Unitățile vor organiza trimiterea periodică a muncitorilor la controlul medical, în vederea descoperirii și tratării la timp a eventualelor boli profesionale.

6.10. LUCRĂRI DE VULCANIZARE

Art. 266 - - Încăperea în care se execută operațiile de pregătire va fi încălzită numai cu corpuri statice fără aripioare.

Art. 267 —Pardoseala și peretii vor fi executați din materiale care să permită o curățire, ușoară și rapidă a acestora.

Art. 268 — Atelierele de vulcanizare vor fi prevăzute cu instalație de ventilație care să asigure microclimatul prevăzut în norme.

Art. 269 — În atelierul de vulcanizare nu este permis să se fumeze, să se întrebuințeze foc cu flacără deschisă sau corpuri incandescente, deoarece materialele se aprind cu ușurință.

Art. 270 — La fiecare loc de muncă, se vor aseza pe pardoseala grătare de lemn, pe care vor sta muncitorii în timpul lucrului.

Art. 271 — Deșaparea cauciucurilor se va face cu cuțite corespunzătoare pentru această operație, păstrându-se intervale mai mari între muncitori, pentru a nu se accidenta prin tăiere.

Art. 272 — Mandrinele, instalațiile de tot felul și utilajele pentru tratamentul termic vor fi amplasate în spațiile cele mai luminoase pentru ca muncitorii să nu facă greșeli în aprecierea distanțelor și să nu fie supuși arsurilor.

Art. 273 — Polizoarele vor fi dotate cu exhaustoare pentru captarea și evacuarea prafului de cauciuc în afara atelierului.

Art. 274 — În cazul folosirii la tratamentul termic a rezistenței electrice se vor lua măsuri privind verificarea amănunțită a întregii instalații astfel ca aceasta să corespundă normelor de electrosecuritate.

Art. 275 — La ridicarea cauciucurilor grele și transportul lor, se vor folosi macarale, monoraiuri sau cărucioare, în vederea prevenirii accidentelor și a reducerii efortului fizic al muncitorilor.

Art. 276 — Se interzice depozitarea în atelier a camerelor și anvelopelor.

Art. 277 — Presele de vulcanizat vor fi dotate cu aparatele necesare de control (termometre etc.).

Art. 278 — La plitele pentru recoacere nu vor lucra, decât persoane calificate, iar în părțile neutilizate ale plitelor se vor monta apărători de protecție.

Art. 279 — Muncitorii vor folosi în mod obligatoriu în timpul lucrului echipamentul de protecție stabilit prin IP-SM 04.

6.11. REMEDIEREA DEFECȚIUNILOR LA CAUCIUCURI

Art. 280 — Este interzisă remedierea, penelor de cauciuc sau înlocuirea acestora, cu ridicarea utilajului de pe roți și așezarea lui pe butuci sau alte improvizații.

Art. 281 — Aceste operațiuni se vor executa numai după suspendarea corectă a sașului pe cricuri sau capre metalice corespunzător executate.

Art. 282 — Pentru ridicarea utilajului pe cric se va alege un loc corespunzător al cadrului, iar cricul se va așeza pe teren neted. În caz că terenul este moale, pentru prevenirea înfundării se va, așeza sub cric o bucată de scândură.

Art. 283 — Este interzisă folosirea de cricuri defectă și de asemenea este interzisă utilizarea acestora înainte de a fi verificate.

Art. 284 — Este interzisă sprijinirea obiectelor sau a persoanelor de utilaj în timpul ridicării sau suspendării acestuia.

Art. 285 — Demontarea anvelopelor se face numai după evacuarea completă a aerului din camerele pneurilor.

Art. 286 — Pentru evitarea accidentelor și a reducerii efortului fizic la demontarea acestora se vor folosi dispozitive confecționate special în acest scop.

Art. 287 — Umflarea cauciucurilor în timp ce roțile sunt montate pe utilaj, se poate face numai dacă presiunea aerului, nu a scăzut mai mult de jumătate. În acest caz, în fața roții se va monta un dispozitiv de protecție în vederea prevenirii accidentelor prin explozia cauciucului.

Art. 288 — La umplerea, cu aer a camerelor de la anvelopele demontate de pe utilaj, se vor utiliza de asemenea dispozitivele de protecție special executate în acest scop.

Art. 289 — În cazul anvelopelor cu jenti duble, înainte de umflare, se va verifica existența și strângerea, tuturor șuruburilor.

Art. 290 — Umflarea cu aer a anvelopelor se va face până la limita prescrisă de instrucțiuni, controlul făcându-se cu manometrul de presiune.

Art. 291 — La remedierea defecțiunilor la cauciucuri se vor folosi numai scule bune și chei de dimensiuni corespunzătoare.

Art. 292 — Se interzice deșurubarea cu dalta și cu ciocanul a piulițelor și a prezoanelor sau lovirea anumitor piese prin batere cu ciocanul.

6.12. REPARAREA RADIATOARELOR ȘI REZERVOARELOR

Art. 293 — Atelierele pentru reparat, radiatoare și rezervoare vor fi prevăzute cu instalație de apă și de scurgere la canal.

Art. 294 — Pardoseala va fi din ciment sau mozaic, iar la locurile de muncă se vor prevedea grătare din lemn.

Art. 295 — Atelierul se va dota cu băi pentru spălare, proba de presiune și dezincrustare, prevăzute cu mijloace mecanizate pentru manipularea radiatoarelor și a rezervoarelor.

Art. 296 — În cazul când se folosesc soluții nocive, se vor respecta normele specifice acestei activități, în funcție de gradul de toxicitate și de periculozitate al soluției folosite.

Art. 297 — Lipirea cu cositor se va face într-o compartimentare special amenajată, prevăzute cu hote și cu un sistem de ventilație mecanică.

Art. 298 — Sculele și dispozitivele de lucru trebuie să fie în perfectă stare de funcționare și vor fi controlate înainte de începerea lucrului.

Art. 299 — La lucrul cu lampa de benzină se vor respecta următoarele :

- lampa de benzină trebuie să fie controlată înainte de începerea lucrului, ea se va umple numai 3/4 din capacitatea rezervorului ;
- dopul orificiului de alimentare va fi bine înșurubat și cu garnitura corespunzătoare ;
- se interzice reducerea presiunii prin deșurubarea capacului de la orificiul de alimentare ;
- se interzice alimentarea lămpii cu benzină înainte de răcirea arzătorului ; de asemenea se interzice alimentarea în apropierea unei surse de foc ;
- lămpile de benzină vor fi prevăzute cu supape de siguranță, reglate la presiunea de lucru, iar cele peste 3 l capacitate vor avea și manometru
- este interzis să se lucreze cu o lampă de benzină care prezintă defecte de funcționare.

Art. 300 — În cazul folosirii ciocanelor de lipit electrice, acestea vor fi verificate zilnic, înainte de începerea lucrului, privind asigurarea măsurilor de securitate a muncii la echipamentele electrice, în vederea prevenirii accidentelor prin electrocutare.

Art. 301 — Lucrările de recondiționări la rezervoarele care au conținut materiale inflamabile, se vor executa numai după ce acestea au fost bine spălate cu apa sau abur și apoi umplute cu apa ; după curățire se va controla atmosfera din interior în vederea eliminării pericolului de explozie.

Art. 302 — Este interzis fumatul la locurile de muncă unde se lucrează cu materiale inflamabile.

Art. 303 — Atelierul de recondiționat radiatoare și rezervoare va fi dotat cu mijloace de stingere a incendiilor, conform normelor p.s.i.

Art. 304 — Se interzice păstrarea și consumarea alimentelor în atelierele de reparat radiatoare și rezervoare.

Art. 305 — Materialele folosite (cositor, acizi ate.) vor fi ținute într-un dulap, separat de restul materialelor și sculelor.

Art. 306 — Personalul muncitor din aceste ateliere va purta în timpul lucrului echipamentul de protecția stabilit prin IP-SM 04.

6.13. RECONDIȚIONAREA ECHIPAMENTELOR ELECTRICE

Art. 307 — La exploatarea instalațiilor și aparaturii necesar în secția de recondiționarea echipamentelor electrice se vor respecta instrucțiunile de exploatare specifice a acestora, precum și normele de electrosecuritate în vigoare.

Art. 308 — La începerea lucrului, muncitorii sunt obligați să controleze starea instalațiilor și aparatelor electrice cu care se lucrează ; defectele constatate se vor remedia imediat, interzicându-se lucrul cu utilajele care nu sunt în perfectă stare.

Art. 309 — Bancurile de lucru vor fi acoperite obligatoriu cu covor de cauciuc sau alt material electroizolant. Ciocanele de lipit vor fi ținute pe banc în suporturi speciale.

Art. 310 — Tăierea cu cuțitul a materialelor izolante nu trebuie efectuată în direcția corpului, pentru prevenirea eventualelor răniri.

Art. 311 — La tăierea pieselor mici cu foarfeca se vor utiliza regulile de apărare, pentru a se evita rănirea degetelor.

Art. 312 — Dacă lipirea se face cu arc electric muncitorii trebuie să poarte ochelari de sudură cu filtre de lumina.

Art. 313 — La utilizarea sculelor electrice portative se vor respecta prevederile instrucțiunilor de securitate a muncii la instalațiile electrice.

Art. 314 — Foarfeca de tăiat șpan va fi utilizată numai dacă are apărători la cuțit și regletă de siguranță înaintea cuțitului pentru a nu permite pătrunderea degetelor sub el. Regleta de siguranță din fața cuțitului va fi așezată cu 2-3 mm deasupra materialului cu care se taie.

Art. 315 — Înainte de începerea lucrului la mașina de bobinat se va verifica buna funcționare a frânei și ambreiajului. Montarea și demontarea șablonului se va face numai cu mașina decuplată de la axul principal. Dirijarea firului se va face de la o distanță de circa 10 mm de bobină, pentru a se evita prinderea degetelor sub firul acesteia.

Art. 316 — Este strict interzis schimbarea parametrilor de lucru (pas, turatie etc.), cu mașina în funcțiune.

Art. 317 — Încercările electrice ale înfășurărilor se vor face la posturi de lucru special amenajate în acest scop și care corespund normelor de securitate a muncii pentru standuri de încercări electrice și posturi de control electric

Art. 318 — În scopul utilizării mașinii de călcat bobine, părțile în mișcare vor fi acoperite de apărători care prin deschidere vor deconecta și opri mașina. Fierul de călcat va fi izolat termic și ignifugat, iar alimentarea lui se va face la 24 V.

Art. 319 — În cazul utilizării mașinilor de bobinat staționare, se vor elabora de către unitate instrucțiuni de securitate a muncii corespunzătoare principiului de funcționare al utilajului respectiv.

Art. 320 — Băile conținând elementul lînt utilizat la izolare (șerlac etc.) se vor instala în nișe ventilate pentru prevenirea răspândirii noxelor în încăperea de lucru.

Art. 321 — La lucrările de bobinare se va asigura stabilitatea pieselor (rotoare, statoare etc.) pentru a se exclude posibilitatea de accidentare prin răsturnarea acestora.

Art. 322 — Sculele și unelte de lucru vor fi în bună stare, fără muchii tăioase, știrbituri,

bacuri etc. în părțile care vin în contact cu mâna muncitorului.

Art. 323 — Este interzisă încercarea sub tensiune a înfășurărilor, la locul de lucru, de către alte persoane în afara celor destinate special acestor operațiuni.

Art. 324 — Cositorirea sau lipirea cu cositor se va face într-o încăpere corespunzător amenajată unde nu se mănâncă și nu se fumează.

Art. 325 — Băile de cositor vor fi prevăzute cu un sistem de ventilație locală, vor fi izolate termic la exterior, iar în caz ca sunt încălzite electric vor fi izolate termic la exterior.

Art. 326 — La executarea conexiunilor prin lipire, ciocanul de lipit va corespunde din punct de vedere al asigurării securității muncii.

Art. 327 — Secția de impregnare se amplasează izolat față de restul atelierelor și cel puțin unul din pereți trebuind să fie la exterior. Pardoseala să fie făcută dintr-un material rezistent la substanțele chimice cu care se lucrează și să nu producă scântei prin frecare sau lovire, în cazul în care se lucrează cu substanțe inflamabile. Curățirea pardoselilor trebuie să se face cu ușurință, prevăzându-se pentru aceasta sifoane de scurgere.

Art. 328 — În secția de impregnare a bobinelor se va păstra permanent curățirea, deoarece materialele sub forma lichidă sau solidă pot degaja vapori toxici sau pot prezenta pericol de incendiu. Aceste materiale vor fi îndepărtate din secție și depozitate în locuri special amenajate; în secție este interzis fumatul și accesul cu foc deschis.

Art. 329 — Se vor prevedea mijloace de stingere a incendiilor, corespunzător cu natura materialului inflamabil, felul utilajului și amplasarea acestuia.

Art. 330 — Aparatele de măsură și control vor fi montate și întreținute în bună stare de funcționare, organizându-se periodic controlul lor.

Art. 331 — Nu se va permite lucrul cu echipament improvizat sau în stare necorespunzătoare. Totodată se va organiza controlul periodic al echipamentului electroizolant (mănuși, cisme etc.) la termenele prevăzute în instrucțiunile specifice privind utilizarea energiei electrice.

7. ÎNREGISTRĂRI – NA

8. ANEXE – NA

ÎNTOCMIT,

***Serviciu extern de
prevenire și protecție,***

prof. 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 ȘI SĂNĂTATE ÎN MUNCĂ
PENTRU ACTIVITATEA DE PRODUCERE
A AERULUI CĂMPRIMAT ÎN INSTALAȚII MOBILE

IP – SM 12

1. SCOP

1.1 Instrucțiunea proprie urmărește informarea, cunoașterea și însușirea de către lucrătorii a cerințelor minime obligatorii de securitate în muncă pentru prevenirea accidentelor de muncă și a îmbolnăvirilor profesionale la executarea lucrărilor în sere și solarii, proprii celor patru componente ale sistemului de muncă (executant – sarcină de muncă - mijloace de producție – mediul de muncă).

2. DOMENIU DE APLICARE

2.1. Instrucțiunea proprie se aplică lucrătorilor din Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară Iași, pentru activitatea de producere a aerului comprimat în instalații mobile

3. DOCUMENTE DE REFERINȚĂ

- 3.1. Legea 319/14.07.2006 a securității și sănătății în muncă
- 3.2. Norme metodologice de aplicare a Legii 319/2006 aprobate prin H.G.nr.1425/2006
- 3.3. Hotărârea Guvernului nr. 1091/2006 – privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă
- 3.4. IP – SM 02 - Instrucțiuni proprii de securitate în muncă, privind comunicare și măsuri de prim ajutor în caz de accidente.

4. DEFINITII SI PRESCURTARI

4.1. Definiții

4.1.1. **Atribuție de serviciu (AS)** - sarcina pe care trebuie să o execute personalul de deservire operativă a instalațiilor de producere și distribuire a energiei termice, în conformitate cu lista lucrărilor aprobate de către conducătorul unității (subunității) de exploatare.

4.1.3. **Dispoziție verbală (DV)** - dispoziția dată direct, prin viu grai, de către conducătorul formației de lucru, pentru executarea unei (unor) lucrări.

4.1.4. **Fișă tehnologică** - documentația complexă, aprobată de conducătorul unității, care prezintă succesiunea operațiilor tehnologice aferente unei anumite lucrări, dispozitivele, sculele și utilajele necesare realizării acestora inclusiv măsurile specifice de securitate a muncii pentru evitarea accidentării sau îmbolnăvirii profesionale, pe durata executării operațiilor tehnologice.

4.1.5. **Instrucțiune tehnică internă de securitate a muncii (ITI-SM)** - documentul, aprobat de conducătorul unității (subunității), care prezintă succesiunea operațiilor tehnologice aferente unei anumite lucrări, dispozitivele, sculele și utilajele necesare realizării acestora precum și măsurile specifice de securitate a muncii, care trebuie aplicate și/sau respectate pentru evitarea accidentării sau îmbolnăvirii profesionale, pe durata executării operațiilor tehnologice.

4.1.6. **Incident periculos** – evenimentul identificabil, cum ar fi explozia, incendiul, avaria, accidentul tehnic, emisiile majore de noxe, rezultat din disfuncționalitatea unei activități sau a unui echipament de muncă sau/și din comportamentul neadecvat al factorului uman, care nu a afectat lucrătorii, dar ar fi fost posibil să aibă asemenea urmări și/sau a cauzat ori ar fi posibil să producă pagube materiale.

4.1.7. **Loc de muncă** – locul destinat să cuprindă posturi de lucru, situate în clădirile întreprinderii și/sau unității, inclusiv orice alt loc de muncă din aria întreprinderii și/sau unității la care lucrătorul are acces în cadrul desfășurării activității.

4.1.8. **Lucrare** - ansamblul de operații al cărui scop este executarea, modificarea, repararea sau întreținerea unei instalații tehnico-sanitare sau de încălzire.

4.1.9. **Mijloc de protecție pentru delimitarea materială a zonei de lucru** - nu permite sau împiedică accesul involuntar al persoanelor neavizate în această zonă, precum și părăsirea sau depășirea liberă a ei de către membrii formației de lucru. Din categoria acestor mijloace fac parte:

- a) bariere;
- b) frânghii și benzi pentru împrejmuire;
- c) panouri și paravane mobile;
- d) indicatoare de securitate.

4.1.10. **Pericol grav și iminent de accidentare** – situație concretă, reală și actuală căreia îi lipsește doar prilejul declanșator pentru a produce un accident în orice moment.

4.1.11. **Șef de lucrare** - persoana desemnată de către maestru șef formație (emitent) pentru executarea unei lucrări, care conduce, controlează și supraveghează formația de lucru și care asigură măsurile tehnice și organizatorice de securitate a muncii în zona de lucru.

4.1.12. **Verificare periodică** – acțiunea unei persoane specializate de a confirma sau infirma calitățile tehnologice și de protecție ale unei instalații, unelte sau ale unui utilaj, aparat, EIP sau ET.

4.1.13. **Zonă de lucru** - partea din instalația tehnico-sanitară în care au fost luate măsurile tehnice de securitate a muncii prevăzute în prezenta și în care se execută o lucrare la un moment dat.

4.1.14. **Zona de manipulare (sinonim: volum de accesibilitate)** – spațiu în care staționează sau circulă oameni și care este limitat de către suprafața pe care omul o poate atinge fără mijlocirea unui obiect. Zona are următoarele dimensiuni minime: 2,5 m pe înălțime, 1,25 m pe lățime și 0,5 m în jos sub suprafața pe care stă omul.

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. ITI-SM – instrucțiune tehnică internă de securitate a muncii

4.2.7. ZL - zonă de lucru

4.2.8. 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 producere a aerului comprimat în instalații mobile

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 producere a aerului comprimat în instalații mobile

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 MĂSURI GENERALE

Art.1. La instalarea agregatelor mobile de comprimare a aerului trebuie luate măsuri pentru ca evacuarea gazelor arse de la motor să nu provoace incendii, iar priza de aer să fie amplasată într-un loc ferit de praf, gaze și apă.

Art.2. Se interzice instalarea agregatelor de comprimare mobile în încăperi care nu au uși și ferestre cu deschiderea în exterior.

Art.3. Dacă se constată defecțiuni care să pericliteze siguranța de funcționare a recipientului tampon, operatorul trebuie să oprească imediat agregatul mobil de comprimare a aerului și să anunțe persoana însărcinată cu supravegherea funcționării recipientelor sub presiune pentru a se lua măsurile necesare, conform Prescripțiilor tehnice ISCIR.

Art.4. Operatorul care exploatează agregatele mobile de comprimare a aerului trebuie instruit și verificat dacă și-a însușit cunoștințele teoretice și practice necesare cu privire la funcționarea în condiții de siguranță a recipientelor.

Operatorul trebuie să cunoască funcționarea aparatelor de măsură și control precum și a dispozitivelor de supraveghere automată.

Art.5. Schimbarea sau reglarea supapelor de siguranță nu se poate face decât de

persoanele autorizate ISCIR.

Art.6. Agregatul mobil de comprimare trebuie oprit imediat din funcțiune atunci când se constată:

- ◆ deformări la pereții recipientului;
- ◆ crăpături sau fisuri în pereții recipientului;
- ◆ scăpări de aer la îmbinări;
- ◆ defecțiuni la aparatele de măsură și control precum și la dispozitivele de siguranță (supape de siguranță);
- ◆ apariția unui incendiu care amenință în mod direct recipientul sub presiune.

Art.7. Este interzis a fuma sau a umbla cu flacăra deschisă în apropierea rezervorului de combustibil al agregatului mobil de comprimare.

Art.8. După alimentarea cu combustibil a agregatului mobil de comprimare a aerului trebuie să fie curățate eventualele urme de combustibil scurs pe rezervor.

Art.9. În cazul aprinderii agregatului mobil de comprimare, flacăra trebuie stinsă cu extingtorul. Se interzice stingerea cu apă.

Art.10. Deschiderea recipientului sub presiune se va face după ce operatorul s-a asigurat că nu există presiune în recipient.

Art.11. Reducerea presiunii se va face treptat, cu respectarea măsurilor prescrise în instrucțiunile din Cartea tehnică a utilajului.

Art.12. Se interzice utilizarea agregatelor mobile de comprimare a aerului dacă șasiul prezintă fisuri sau dacă agregatul, respectiv motorul termic sau electric, nu este fixat corect pe șasiu, producând vibrații suplimentare.

Art.13. Se interzice exploatarea agregatelor mobile de comprimare a aerului antrenate de motorul termic, dacă rezervorul de combustibil sau conductele aferente prezintă scurgeri de combustibil.

Art.14. Se interzice exploatarea agregatelor mobile de comprimare a aerului dacă nu au suportul de sprijin în stare tehnică corespunzătoare.

Art.15. Toate dispozitivele de remorcă ale agregatului mobil de comprimare a aerului trebuie să fie fixate rigid și asigurate împotriva desfacerii. La remorcă roata din față se va escamota.

6.2 DISPOZITIVE DE SIGURANȚĂ, APARATE DE MĂSURĂ ȘI CONTROL

Art.16. Toate aparatele de măsură și control folosite în instalațiile pentru producerea aerului comprimat trebuie să fie verificate în conformitate cu instrucțiunile de metrologie în vigoare.

Art.17. Se interzice utilizarea manometrelor dacă:

- ◆ lipsește sigiliul de verificare;
- ◆ acul indicatoarelor nu revine la "0" după dispariția presiunii;
- ◆ este spartă sticla cadranului sau apar alte defecțiuni, care pot deforma exactitatea indicației acestuia;
- ◆ nu are marcată cu roșu presiunea maximă admisibilă de lucru.

Art.18. Este interzisă reducerea numărului supapelor de siguranță și înlocuirea celor montate inițial, cu supape de siguranță, care nu corespund din punctul de vedere al debitului de evacuare al fluidului și al presiunii de deschidere a acestora.

Art.19. Este interzisă montarea oricărui robinet de deschidere pe conducta de evacuare între aparatul, recipientul etc., care funcționează în regim de presiune și supapa de siguranță, în alte condiții decât cele prevăzute în prescripțiile tehnice ISCIR.

Art.20. Este interzisă schimbarea poziției contragreutăților sau strângerea arcurilor supapelor de siguranță în timpul funcționării recipientelor sub presiune etc., la care sunt montate.

Art.21. (1) Este interzisă punerea sub presiune a agregatelor mobile de comprimare a aerului acționate electric care nu au fost verificate din punct de vedere electric sau nu au corespuns acestor verificări.

(2) Agregatele mobile de comprimare a aerului se vor deplasa numai după scoaterea de sub tensiune a cablurilor de alimentare cu energie electrică a acestora. După ce agregatul mobil a fost plasat pe locul unde trebuie să funcționeze se va face legătura exterioară la priza de pământ și se va verifica vizual imposibilitatea atingerii pieselor aflate sub tensiune.

Art.22. Operatorii agregatelor de comprimare a aerului acționate electric, trebuie să verifice vizual, înainte de punerea sub tensiune a acestora, următoarele măsuri de protecție:

- ◆ existența și montarea corectă a protectorilor;
- ◆ lipsa crăpăturilor, ciupiturilor, înădirilor de la cablurile electrice de alimentare;
- ◆ legarea la priza de pământ a agregatelor de comprimare (motoarelor, carcaselor și elementelor de fixare).

Art.23. În cazul scoaterii din funcțiune a supapelor de siguranță pentru un timp îndelungat, repunerea lor în funcțiune trebuie făcută numai după ce au fost revizuite, probate hidraulic și reglate la presiunea prescrisă în Cartea tehnică a utilajului, în conformitate cu prescripțiile tehnice ISCIR.

Art.24. Supapele de siguranță trebuie să se deschidă la presiunea prescrisă în Cartea Tehnică a utilajului, care nu trebuie să o depășească pe cea nominală cu mai mult de 10 %.

Reglarea supapelor de siguranță trebuie efectuată de persoane autorizate ISCIR, iar datele de reglare se vor înscrie în Registrul ISCIR.

După efectuarea reglării, toate supapele, indiferent de tip, se sigilează.

Art.25. Verificarea și curățarea supapelor de siguranță trebuie executate la termenele impuse în prescripțiile ISCIR sau ori de câte ori este nevoie.

6.3. ÎNTREȚINERE, REPARAȚII, REVIZII

Art.26. Agregatele de comprimare a aerului precum și recipientele sub presiune trebuie să fie verificate și curățate periodic pentru eliminarea impurităților cu ulei oxidat etc., în conformitate cu indicațiile prevăzute în Cartea tehnică a utilajului.

Art.27. Toate operațiile de întreținere și reparare a instalațiilor de producere a aerului comprimat, pe porțiunea de 200 m de la stația de compresoare, trebuie consemnate în Registrul unic de evidență al stației.

Art.28. Ventilele supapelor oalelor de condens precum și celelalte puncte de rezistență locală ale conductelor, unde sunt posibile depuneri de ulei oxidat, trebuie curățate cel puțin o dată pe an.

Art.29. Se interzice demontarea, în vederea efectuării operațiilor de reparare la recipiente și de înlăturare a defectelor de la asamblările elementelor aflate sub presiune, în timpul funcționării agregatelor de comprimare a aerului aceasta fiind permisă numai după ce operatorul s-a asigurat că nu mai există presiune.

Art.30. La efectuarea operațiilor de reparare, la supapele de siguranță, trebuie înlăturate depunerile de ulei oxidat.

Art.31. Se interzice curățarea prin ardere sau cu lichide ușor volatile și inflamabile a depunerilor de ulei oxidat din conducte, recipiente, separatoare și răcitoare.

Art.32. În caz de îngheț, conductele de aer comprimat și dispozitivele aferente, vor fi dezghețate cu apă caldă sau abur.

Art.33. Pereții interiori ai cilindrilor de la compresoarele cu piston trebuie curățați numai cu petrol.

Art.34. Este interzisă spălarea cu benzină sau gazolină a conductelor de aer comprimat, înainte de montare sau după reparații.

Art.35. Curățarea conductelor de aer comprimat se execută prin introducerea și menținerea timp de 20 de ore a unei soluții apoase de sodă caustică NaOH, cu o concentrație de 5 - 10%, pe toată lungimea respectivă.

Art.36. (1) Pentru îndepărtarea soluției de NaOH din conductele de aer comprimat, acestea trebuie spălate cu apă sub presiune, până ce se va constata, cu ajutorul hârtiei de filtru, impregnată cu turnesol sau fenoftaleină, lipsa oricărei alcalinități.

(2) Această curățare a conductelor trebuie făcută la un interval de minimum un an. După montarea și curățarea conductelor, acestea trebuie uscate cu aer comprimat și unse cu ulei mineral.

Art.37. Operațiile de reparare ale agregatelor de comprimare pot începe numai după ce s-a redus presiunea din conducte până la "0" bar și după ce s-a efectuat deconectarea de la rețea (dacă sunt sub tensiune) și s-au afișat panouri de avertizare, cu inscripția : "NU CONECTAȚI, SE LUCREAZĂ".

Art.38. Pentru repararea agregatelor de comprimare trebuie utilizate numai materialele recomandate de producătorii utilajelor.

Art.39. Supapele de siguranță trebuie controlate și verificate odată cu reviziile menționate în prescripțiile tehnice ISCIR. Fiecare supapă de siguranță trebuie să aibă un marcaj vizibil și durabil, pe o placă de identificare, fixată pe corpul ei.

Pe fiecare placă se va nota indicatorul ISCIR de confirmare a certificării, presiunea nominală de deschidere și alte date tehnice.

Art.40. La oprirea instalațiilor de producere a aerului comprimat, înainte de a începe lucrările de demontare, trebuie obturate (blindate) toate conductele prin care ar putea să pătrundă în recipiente sau la locul de muncă, lichide sau gaze sub presiune.

Art.41. Pentru obturări trebuie utilizate numai flanșe oarbe din oțel cu grosimea, rezultată din calcul, corespunzătoare condițiilor de lucru. Montarea flanșelor oarbe se face cu garnitura așezată pe partea dinspre care ar putea pătrunde fluidul sub presiune.

Art.42. Pentru pornirea agregatului de comprimare, după reparații, se vor verifica următoarele:

a) montarea corectă a tuturor conductelor, elementelor de susținere a capacelor, a apărătorilor (protectorilor);

b) existența și funcționarea corectă a aparatelor de măsură și control;

c) funcționarea corectă a tuturor dispozitivelor de siguranță;

d) nivelul uleiului și al lichidului de răcire;

e) poziționarea corectă a tuturor armăturilor și a instalației de aer comprimat;

f) funcționarea instalației electrice și de combustibil;

g) montarea corectă a conductelor, a recipientilor sub presiune, precum și a separatoarelor de ulei și apă de pe conductele de alimentare ale recipientului tampon;

Art.43. Se interzice exploatarea agregatelor de comprimare după reparații fără să se efectueze probe de presiune, în conformitate cu prescripțiile tehnice ISCIR.

7. ÎNREGISTRĂRI – NA

8. ANEXE – NA

ÎNTOCMIT,

*Serviciu extern de
prevenire și protecție,*

prof. dr.ing. Constantin BACIU

