

Consiliul pentru Standarde Ocupaționale și Atestare
Unitatea de Cercetare și Servicii Tehnice

STANDARD OCUPATIONAL

Ocupația: Electrician de întreținere utilaje tipografice

Domeniul: Industria echipamentelor electrice și electronice

București 1997

Unitatea pilot:

RAI Coresi

Coordonator proiect standard ocupațional:

Mihai Boca

Membrii echipei de redactare a standardului ocupațional:

ing. Nicodin Olimpiu Crăciun, RAI Coresi, București

profesor Mariana Sanda Filipescu, RAI Coresi

Referenți de specialitate:

ing. Maria Șerb, SC Universul SA

ing. Nicolae Vasilache, SC Universul SA

Standard aprobat COSA la data de 30-09-1997

Cod COSA: B - 50

© copyright 1997, COSA - U.C.S.T.

Toate drepturile asupra acestui document sunt rezervate.

Acesta nu poate fi reprodus parțial sau integral, nu poate fi folosit sau citat în alte lucrări fara acordul COSA.

Electrician de întreținere utilaje tipografice

UNITĂȚILE DE COMPETENȚĂ

Domeniile de competență

Unitățile de competență

Administrație

Întocmirea rapoartelor de activitate și a documentelor de evidență

Competențe generale la locul de muncă

Aplicarea NPM și PSI
Comunicarea la locul de muncă
Efectuarea muncii în echipă

Materiale

Asigurarea stocului minim de materiale

Producție

Diagnosticarea și remedierea disfuncționalităților la instalațiile electrice ale utilajelor poligrafice
Executarea reparațiilor la instalațiile electrice
Întocmirea și modificarea schemelor electrice
Montarea instalațiilor electrice
Montarea utilajelor poligrafice (partea electrică)
Utilizarea AMC la măsurarea mărimilor electrice

Întocmirea rapoartelor de activitate și a documentelor de evidență

Nu este specificată descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Întocmește rapoarte	<p>1.1. Rapoartele sunt clar și corect întocmite, utilizând informații relevante asupra evenimentului petrecut.</p> <p>1.2. Rapoartele sunt întocmite în timp corespunzător și înaintate șefilor ierarhici în vederea luării deciziilor adecvate.</p> <p>1.3. Rapoartele sunt scrise utilizând un limbaj adecvat.</p> <p>1.4. Completează corect și cu exactitate documente și / sau formulare necesare desfășurării activității curente.</p>
2. Raportează verbal	<p>2.1. Raportează verbal către persoanele autorizate, periodic sau de câte ori este nevoie, despre evenimente deosebite.</p> <p>2.2. Raportează într-un timp cât mai scurt utilizând informații relevante.</p>

Gama de variabile

Rapoarte: scrise, verbale.

Tipul documentelor scrise: rapoarte, formulare, bonuri.

Ghid pentru evaluare

Cunoștințele se referă la:

- Terminologia folosită.
- Schema organizatorică și raporturile ierarhice și funcționale.

La evaluare se va urmări:

- Utilizarea corectă a terminologiei.
- Modul de adresare corectă a ideilor.
- Exprimarea corectă a ideilor.
- Completarea corectă a unor documente tip.

Aplicarea NPM și PSI

Nu este specificată descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Aplicarea NPM	<p>1.1. Legislația și normele de protecția muncii sunt însușite în conformitate cu specificul locului de muncă prin participarea la instructaje periodice.</p> <p>1.2. Echipamentul de protecție din dotare este identificat corect și rapid.</p> <p>1.3. Echipamentul de protecție este întreținut și pastrat cu responsabilitate în conformitate cu procedura specifică locului de muncă.</p>
2. Aplicarea PSI	<p>2.1. Activitatea la locul de muncă este efectuată în condiții de securitate în conformitate cu normele PSI.</p> <p>2.2. Procedurile PSI sunt însușite prin participarea la instructaje periodice și prin aplicații practice.</p> <p>2.3. Echipamentele de stingere a incendiilor din dotare sunt identificate corect și rapid.</p> <p>2.4. Echipamentele de stingere a incendiilor din dotare sunt utilizate cu competență și cu rapiditate pentru eliminarea pericolelor ivite.</p> <p>2.5. Starea echipamentelor de protecție și stingere a incendiilor este verificată periodic.</p>
3. Raportarea pericolelor care apar la locul de muncă	<p>3.1. Pericolele sunt identificate rapid și cu discernământ pe toată perioada desfășurării activității.</p> <p>3.2. Pericolele identificate sunt raportate persoanei abilitate conform procedurii specifice locului de muncă.</p> <p>3.3. Starea echipamentului de protecție și de stingere a incendiilor este raportată persoanei abilitate, conform procedurii specifice locului de muncă.</p>
4. Aplicarea procedurilor de urgență și de evacuare	<p>4.1. Măsurile de prim ajutor sunt însușite cu corectitudine prin instructaje în scopul acționării cu competență în caz de accident.</p> <p>4.2. Accidentul apărut este semnalat prin contactarea cu promptitudine a personalului din serviciile abilitate.</p> <p>4.3. Măsurile de urgență și de evacuare sunt aplicate cu corectitudine, rapiditate și cu luciditate respectând procedurile specifice locului de muncă.</p>

Gama de variabile

Unitatea se aplică la toate ocupațiile din domeniul tipografic.

echipament de protecție specific locului de muncă.

echipament de stingere a incendiilor: hidranți, extincatoare, lopeți, nisip, târnăcoape, găleți.

sisteme de avertizare: sonore, luminoase.

Ghid pentru evaluare

Evaluarea practică se face în cadrul simulărilor periodice.

Cunoștințele se referă la:

– NPM și PSI în vigoare.

La evaluare se va urmări:

Corectitudinea și promptitudinea cu care acționează în caz de accident.

Capacitate de decizie și de reacție în situații neprevăzute.

Aplicarea NPM și PSI în cadrul activității de rutină.

Cunoașterea caracteristicilor toxice, inflamabile și explozibile ale materialelor utilizate.

Cunoașterea sistemelor de siguranță și de protecție ale utilajelor deservite.

Cunoașterea sistemelor de avertizare, de amplasare a hidranților și a punctelor PSI.

Comunicarea la locul de muncă

Nu este specificată descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ

1. Transmiterea și primirea

CRITERII DE REALIZARE

1.1. Metoda de comunicare este utilizată corespunzător situației date pentru transmiterea și primirea corectă și rapidă a informațiilor.

1.2. Transmiterea și primirea informațiilor este efectuată permanent cu respectarea raporturilor ierarhice și funcționale.

1.3. Limbajul utilizat este specific locului de muncă pentru primirea și transmiterea informațiilor cu corectitudine.

1.4. Modul de adresare utilizat este concis și politicos.

1.5. Întrebările utilizate sunt pertinente și logice pentru obținerea de informații suplimentare și clarificări.

2. Participarea la discuții în grup pentru obținerea rezultatelor corespunzătoare

2.1. Opiniile și punctele de vedere proprii sunt comunicate deschis pentru clarificarea problemelor apărute.

2.2. Opiniile proprii sunt susținute cu argumente clare prin intervenții prompte și logice.

2.3. Participarea la discuții în grup este efectuată prin respectarea opiniilor și a drepturilor celorlalți colegi.

2.4. Problemele sunt discutate și rezolvate când este posibil, printr-un proces agreeat și acceptat de toți membrii grupului.

2.5. Divergențele aparute sunt comunicate deschis șefului direct pentru rezolvarea acestora cu promptitudine.

2.6. Divergențele aparute sunt rezolvate rapid pentru desfășurarea unei activități fluente.

Gama de variabile

Unitatea se aplică la toate ocupațiile din domeniul tipografic.

Surse de informații: documentația lucrării, etaloane, sarcini verbale / scrise de la șefii direcți

Forme de comunicare: scris / verbal

Comunicarea se referă la activitățile procesului de muncă.

Ghid pentru evaluare

La evaluare se vor urmări:

Utilizarea corectă a terminologiei de specialitate.

Modul de adresare: exprimarea concisă a ideilor.

Cunoașterea schemei organizatorice și a raporturilor ierarhice și funcționale.

Efectuarea muncii în echipă

Nu este specificată descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Identificarea rolurilor specifice muncii în echipă	1.1. Rolurile sunt identificate în conformitate cu informațiile despre lucrare.
2. Efectuarea muncii împreună cu ceilalți membri ai echipei	2.1. Munca împreună cu ceilalți membri ai echipei este efectuată prin utilizarea formelor de comunicare adecvate. 2.2. Sugestiile sunt furnizate cu claritate și cu promptitudine 2.3. Problemele sunt rezolvate printr-un proces agreat și acceptat de toți membrii echipei. 2.4. Munca în echipă este efectuată prin respectarea drepturilor la opinie a tuturor_ 2.5. Acordarea de asistență în cadrul echipei este cerută atunci când este cazul._ 2.6. Asistența în cadrul echipei este acordată cu promptitudine și cu sollicitudine.

Gama de variabile

Unitatea se aplică la toate ocupațiile din domeniul tipografic.

Membrii echipei.

Mărimea echipei

Tipuri de lucrări

Relații ierarhice și funcționale

Ghid pentru evaluare

Cunoștințe referitoare la documentația lucrării și normele de lucru.

La evaluare se va urmări:

Utilizarea corectă a terminologiei de specialitate.

Modul de adresare: exprimarea concisă a ideilor.

Capacitatea de a se integra și de a munci într-o echipă.

Asigurarea stocului minim de materiale

Nu este specificată descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Stabilește stocul minim de materiale și piese de schimb	1.1. Necesarul de materiale și piese de schimb este stabilit corect pentru o perioadă prestabilită. 1.2. Piese de schimb și materialele necesare întreinerii și reparațiilor, sunt stabilite în funcție de tipul instalațiilor electrice.
2. Asigură recepția pieselor de schimb și materialelor solicitate	2.1. Piese de schimb și materialele sunt verificate cantitativ și calitativ prin comparație cu specificațiile de comandă și cu documentele de însoțire ale acestora. 2.2. Piese de schimb și materialele sunt sortate și depozitate corespunzător cu normele tehnice și recomandările fabricantului.

Gama de variabile

Sortimentele de materiale și tipurile de aparate.

Locul unde se asigură recepția.

Tipul documentelor de însoțire a materialelor și pieselor.

Ghid pentru evaluare

Cunoștințele se referă la:

- Tipul materialelor și aparatelor electrice folosite.
- Normele de consum.
- Manipularea și depozitarea conform normelor și recomandărilor fabricantului.

La evaluare se va urmări:

- Corectitudinea cu care citește și / sau completează documente de comandă și recepție ale materialelor și aparatelor electrice.
- Abilitatea în verificarea și controlul calitativ a unor materiale și / sau aparate electrice.
- Modul rapid și corect în care manevrează, sortează și depozitează materiale electrice.

Diagnosticarea și remedierea disfuncționalităților la instalațiile electrice ale utilajelor poligrafice

Nu este specificată descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Identificarea disfuncționalităților	1.1. Instalațiile electrice de pe utilajele poligrafice sunt inspectate periodic. 1.2. Inspecțiile se efectuează conform prescripțiilor tehnice din documentație cu echipamente de măsură și control specifice. 1.3. Disfuncționalitățile sunt depistate și localizate în urma măsurătorilor
2. Diagnosticarea disfuncționalităților	2.1. Cauza disfuncționalităților este stabilită prin comparație cu parametrii de funcționare prescriși. 2.2. Utilajul poligrafic care prezintă disfuncționalități, este consemnat în raportul de tură.
3. Remedierea disfuncționalităților	3.1. Metoda de remediere este aleasă în funcție de diagnosticul stabilit. 3.2. Remedierea este efectuată folosind instrumente și dispozitive specifice, în condiții de siguranță.

Gama de variabile

Tipurile de utilaje poligrafice

Aparatele de măsură folosite: aparate de măsură universale; testare speciale livrate cu utilajul.

Ghid pentru evaluare

Cunoștințele se referă la:

- Utilaje și tehnologii specifice industriei poligrafice
- Metode de test și diagnosticare a disfuncționalităților apărute la echipamentele electrice specifice.
- Motoare, aparate și dispozitive electrice specifice utilajelor poligrafice.

La evaluarea se va urmări:

- Capacitatea de a intui disfuncționalități la instalația electrică, în funcție de comportamentul utilajului poligrafic în funcțiune.
- Manipularea corectă a unor aparate de măsură specifice.

Executarea reparațiilor la instalațiile electrice

Nu este specificată descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Localizarea avariei și depistarea defectului	1.1. Instalația avariata este localizată după semnale specifice. 1.2. Aparatura de masuri și control este aleasa corespunzator cu natura avariei și tipul instalatiei. 1.3. Instalatia este verificata vizual și cu ajutorul aparaturii de masura și control pentru depistarea defectului. 1.4. Rezultatele obtinute în urma verificarilor, sunt interpretate și comparate cu parametrii tehnici ai instalației.
2. Executarea reparației	2.1. Materialele, sculele și aparatura de masura și control sunt ales corespunzător cu natura defectului. 2.2. Instalatia este reparata cu respectarea și verificarea încadrării lucrărilor în normele de protecția muncii, PSI. 2.3. Instalația electrică este verificată pentru încadrarea acesteia în parametrii tehnici impuși. 2.4. Instalația electrică reparată este prezentată pentru recepție, conform normelor interne.

Gama de variabile

Tipul avariei: linie (cablu / conductor), aparat, dispozitiv.

AMC–urile corespunzătoare cu tipul de defect.

Tipul instalației: normală, etanșă, antiex.

Locul desfășurării activității.

Ghid pentru evaluare

Cunoștințele se referă la:

- normele de exploatare și reparare a instalațiilor electrice.
- norme de verificare a instalațiilor electrice.

La evaluare se va urmări:

- modul (metoda) în care se reușește să localizeze o avarie.
- corectitudinea cu care găsește fenomenul / factorul care a produs avaria.

Întocmirea și modificarea schemelor electrice

Nu este specificată descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Întocmirea schemelor electrice	<p>1.1. Elementele componente ale schemei electrice sunt alese astfel încât să corespundă cerințelor din temă.</p> <p>1.2. Schemele electrice sunt întocmite utilizând simbolurile și reprezentările standard.</p> <p>1.3. Soluțiile tehnice sunt alese luându-se în considerare NTM și PSI.</p> <p>1.4. Soluția aleasă pentru schema electrică, este înaintată spre aprobare persoanelor competente.</p>
2. Modificarea schemelor electrice	<p>2.1. Modificarea schemelor electrice se face în conformitate cu cerințele beneficiarului instalației / utilajului electric.</p> <p>2.2. Modificarea schemelor electrice se face în conformitate de situația existentă.</p> <p>2.3. Varianta de modificare este aleasa pe criteriul eficienței tehnice și economice.</p> <p>2.4. Este aleasă varianta de modificare a schemei electrice respectându-se normele NPM și PSI.</p> <p>2.5. Înaintează spre aprobarea soluția aleasă pentru modificarea schemei electrice.</p>

Gama de variabile

Elementele componente ale schemei: relee, întrerupătoare, sursă de lumină, dispozitive electrice ale utilajelor.

Tema: pentru întocmirea instalației electrice;
pentru modificarea instalației electrice.

Ghid pentru evaluare

Cunoștințele se referă la:

– Metodologia de realizare a schemelor electrice;

Aparate și dispozitive electrice – performanțe tehnice și interșanjabilitate acestora.

La evaluare se va urmări:

Realizarea unei scheme electrice corect, conform unei teme date;

Recunoașterea simbolurilor și semnelor grafice;

Echivalarea funcțiilor unor aparate într-o schemă dată spre interpretare.

Montarea instalațiilor electrice

Nu este specificată descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Pregătirea operației de montaj	1.1. Componentele instalației sunt identificate, verificate și inventariate conform cu specificațiile din schema electrică și documentația tehnică. 1.2. Materialele, sculele și aparatele de măsură și control sunt alese corespunzător cu natura lucrării și cu specificațiile din documentația tehnică. 1.3. Traseul instalației este identificat și marcat în teren conform cu proiectul.
2. Executarea operației de montaj	2.1. Echipamentele electrice sunt montate în conformitate cu schema și respectând secvențele logice de lucru. 2.2. Traseele de cabluri și conexiunile electrice, sunt realizate conform schemelor de legături. 2.3. Concordanța dintre montajul realizat și schema electrică este verificată cu AMC-urile corespunzătoare, ținându-se seama de parametrii instalației. 2.4. Reface conexiunile și / sau înlocuiește aparatele defecte în urma

Gama de variabile

Tipul aparatelor de măsură și control.

Parametri măsurați: tensiune, curent, rezistență, frecvență etc.

Ghid pentru evaluare

Cunoștințele se referă la:

Metoda de măsură a mărimilor electrice;

Principii de funcționare a A.M.C.

La evaluare se va urmări:

Alegerea și utilizarea corectă a domeniilor de măsură la un aparat de măsură universal;

Calculul și utilizarea șunturilor la măsurarea intensității curentului electric;

Capacitatea de a calcula rapid și corect măsurile deductibile din măsurători.

Montarea utilajelor poligrafice (partea electrică)

Nu este specificată descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Pregătirea operației de montare a utilajului	1.1. Componentele electrice ale utilajului poligrafic sunt identificate, verificate și inventariate pentru conformitate cu schemele din documentația de montaj. 1.2. Materialele, sculele și aparatele de masura și control sunt alese corespunzător cu complexitatea lucrărilor specificate în documentația tehnică a utilajului poligrafic. 1.3. Subansamblele instalațiilor electrice de pe utilaj, sunt identificate, în vederea confruntării acestora cu planurile de montaj.
2. Executarea operației de montare a utilajului	2.1. Echipamentele electrice sunt montate pe utilajul poligrafic în conformitate cu schemele și documentatia de montaj. 2.2. Conexiunile sunt executate conform cu schema de legături. 2.3. Concordanta dintre montajul realizat și schema electrica este verificată ținând seama de parametrii de funcționare a utilajului.
3. Verificarea și reglarea instalației electrice a utilajului.	3.1. Eventualele defecte sunt detectate și localizate cu ajutorul aparaturii de masura și control. 3.2. Componentele care necesită reglaje sunt identificate, conform schemelor și documentatiei tehnice. 3.3. Componentele defecte sunt înlocuite cu altele corespunzătoare, pentru aducerea funcționării utilajului la parametrii impuși. 3.4. Parametrii utilajului poligrafic sunt reglați în concordanță cu instrucțiunile de punere în funcțiune.

Gama de variabile

Tipurile de utilaje poligrafice.

Tipurile de instalații electrice: normale, etanșe, antiex.

Materialele și sculele folosite.

Locul desfășurării activității de montaj.

Ghid pentru evaluare

Cunoștințele se referă la:

- Utilaje și tehnologii folosite în industria poligrafică.
- Motoare, aparate și dispozitive electrice specifice acționării utilajelor tipografice.

La evaluare se va urmări:

- Nivelul cunoștințelor privind utilaje și tehnologii folosite în industria poligrafică.
- Abilitatea cu care sunt identificate pe un utilaj, componentele electrice, conform schemei de funcționare.

Utilizarea AMC la măsurarea mărimilor electrice

Nu este specificată descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Executarea măsurătorilor cu A.M.C.	1.1. Alegerea aparatelor de măsură corespunzătoare operațiunii de realizat. 1.2. Citește și interpretează corect valorile măsurate. 1.3. Valorile citite, atunci când este necesar, sunt convertite în unitățile de măsură corecte.
2. Întreținerea A.M.C.	2.1. A.M.C.–urile utilizate, sunt depozitate și păstrate conform cerințelor fabricantului și / sau procedurilor standard. 2.2. Efectuează verificări și ajustări de rutină ale A.M.C.–urilor – ex.: etalonare, aducere la zero etc.

Gama de variabile

Tipuri de instalații: forță, iluminat, comandă;

Locul desfășurării activității: în interiorul sau exteriorul clădirii.

Ghid pentru evaluare

Cunoștințele se referă la:

Caracteristicile tehnice și performanțele componentelor din schemele electrice;

Metoda și mijloace de verificare a circuitelor electrice.

La evaluare se va urmări:

Capacitatea de a citi și interpreta rapid și precis funcțiunile dintr-o schemă electrică;

Corectitudinea cu care alege A.M.C.–urile necesare executării unei instalații electrice;

Abilitatea de a citi și interpreta parametrii electrici cu ajutorul A.M.C.–urilor.