

STANDARD OCUPAȚIONAL

Ocupația: Vulcanizator piese din cauciuc la prese

Domeniul: Chimie, petrochimie

Cod COR: 823118

2008

Inițiator de proiect: A.J.O.F.M. Caraș- Severin

Coordonator de proiect:

Inginer Chimist Liliana Lința - **A.J.O.F.M. Caraș- Severin**

Echipa de redactare a standardului ocupațional:

Ion CHIOSA - profesor grad didactic I, specialitatea management în industrie - Colegiul Economic al Banatului Montan Reșița, jud. Caraș-Severin

Dimitrie Bărbulescu–inginer, profilul MECANIC, specialitatea MECANICĂ AGRICOLĂ; profesor grad didactic I la Grupul Școlar Agricol ORAVIȚA, jud. Caraș-Severin

Echipa de validare / Referenți de specialitate:

Standardul a fost validat de specialiști desemnați de Comitetul Sectorial **Chimie, petrochimie**

Achille Costin DUȚU – Președinte **FSLCP**

Traian VULPE – Director Executiv **FEPACHIM**

Roxana BĂLESCU – Consilier juridic **FSLCP**

Descrierea ocupației

Vulcanizatorul piese din cauciuc la prese asigură fabricarea pieselor din cauciuc prin vulcanizare cu ajutorul preselor de vulcanizare.

Se produc și se utilizează numeroase tipuri de cauciuc (cauciuc natural, cauciucuri sintetice), fiecare dintre ele prezentând anumite avantaje și dezavantaje în utilizări specifice.

Vulcanizatorul piese din cauciuc la prese desfășoară următoarele activități specifice:

- prepară amestecul de cauciuc, conform rețetei, trage în foi (calandrare),
- decupează cantitatea necesară, în funcție de piesa ce urmează să o execute, conform tehnologiei, la temperatura, presiunea și durata de timp prestabilite.
- execută corect amestecurile de cauciuc
- asigură funcționarea utilajelor în condiții de securitate pentru prevenirea poluării
- vulcanizează piesele din cauciuc, respectând caracteristicile fizico-mecanice ale produselor finite.

Vulcanizatorul piese din cauciuc la prese poate obține o diversitate de piese din cauciuc : garnituri, manșete de etanșare la cilindri hidraulici etc, dar și piese combinate, metal – cauciuc, necesare în procesul tehnologic de fabricație a unor ansambluri ; realizează astfel o varietate de reperi din cauciuc pentru diferite domenii ale industriei constructoare de mașini, transporturilor auto, feroviare, navale și aeriene, agricultură, construcții, articole de uz casnic etc.

Activitatea *vulcanizatorului piese din cauciuc la prese* se desfășoară în ateliere care sunt prevăzute cu instalație de ventilație.

Cele mai utilizate **procedee de vulcanizare** pe care trebuie să le cunoască *vulcanizatorul* sunt: matrițarea, transferul și injecția.

Ocupația de *vulcanizator piese din cauciuc* presupune cunoașterea temeinică a temperaturii, presiunii aplicate, a duratei de menținere a piesei la temperatura și presiunea de regim, care sunt factori primordiali și care trebuie să fie precizați prin afișare, alături de instrucțiunile specifice de tehnica securității și sănătății în muncă.

Vulcanizatorul piese din cauciuc este capabil să:

- stabilească corect necesarul de materii prime, materiale auxiliare și SDV-uri
- verifice parametrii tehnologici cu echipamente AMC specifice,
- execute cu instrumente simple controlul fazelor de fabricație
- utilizeze, să întrețină și să depoziteze în stare bună de funcționare SDV-urile
- aplice cerințele de calitate la locul de muncă și să efectueze autocontrolul asupra muncii prestate.

UNITĂȚI DE COMPETENȚĂ

Categorii de competențe	Nr. crt.	Titlul unității
FUNDAMENTALE	1	Comunicarea la locul de muncă
	2	Lucrul în echipă
	3	Planificarea activității zilnice
GENERALE PE DOMENIU DE ACTIVITATE	4	Aplicarea normelor de sănătate și securitate în muncă, protecția mediului și prevenirea și stingerea incendiilor
	5	Pregătirea materiilor prime și materialelor auxiliare
	6	Organizarea locului de muncă
SPECIFICE OCUPAȚIEI	7	Întreținerea stării de funcționare a echipamentelor de lucru
	8	Pregătirea SDV-urilor, utilajelor, instalațiilor și echipamentelor
	9	Executarea operației de vulcanizare la prese
	10	Finisarea și ambalarea produselor din cauciuc vulcanizat
	11	Aplicarea normelor de calitate în domeniul de activitate

UNITATEA 1

COMUNICAREA LA LOCUL DE MUNCĂ

Descriere

Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare pentru a asigura comunicarea la locul de muncă, în cadrul discuțiilor în grup sau individuale, cu toate persoanele implicate direct în procesul de muncă sau care au legătură cu acesta.

Elemente de competență	Criterii de realizare
1. Culege informații	1.1. Informațiile cerute sunt relevante pentru activitatea desfășurată. 1.2. Culegerea de informații se face astfel încât să se asigure menținerea continuității în desfășurarea în bune condiții a activității. 1.3. Sursele de informare sunt identificate și utilizate corect.
2. Transmite informații	2.1. Informațiile solicitate sunt oferite prompt și corect. 2.2. Transmiterea informațiilor se face prin mijloace specifice. 2.3. Terminologia de specialitate este utilizată corect pentru transmiterea informațiilor.
3. Participă la discuțiile în grup	3.1 Răspunsurile formulate în cadrul discuțiilor de grup sunt pertinente și argumentate. 3.2 Participarea la discuțiile de grup este constructivă și are drept scop îndeplinirea sarcinilor echipei. 3.3 Intervențiile în cadrul discuțiilor sunt formulate respectând interlocutorii și opiniile acestora.

Gama de variabile

Surse de informare: instrucțiuni de lucru, tehnologia de lucru, panourile de informare, șefi ierarhici, colegi de echipă;

Mijloace de comunicare: panouri de informare, telefon, interfon

Metode de comunicare: comunicare verbală, scrisă (caiet de predare – primire a schimbului, proces verbal), vizuală (semnale luminoase, plăcuțe de marcare).

Interlocutori: colegi, șef de echipă, tehnicieni, ingineri, controlor tehnic de calitate.

Ghid pentru evaluare

Cunoștințe necesare:

- limbajul de specialitate: termeni tehnici specifici activităților desfășurate în domeniul vulcanizării pieselor din cauciuc;
- documentație tehnologică, instrucțiuni de lucru și de control.

La evaluare se urmărește:

- Adaptarea stilului de comunicare la situație și interlocutor;
- Capacitatea de selecție a informațiilor primite și transmise;
- Capacitatea de utilizare corectă a limbajului de specialitate;
- Politețea, disciplina, promptitudinea la transmiterea și recepționarea informațiilor.

UNITATEA 2

LUCRUL ÎN ECHIPĂ

Descriere

Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare pentru a asigura desfășurarea activității în cadrul echipei și la identificarea rolului în cadrul grupului.

Elemente de competență	Criterii de realizare
1. Identifică rolul în cadrul echipei	1.1. Rolul în cadrul echipei este stabilit în raport cu sarcinile acesteia. 1.2. Sarcinile proprii sunt în conformitate cu tipul lucrărilor de executat. 1.3. Atribuțiile specifice fiecărui membru al echipei sunt stabilite de comun acord în funcție de sarcina specifică indicată de șeful direct.
2. Efectuează munca în echipă	2.1. Condițiile de lucru pentru desfășurarea normală a activității sunt asigurate prin participarea tuturor membrilor echipei. 2.2. Realizarea în timp a activității proprii este în concordanță cu activitatea echipei. 2.4. Activitatea proprie este astfel desfășurată încât să asigure condiții de siguranță pentru întreaga echipă.

Gama de variabile

Membrii echipei: colegi, șeful de echipă

Atribuțiile, sarcinile individuale și ale echipei sunt în concordanță cu domeniul de activitate.

Condițiile de siguranță se referă la normele de sănătate și securitate în muncă și normele de prevenire și stingere a incendiilor, specifice vulcanizării pieselor din cauciuc la prese.

Ghid pentru evaluare

Cunoștințe necesare :

- componența echipei
- rolurile membrilor echipei
- obiectivul echipei;

La evaluare se urmărește :

- capacitatea de integrare într-un colectiv de muncă și de colaborare constructivă cu ceilalți membri ai echipei;
- capacitatea individuală de preluare și executare a sarcinilor încredințate, într-un interval de timp prestabilit, în corelare cu obiectivul general al echipei și în strânsă legătură cu atribuțiile membrilor echipei.

UNITATEA 3 PLANIFICAREA ACTIVITĂȚII ZILNICE

Descriere

Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare pentru planificarea activității proprii pe durata unei zile de lucru, având în vedere lucrările de realizat și termenul de finalizare al acestora.

Elemente de competență	Criterii de realizare
1. Identifică activitățile zilnice	1.1. Activitățile zilnice sunt identificate cu atenție pentru aprecierea corectă a posibilităților de realizare a acestora. 1.2. Activitățile zilnice sunt identificate pe baza informațiilor primite din partea șefului de echipă. 1.3. Eventualele neînțelegeri privind activitățile de realizat sunt clarificate prin solicitarea de explicații suficiente.
2. Stabilește etapele activității zilnice	2.1. Etapele activităților sunt stabilite în mod coerent, în conformitate cu tipul lucrărilor de realizat. 2.2. Etapele activităților sunt stabilite în funcție de complexitatea lucrărilor de executat. 2.3. Etapele activităților sunt stabilite cu atenție, în vederea încadrării în termenele de finalizare a lucrărilor.
3. Urmărește realizarea activităților zilnice	3.1. Activitățile zilnice sunt realizate succesiv, urmărind pe cât posibil ordinea prestabilită. 3.2. Etapele activităților sunt realizate cu operativitate, urmărind încadrarea în timp stabilită. 3.3. Situațiile neprevăzute sunt rezolvate cu operativitate pentru a nu perturba programul stabilit.

Gama de variabile

Activități zilnice: aprovizionarea locului de muncă, verificare utilaje, dispozitive, scule, folosirea de soluții sau alte produse antiadezive, pregătirea semifabricatelor în vederea vulcanizării, alimentarea cu semifabricate a utilajului pentru vulcanizare, urmărirea procesului de vulcanizare, depistarea neconformităților, finisarea reperelor vulcanizate, depozitare/predare produse finite.

Situații neprevăzute: lipsa unor materiale necesare, insuficiența cantităților de materiale, deteriorarea unor unelte, scule sau utilaje necesare pe parcursul efectuării lucrărilor, probleme apărute în legătură cu starea echipamentului de protecție, identificarea unor factori de risc neprevăzuți etc.

Ghid pentru evaluare

Cunoștințe necesare:

- activitățile curente la locul de muncă
- raporturile ierarhice și funcționale la locul de muncă
- succesiunea etapelor de lucru conform tehnologiilor aplicate
- termenele de realizare a lucrărilor
- proceduri de lucru, fișa postului, instrucțiuni specifice

La evaluare se urmărește:

- capacitatea de identificare corectă a activităților zilnice și de apreciere realistă a posibilităților de realizare a acestora;
- coerența stabilirii etapelor activităților în funcție de tipul lucrărilor de executat și complexitatea acestora;
- capacitatea de planificare corectă a activității zilnice
- responsabilitatea în raportarea eventualelor disfuncționalități privind realizarea activităților zilnice.

UNITATEA 4
APLICAREA NORMELOR DE SĂNĂTATE ȘI SECURITATE ÎN MUNCĂ,
PROTECȚIA MEDIULUI ȘI PREVENIREA ȘI STINGEREA INCENDIILOR

Descriere

Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare pentru respectarea normelor de sănătate și securitate în muncă, de prevenire și stingere a incendiilor, de protecția mediului în timpul realizării activităților de vulcanizare și intervenția în caz de accident.

Elemente de competență	Criterii de realizare
1. Aplică legislația și normele privind securitatea și sănătatea la locul de muncă și de protecția mediului	1.1. Legislația și normele de SSM și de protecție a mediului sunt însușite și aplicate în conformitate cu specificul locului de muncă. 1.2. Însușirea drepturilor și responsabilităților la locul de muncă în funcție de normele prevăzute se face la instructajele periodice. 1.3. Verificarea existenței și integrității mijloacelor de protecție la locul de muncă se face zilnic. 1.4. Echipamentul de protecție este întreținut și păstrat în conformitate cu procedura specifică locului de muncă. 1.5. Normele de securitate și sănătate în muncă sunt aplicate cu responsabilitate, în concordanță cu particularitățile locului de muncă. 1.6. Normele de securitate și sănătate în muncă sunt aplicate permanent, pentru asigurarea securității personale și a celorlalți participanți în procesul de muncă.
2. Aplică normele de prevenire și stingere a incendiilor (NPSI)	2.1. Activitatea la locul de muncă se desfășoară în condiții de securitate, respectând normele de PSI. 2.2. Procedurile de PSI sunt însușite prin participarea la instructajele periodice și aplicațiile practice. 2.3. Echipamentele și materialele de stingere a incendiilor sunt identificate corect și rapid, conform normativelor.
3. Ia măsuri pentru reducerea factorilor de risc	3.1. Pericolele potențiale /factorii de risc sunt identificate rapid și cu atenție pe întreaga perioadă a desfășurării activității, prin analiza responsabilă a mijloacelor de semnalizare și avertizare existente. 3.2. Înlăturarea factorilor de risc se face prin raportare promptă persoanelor abilitate, conform procedurilor specifice locului de muncă. 3.3. Starea tehnică a echipamentelor de protecție și de stingere a incendiilor este verificată periodic, în conformitate cu normele specifice și este raportată persoanelor abilitate.
4. Aplică proceduri de urgență și de evacuare	4.1. Accidentul apărut este semnalat prin contactarea cu promptitudine a persoanelor din serviciile abilitate, conform procedurilor specifice. 4.2. Primul ajutor este acordat rapid și corect în conformitate cu tipul de accident produs. 4.3. Măsurile de urgență și de evacuare sunt aplicate rapid și cu luciditate, în ordine, respectând procedurile specifice locului de muncă. 4.4. Utilizarea echipamentului de intervenție se face conform normelor de securitate și sănătate în muncă, ca și a celor de PSI.
5. Ia măsuri pentru ameliorarea factorilor de mediu	5.1. Agenții poluanți sunt identificați prin analiza responsabilă a tehnologiei aplicate: 5.2. Măsurile pentru protecția mediului și combaterea poluării sunt aplicate specific locului de muncă. 5.3. Deșeurile rezultate se gestionează conform normelor în vigoare.

Gama de variabile

Echipament de protecție: cască, ochelari, mască de praf, mănuși, salopetă, basc, cizme/bocanci; ecrane de protecție, șorț.

Proceduri: Norme specifice și instrucțiuni proprii de securitate a muncii și protecția mediului la prelucrarea polimerilor; Standarde din seria ISO 14 000 referitoare la protecția mediului

Accidente pot fi:

de natură mecanică (lovire, compresiune, tăiere, alunecare, pătrunderea corpurilor străine în ochi);

de natură termică (arsuri),

de natură electrotehnică (electrocutare);

îmbolnăviri profesionale(dermatoze).

Simbolurile de avertizare: semnale sonore, vizuale, avertismente scrise, indicatoare, culori de securitate, sisteme de comunicații.

Echipamente de stingere a incendiilor: hidranți, extincatoare, lopeți, cazmale, găleți, lăzi cu nisip.

Materiale pentru stingerea incendiilor: nisip, apă, zgură chimică, bioxid de carbon, materiale absorbante.

Tipuri de instructaje periodice: zilnice, respectiv lunare;

Situații: absența mijloacelor de protecție, integritatea mijloacelor de protecție.

Factori de risc : substanțe periculoase, curenți de aer, temperatură, ventilație, zgomote.

Raportare: orală sau scrisă

Surse de incendii: materii prime și materiale inflamabile, instalații electrice inadecvate atmosferei potențial explozive, aparate electrice, fumatul în spațiul de lucru, fenomene de autoaprindere; defectarea utilajelor, calamități naturale.

Pericole potențiale: explozii; incendii.

Factori de mediu: apă, aer, sol

Măsuri pentru protecția mediului: pentru apă (epurarea apelor reziduale), pentru aer (purificarea emisiilor), pentru sol (neutralizarea reziduurilor deversate)

Deșeuri: industriale, menajere

Caracteristici de calitate: pentru aer: cantitate totală de pulberi, substanțe cancerigene, substanțe organice, substanțe anorganice;

Legislația de protecția mediului: Legea protecției mediului, Standarde din seria ISO 14 000 referitoare la protecția mediului, Legea apelor și pădurilor, normative, norme tehnice, standarde române, standarde internaționale.

Ghid pentru evaluare

Cunoștințe necesare:

- Legislația specifică în vigoare în domeniul SSM, PSI și protecției mediului
- Mod de utilizare al echipamentelor de SSM și PSI;
- Sisteme de siguranță și de protecția utilajelor folosite;
- Mijloace de avertizare și semnificația simbolurilor utilizate;
- Prevederile fișei tehnice de securitate individuală și utilajelor;
- Măsuri de urgență și prim ajutor în caz de incendii;
- Planul de evacuare în caz de incendiu;
- Substanțe chimice și poluante;
- Procedura de manipulare și depozitare a substanțelor chimice și poluante;
- Tipuri de accidente posibile și modalități de intervenție;

La evaluare se urmărește:

- Rigurozitatea la aplicarea și respectarea normelor NSSM și PSI;
- Utilizarea echipamentului de protecția muncii adecvat lucrului la locul de muncă;
- Verificarea existenței și integrității mijloacelor de protecție la locul de muncă și raportarea situațiilor care pun în pericol securitatea individuală și colectivă;
- Identificarea și înlăturarea factorilor de risc de la locul de muncă;
- Operativitatea la acordarea primului ajutor în caz de accident;
- Capacitatea de decizie și de reacție în situații neprevăzute;
- Respectarea măsurilor pentru protecția mediului și combaterea poluării;
- Descrierea modurilor de gestionare a deșeurilor.

UNITATEA 5

PREGĂTIREA MATERIILOR PRIME ȘI MATERIALELOR AUXILIARE

Descriere

Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare pregătirii materiilor prime și materialelor auxiliare pentru vulcanizarea pieselor de cauciuc cu ajutorul preselor.

Elemente de competență	Criterii de realizare
1. Stabilirea necesarului de materii prime și materiale auxiliare	1.1. Necesarul de materii prime și materiale auxiliare este stabilit corect pe baza normelor tehnologice corespunzătoare lucrărilor programate a fi executate. 1.2. Necesarul de materii prime și materiale auxiliare este stabilit pentru fiecare comandă în conformitate cu programarea făcută
2. Recepția materiilor prime și materialelor auxiliare	2.1. Recepția calitativă și dimensională a materiilor prime și materialelor auxiliare se realizează pe baza normelor tehnologice și a documentelor de însoțire. 2.2. Recepția materiilor prime și materialelor auxiliare se verifică în conformitate cu normele metodologice și a specificațiilor tehnice ale furnizorului.
3. Manipularea și transportul materiilor prime și materialelor auxiliare	3.1. Manipularea și transportul materiilor prime și materialelor auxiliare se face în conformitate cu instrucțiunile de lucru și cu prescripțiile furnizorului. 3.2. Manipularea și transportul materiilor prime și materialelor auxiliare se face în condiții de siguranță, cu respectarea NSSM și NPSI specifice.
4. Depozitarea materiilor prime și materialelor auxiliare	4.1. Depozitarea materiilor prime, materialelor auxiliare și pieselor se face numai după sortarea acestora pe tipuri, după destinația tehnologică și în funcție de prescripțiile furnizorului. 4.2. Depozitarea materiilor prime, materialelor auxiliare și pieselor se face în spații special amenajate /marcate. 4.3. Depozitarea materiilor prime, materialelor auxiliare și pieselor se face în condiții de siguranță, cu respectarea normelor specifice de SSM și PSI.

Gama de variabile

Materii prime: cauciuc natural, cauciucuri sintetice (izoprenic, butadien-stirenic), cauciuc regenerat

Materiale auxiliare: plastifianți, ingrediente, peptizanți, antioxidanți, agenți de vulcanizare, coloranți, negru de fum, oxid de zinc, stearină, adezivi.

Caracteristici fizico-chimice: aspect, culoare, solubilitate, puritate

Documentație tehnologică: rețete de preparare a amestecului de cauciuc, fișe tehnologice pe produs.

Ghid pentru evaluare

Cunoștințe necesare:

- Norme de consum a materiilor prime și a materialelor auxiliare;
- Documentația tehnică referitoare la presele de vulcanizare.

La evaluare se urmărește:

capacitatea de a stabili necesarul de materiilor prime și a materialelor auxiliare, pentru realizarea programului;

modul în care asigură, cu respectarea normelor specifice, manipularea, transportul și depozitarea materiilor prime și a materialelor auxiliare aprovizionate;

selectarea materiilor prime și materialelor auxiliare necesare fabricării pieselor de cauciuc.

UNITATEA 6

ORGANIZAREA LOCULUI DE MUNCĂ

Descriere

Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare vulcanizatorului de a-și asigura locul de muncă în vederea desfășurării activității specifice de vulcanizare a articolelor din cauciuc.

Elemente de competență	Criterii de realizare
1. Asigurarea condițiilor de lucru	1.1. Condițiile de lucru sunt asigurate în corelație cu tipul de activități stabilite în programul zilnic de activitate. 1.2. Condițiile de lucru sunt corespunzătoare specificațiilor normelor de sănătatea și securitatea muncii. 1.3. Condițiile de lucru respectă principiile ergonomice privind activitatea în unitățile de profil.
2. Menținerea condițiilor de lucru	2.1. Curățenia curentă a locului de muncă se efectuează la sfârșitul schimbului sau de câte ori este nevoie. 2.2. Pe parcursul efectuării curățeniei se respectă normele de sănătatea și securitatea muncii. 2.3. Curățenia curentă a locului de muncă se efectuează cu instrumentele și materialele specifice.

Gama de variabile

Instrumente pentru efectuarea curățeniei: perii, măhuri, găleți.

Materiale pentru efectuarea curățeniei: detergent, dezinfectant.

Tipuri de activități: activități desfășurate la primirea / predarea comenzilor de la / către client, activități de producție, activități de control a prestațiilor, activități legate de sănătatea și securitatea muncii.

Ghid pentru evaluare

Cunoștințe necesare:

- tipuri de instrumente și materiale specifice pentru efectuarea curățeniei la locul de muncă;
- norme interne de curățenie la locul de muncă;

La evaluare se urmărește:

- modul în care sunt pregătite condițiile de lucru în vederea începerii activității în condiții optime;
- modul în care sunt întreținute locul de muncă și spațiile adiacente.

UNITATEA 7

ÎNTREȚINEREA STĂRII DE FUNCȚIONARE A ECHIPAMENTELOR DE LUCRU**Descriere**

Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare vulcanizatorului de a menține în stare bună de funcționare utilajele și echipamentele de lucru pe tot parcursul programului de lucru.

Elemente de competență	Criterii de realizare
1. Verifică starea de funcționare a utilajelor	<p>1.1. Utilajele sunt verificate zilnic, la începutul programului de lucru, din punct de vedere al integrității și montării corecte a accesoriilor necesare operației de vulcanizare.</p> <p>1.2. Starea de funcționare a utilajelor este verificată pentru determinarea conformității cu specificațiile din documentația tehnică a utilajelor.</p> <p>1.3. În cazul apariției semnelor de uzură, componentele sunt selecționate cu discernământ, în vederea recondiționării sau casării și înlocuirii lor.</p> <p>1.4. Starea de funcționare a utilajelor este verificată astfel încât să se încadreze în limitele parametrilor impuși în normele tehnice specifice.</p>
2. Aplică procedurile de întreținere	<p>2.1. Aplicarea procedurilor de întreținere se face cu regularitate, ori de câte ori este nevoie.</p> <p>2.2. Procedurile de întreținere sunt aplicate cu rigurozitate respectând instrucțiunile de lucru și cartea tehnică a echipamentului.</p> <p>2.3. Completarea / înlocuirea uleiului din instalația hidraulică a preselor de vulcanizare se face periodic.</p>
3. Remediază defecțiunile minore	<p>3.1. Defecțiunile minore sunt remediate utilizând sculele din dotare.</p> <p>3.2. Remedierea defecțiunilor minore este realizată conform instrucțiunilor de lucru</p> <p>3.3. Defecțiunile minore sunt remediate astfel încât funcționarea utilajului să se încadreze în parametrii tehnici.</p>
4. Informează asupra defecțiunilor complexe ale utilajelor	<p>4.1. Informarea asupra defecțiunilor complexe se face în vederea remedierii rapide a acestora de către personalul specializat.</p> <p>4.2. Informarea privind defecțiunile complexe este clară, la obiect, fiind menționate toate elementele relevante pentru executarea reparațiilor.</p> <p>4.3. Informarea asupra defecțiunilor complexe se realizează cu promptitudine, ori de câte ori este nevoie.</p>
5. Întreține sculele, dispozitivele și verificatoarele	<p>5.1 Sculele, dispozitivele și verificatoarele sunt verificate periodic, pentru stabilirea gradului de uzură al acestora.</p> <p>5.2 Sculele, dispozitivele și verificatoarele sunt selecționate cu discernământ, în vederea recondiționării / casării, în cazul apariției semnelor de uzură.</p> <p>5.3 Întreținerea sculelor, dispozitivelor și verificatoarelor se face permanent, pentru a se asigura utilizarea lor eficientă în procesele productive.</p> <p>5.4 Curățarea, conservarea se fac conform recomandărilor fabricanților de scule, dispozitive și verificatoare.</p>

Gama de variabile

Proceduri de întreținere: matrițele pentru injectat, vulcanizat sunt curățate de resturile de materiale rezultate după injectare/vulcanizare, matrițele pentru injectat/vulcanizat sunt degresate cu o soluție de silicon care nu permite aderența amestecului de injectat pe matriță. Întreținerea constă în: curățarea utilajului de praf și deșeuri tehnologice, degresarea și ungerea mecanismelor.

Utilaje specifice: prese de vulcanizat piese din cauciuc, de diferite mărimi;

Materiale utilizate pentru întreținerea utilajului: cârpe de șters, lavete, bureți, cârlige etc.
Substanțe folosite pentru întreținere: petrol, ulei de ungere

Defecțiuni minore: dereglarea presiunii și temperaturii de vulcanizare;

Piese ce se pot defecta:

- manometru de reglare a presiunii;
- rezistențele electrice pentru temperatura de vulcanizat sau injectat;

Defecțiuni complexe: defectarea mecanismului de închidere a matrițelor;
defectarea mecanismului de reglare a temperaturii de injecție și vulcanizare;

Elemente relevante: tipul utilajului, simptome în funcționare, contextul defectării sau al deteriorării etc.

Ghid pentru evaluare

Cunoștințele se referă la:

- formele de manifestare a defectelor mașinilor și utilajelor;
- tipurile de defecțiuni întâlnite;
- normele tehnice specifice privind întreținerea, curățirea și repararea mașinilor și utilajelor cu care operează, a parametrilor de lucru;
- operațiile simple din cadrul reviziilor.

La evaluare se urmărește:

- rigurozitatea și responsabilitatea cu care asigură și menține starea bună de funcționare și curățenia utilajului;
- conștiinciozitatea și corectitudinea cu care curăță utilajul la predarea schimbului;
- responsabilitatea cu care utilizează și întreține sculele, dispozitivele, verificatoarele, instalațiile și echipamentele;
- corectitudinea și consecvența cu care face verificarea parametrilor de funcționare ai utilajelor și instalațiilor;
- promptitudinea cu care anunță orice defecțiune tehnică majoră;
- aplicarea normelor tehnice privind întreținerea și repararea mașinilor și utilajelor, la locul de muncă;

UNITATEA 8

**PREGĂTIREA SDV-URILOR, UTILAJELOR, INSTALAȚIILOR ȘI
ECHIPAMENTELOR**

Descriere

Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare vulcanizatorului pentru o bună alegere și utilizare a sculelor, dispozitivelor, instalațiilor și echipamentelor de lucru.

Elemente de competență	Criterii de realizare
1. Alege sculele, dispozitivele și verificatoarele necesare lucrului.	1.1. Sculele, dispozitivele și verificatoarele (SDV – urile) se aleg în funcție de operațiile ce urmează să fie executate. 1.2 Alegerea sculelor, dispozitivelor și verificatoarelor se face cu discernământ, pentru utilizarea eficientă și ferită de riscul unor deteriorări. 1.3 Alegerea ține seama de gradul de uzură al sculelor, dispozitivelor și verificatoarelor, pentru a asigura utilizarea corectă și lipsită de riscul unor accidente.
3 Utilizează sculele, dispozitivele și verificatoarele	3.1 Utilizarea sculelor, dispozitivelor și verificatoarelor se face în funcție de specificul lucrării. 3.2 Sculele, dispozitivele și verificatoarele sunt manipulate și utilizate în condiții de securitate maximă pentru a evita accidentele de muncă. 3.3 Defecțiunile apărute sunt identificate și comunicate serviciilor de specialitate. 3.4 Utilizarea sculelor, dispozitivelor și verificatoarelor se face conform instrucțiunilor de lucru și de exploatare.
4 Depozitează sculele, dispozitivele și verificatoarele	4.1. Depozitarea sculelor, dispozitivelor și verificatoarelor se face în locurile stabilite prin procedurile interne. 4.2 Depozitarea se face în așa fel încât să permită accesul ușor. 4.3 Depozitarea se face în condiții de siguranță.
5 Utilizează și întreține utilajele, instalațiile și echipamentele	5.1 Echipamentele, instalațiile și utilajele sunt verificate zilnic, cu responsabilitate, dacă sunt în parametrii de funcționare, conform fișei de automenținanță. 5.2 Echipamentele, instalațiile și utilajele sunt utilizate în condiții de securitate maximă pentru a evita accidentele de muncă sau deteriorarea acestora. 5.3 Defectele identificate sunt analizate și remediate cu operativitate, conform fișei de automenținanță . 5.4 Defectele grave identificate sunt comunicate cu promptitudine serviciului de specialitate, pentru analizare și remediere.

Gama de variabile

Scule, dispozitive și verificatoare: cântare, valț, prese de vulcanizare de diferite tipuri, matrițe, dispozitive de curățat și finisat, polizor, foarfece, cuțite, foarfece, ghilotină, pensulă, șurubelniță, dispozitive speciale, conveioare / sâni, conveioare aeriene, perii de sârmă, leviere, ciocan etc.

Echipamente, utilaje, instalații: prese de injecție cauciuc; prese de vulcanizat; echipamente hidraulice pentru vulcanizare prin compresie sau injecție; valț pentru pregătirea cauciucului, malaxoare, instalație de ventilație, polizor.

Servicii de specialitate:

- Întreținere și reparații utilaje, echipamente și instalații;
- Menținere tehnologică (mentenanță, funcționare) utilaje, instalații;
- Reparații și recondiționări SDV-uri .

Ustensile și materiale de curățenie: perii, lavete

Materiale pentru întreținere: vaselină, ulei mineral

Documentație: instrucțiuni de lucru și exploatare SDV –uri, instalații, utilaje, echipamente; fișe de automențință (parametrii de funcționare ai utilajelor care trebuiesc verificați la pornirea și în timpul funcționării instalațiilor, utilajelor).

Ghid pentru evaluare

Cunoștințe necesare:

- Prevederile fișei de automențință;
- Documentația tehnică referitoare la presele de vulcanizare;
- Utilizarea și întreținerea corespunzătoare a sculelor, dispozitivelor, verificatoarelor, instalațiilor, echipamentelor de vulcanizare;
- Consecințele utilizării necorespunzătoare a sculelor, dispozitivelor, verificatoarelor, instalațiilor, echipamentelor de vulcanizare;
- Parametrii de funcționare ai utilajelor de vulcanizare.

La evaluare se urmărește:

- Responsabilitatea cu care utilizează și depozitează sculele, dispozitivele, verificatoarele, instalațiile și echipamentele;
- Capacitatea de a selecta uneltele și echipamentul de protecție specific, necesare efectuării lucrărilor de întreținere;
- Corectitudinea și consecvența cu care face verificarea parametrilor de funcționare.

UNITATEA 9 EXECUTAREA OPERAȚIEI DE VULCANIZARE LA PRESE

Descriere

Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare stabilirii tehnologiei și parametrilor tehnologici pentru vulcanizarea pieselor de cauciuc cu ajutorul preselor de vulcanizare.

Elemente de competență	Criterii de realizare
1. Identifică utilaje specifice de vulcanizare	1.1. Identificarea utilajelor specifice se face prin recunoașterea elementelor constructive ale utilajelor de vulcanizare. 1.2. Verificarea funcționării utilajelor se face printr-o pornire de probă.
2. Obține amestecurile de cauciuc necesare pentru vulcanizare	2.1. Amestecurile de cauciuc necesare pentru vulcanizare se realizează în conformitate cu rețele precizate în specificațiile tehnice. 2.2. Cântărirea tuturor componentelor se face cu precizia necesară. 2.3. Ordinea de introducere a tuturor componentelor se realizează în conformitate cu rețele precizate în specificațiile tehnice. 2.4. Executarea operației de calandrare (tragerea în foi) a amestecului de cauciuc, se face în funcție de categoria piesei de executat. 2.5. Identificarea defectelor semifabricatelor datorate nerespectării parametrilor tehnologici.
3. Execută vulcanizarea pieselor de cauciuc cu ajutorul preselor de vulcanizare	3.1. Executarea vulcanizării pieselor de cauciuc se face cu identificarea parametrilor tehnologici / regimului de vulcanizare 3.2. Executarea vulcanizării pieselor se face cu respectarea parametrilor de funcționare a utilajelor conform instrucțiunilor de lucru. 3.3. Executarea operației de încărcare a matriței cu cantitatea necesară de amestec de cauciuc se face în funcție de categoria piesei de executat. 3.4. Executarea operației de vulcanizare se realizează pentru a obține o diversitate de piese din cauciuc.

Gama de variabile

Utilaje specifice: valțuri, malaxoare, calandre, prese de vulcanizare

Tipuri de cauciuc: natural, sintetic, regenerat

Regimul de vulcanizare : temperatura, presiunea aplicată, durata de menținere a piesei la temperatura și presiunea de regim

Unități de măsură: corespunzătoare mărimilor fizice

Instrumente: șubler, micrometru, comparator, ruletă, riglă, balanță tehnică, cântar, termometre diferite, manometre diferite, cronometru, cuțit, polizor, foarfece, pensulă, șurubelniță, levier, ciocan.

Principiul de măsurare: directă, prin comparare cu mărimi etalon

Echipamente AMC: termocuplul bimetalic, manometre cu coloană de lichid și cu membrană

Tipuri de defecte: efect de calandru, bule de aer, desene în formă de „V”, fisuri, ondularea semifabricatului, prevulcanizare, deformarea pieselor finite, spărturi și fisuri ale produselor, exfolierea suprafețelor, piese cu goluri, dimensiuni necorespunzătoare (diametrul interior, grosimea peretelui, lungimea, secțiunea etc.), structură neuniformă în secțiune (straturi neuniform dispuse), matrițe necorespunzătoare.

Exploatare utilaje: verificarea etanșeității, fixarea utilajelor pe fundații

Instrucțiuni specifice: instrucțiuni de lucru ale utilajelor, instrucțiuni de manipulare, depozitare și transport ale pieselor finite

Ghid pentru evaluare

Cunoștințe necesare:

- Categorii de piese din cauciuc obținute prin vulcanizare la prese.
- Documentația tehnică referitoare la
 - Rețetele de preparare a amestecului de cauciuc necesar, în funcție de categoria de piese din cauciuc
 - Ordinea introducerii componentelor;
 - Regimul de vulcanizare
 - Cerințele în exploatare a categoriei de piese din cauciuc;

La evaluare se urmărește:

- precizarea utilajelor specifice obținerii pieselor din cauciuc;
- cunoașterea parametrilor tehnologici;
- identificarea defectelor pieselor;
- explicarea principiului de funcționare a utilajelor de vulcanizare;
- citirea parametrilor tehnologici la A.M.C-uri;

UNITATEA 10**FINISAREA ȘI AMBALAREA PRODUSELOR DIN CAUCIUC VULCANIZAT****Descriere**

Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare vulcanizatorului pentru finisarea și ambalarea pieselor din cauciuc obținute prin vulcanizare la prese.

Elemente de competență	Criterii de realizare
1. Finisează piese din cauciuc obținute prin vulcanizare la prese	1.1. Bavurile rezultate la vulcanizare sunt îndepărtate în mod constant. 1.2. Ambalajele se aleg conform standardelor. 1.3. Operația de finisare și ambalare se efectuează respectând instrucțiunile specifice. 1.4. Inscricționarea ambalajelor (tipul cauciucului, data fabricației, lotul, termen de garanție) se realizează conform standardelor.
2. Ambalează piese din cauciuc obținute prin vulcanizare la prese	2.1. Ambalarea pieselor vulcanizate este efectuată conform comenzilor primite. 2.2. Modul de ambalare a pieselor vulcanizate se realizează conform reglementărilor locului de muncă. 2.3. Autocontrolul operației de ambalare este efectuat în mod permanent.

Gama de variabile

- Instrucțiuni specifice: instrucțiuni de lucru ale utilajelor; instrucțiuni de manipulare, depozitare și transport ale ambalajelor, semifabricatelor, produselor finite.
- Ambalaje: cutii, pungi;
- Inscricționare: aplicarea etichetelor;

Autocontrol: - sesizare deficiențe de finisare
 - sesizare deficiențe de ambalare
 - remediere deficiențe
 - încadrarea în normele tehnice de calitate

Norme de consum: consum specific ambalaje

Ghid pentru evaluare

Cunoștințe necesare:

- Clasificarea ambalajelor
- Metode de inscripționare a ambalajelor
- Autocontrolul operației de ambalare;
- Normele de consum pentru ambalaje.
- Manipulare, transport și depozitare ambalaje, semifabricate, produse finite
- Documentația tehnică referitoare la ambalarea pieselor din cauciuc obținute prin vulcanizare la prese;

La evaluare se urmărește:

- alegerea ambalajelor conform standardelor;
- executarea corectă a operației de finisare și ambalare;
- inscripționarea conformă a ambalajelor;
- capacitatea de a sesiza deficiențe de finisare și ambalare; remediere deficiențe;

UNITATEA 11**APLICAREA NORMELOR DE CALITATE ÎN DOMENIUL DE ACTIVITATE****Descriere**

Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare aplicării cerințelor de calitate la locul de muncă și la efectuarea autocontrolului asupra muncii prestate.

Elemente de competență	Criterii de realizare
1. Aplică procedurile de calitate	<p>1.1 Activitățile sunt efectuate în raport cu exigențele cuprinse în specificațiile tehnice, conform standardelor.</p> <p>1.2. Calitatea produselor din cauciuc realizate se raportează în permanență la standardele de calitate corespunzătoare.</p> <p>1.3. Alegerea mijloacelor de control a calității se face corespunzător mărimii de măsurat.</p>
2. Asumarea responsabilității pentru lucrările executate	<p>2.1. Efectuează toate lucrările respectând cerințele de calitate impuse prin procedura de lucru sau prin instrucțiunile tehnologice.</p> <p>2.2. Pregătește locul de muncă, utilajele, sculele etc., astfel încât rezultatele muncii să corespundă cerințelor de calitate.</p> <p>2.3. Răspunde de calitatea lucrărilor efectuate și se preocupă permanent de îmbunătățirea ei.</p>
3. Participă la analiză și rezolvă problemele	<p>3.1 Problemele sunt rezolvate cu operativitate și eficiență, în vederea îmbunătățirea calității produsului, prin mijloace și metode specifice.</p> <p>3.2 Îmbunătățirea calității și eficienței proceselor tehnologice se face cu creativitate și profesionalism.</p> <p>3.3 Rezolvarea problemelor se face în concordanță cu precizările cuprinse în specificațiile tehnice, conform standardelor.</p>
4. Verifică rezultatele muncii și remedierea neconformităților	<p>4.1 Rezultatele muncii, adică piesele din cauciuc obținute prin vulcanizare la prese sunt confruntate permanent cu cerințele de calitate, din documentația tehnică, utilizându-se instrumente de măsurat specifice.</p> <p>4.2 Eventualele neconformități apărute sunt remediate cu operativitate.</p> <p>4.3. Deficiențele de calitate identificate sunt raportate și soluționate la timp în conformitate cu procedurile interne.</p>

Gama de variabile

Activitatea se desfășoară la fiecare loc de muncă pe fluxuri de fabricație și în spații special amenajate pentru control final al pieselor finite obținute prin vulcanizare la prese; activitatea se desfășoară utilizând documentele, mijloacele și metodele specifice adecvate.

Documente de calitate: proceduri și instrucțiuni de calitate, standarde de calitate, fișa de autocontrol, fișe de măsurători, fișa de control, raport de analiză.

Vulcanizator piese din cauciuc la prese – 11 unități

Mijloace de control al calității pot fi: vizual; aparate speciale de măsurat duritatea cauciucului în grade Shore; mașină universală de încercat EU 20; etuvă; șubler, micrometru, comparator, instalație de ventilație locală, dispozitive ajutătoare în funcție de forma geometrică a piesei de încercat, epruvetă.

Metode de control al calității pot fi: proceduri, standarde specifice.

Tipuri de cerințe de calitate: calitatea materialelor folosite; calitatea vulcanizării; calitatea matrițelor utilizate.

Tipuri de defecte: deformarea pieselor finite, spărturi și fisuri ale produselor, exfolierea suprafețelor, piese cu goluri, dimensiuni necorespunzătoare (diametrul interior, grosimea peretelui, lungimea, secțiunea etc.), structură neuniformă în secțiune (straturi neuniform dispuse), matrițe necorespunzătoare.

Ghid pentru evaluare

Cunoștințe necesare:

- Proceduri și standarde de calitate;
 - Modalități de verificare a calității vulcanizării;
 - Cerințe de calitate ale produselor obținute prin vulcanizare;
 - Caracteristicile materialelor folosite;
 - Mijloace de control a calității.
 - Categoriile de piese din cauciuc obținute prin vulcanizare la prese.
- Documentația tehnică referitoare la: rețetele de preparare a amestecului de cauciuc, regimul de vulcanizare; verificarea parametrilor calitativi, verificarea respectării dozării materiei prime și materialelor auxiliare, determinări/încercări specifice pentru piesele din cauciuc
- Verificarea dimensiunilor pieselor finite, conform specificațiilor tehnice;

La evaluare se urmărește

- Capacitatea de a înțelege și a aplica prescripțiile tehnice și de calitate;
- Capacitatea de a utiliza aparatele și instrumentele de măsură și control;
- Corectitudinea cu care respectă prevederile tehnologice;
- Responsabilitate la executarea lucrărilor de calitate;
- Operativitatea în rezolvarea neconformităților;
- Capacitatea de a identifica și remedia cu operativitate defectele;
- Puterea de concentrare, atenția acordată sarcinii de lucru;
- Corectitudinea și acuratețea la efectuarea lucrărilor de control.