

Ocupația: Șlefuitor metale – 9 unități

STANDARD OCUPAȚIONAL

Ocupația : Șlefuitor metale

Domeniul : Industria construcțiilor de mașini

Cod N.C. 7224.1.3

Cod COR :722407

2005

Ocupația: Șlefuitor metale – 9 unități

Inițiator de proiect : S.C. RADOX S..R.L. București

Coordonator proiect: Gabriela Mielu, manager SMCM S.C. RADOX S.R.L.

Echipe de redactare a standardului ocupațional:

Sorin Bârsan, inginer, șef secția 1- S.C. RADOX S.R.L.

Viorel Enache, inginer secția 1, - S.C. RADOX S.R.L.

Cristin Rădulescu, inginer, șef C.T.C. - S.C. RADOX S.R.L.

Echipe de validare / Referenți de specialitate:

Mihaela Minei, inginer-șef secție Șlefuitoare, S.C. URBIS ARMĂTURI SANITARE S.A.

Ștefan Gebaila, inginer- director tehnic - producție, S.C. URBIS ARMĂTURI SANITARE S.A.

Gheorghe I. Gheorghe, inginer mecanică fină-mecatronică, director executiv- Institutul de Mecanică Fină, reprezentant al Asociației de Mecanică Fină și Optică din România (AMFOR)

Ion Pirnă, inginer mecanic- Institutul Național de Mașini Agricole (INMA), reprezentant al Asociației Construcțiilor de Tractoare și Mașini Agricole din România (ACTMAR)

Floriean Raicu, inginer sudor, șef departament învățământ- SC Aker Tulcea SA, reprezentant ANCONAV

Gheorghe Baciu, inginer electronist, reprezentant al Federației Sindicale Metal BNS

Doru Puiu, inginer TCM, reprezentant al Federației Naționale Sindicale „Solidaritatea Metal – Cartel Alfa

Doriean Ungureanu, tehnician proiectare, reprezentant al Federației „Înfrățirea Brașov” a sindicatelor din construcții de mașini

Ilie Miu, specialist electrotehnică, reprezentant al Federației Sindicale Automobilul Românesc

Cristina Tudose, inginer mecanică fină, reprezentant ISCIR

UNITĂȚI DE COMPETENȚĂ

Domeniu de competență	Nr. crt.	Titlul unității
FUNDAMENTALE	1	Comunicarea interactivă la locul de muncă
	2	Lucrul în echipă
GENERALE PE DOMENIUL DE ACTIVITATE	3	Organizarea locului de muncă
	4	Aplicarea procedurilor de calitate
	5	Aplicarea normelor de tehnica securității muncii și PSI
	6	Utilizarea materialelor și sculelor
SPECIFICE OCUPAȚIEI	7	Șlefuirea mecanizată a pieselor /reperelor rotunde
	8	Șlefuirea manuală a pieselor /reperelor de diferite forme
	9	Șlefuirea mecanizată a pieselor plane

Ocupația: Șlefuitor metale – 9 unități

Descrierea ocupației

Șlefuitorul metale este persoana care lucrează în ateliere de șlefuire, efectuând operații de șlefuire plană, rotundă, manual sau mecanic.

Activitatea *șlefuitorului metale* este oportună în cadrul unităților economice care sunt dotate cu ateliere de vopsitorie sau de acoperiri metalice, deoarece aceste tipuri de acoperiri metalice necesită în mod obligatoriu pregătirea prealabilă a suprafețelor prin șlefuire.

Pentru desfășurarea activităților specifice, *șlefuitorul metale* se folosește de utilaje specifice, pe care le exploatează cu profesionalism, la parametrii prescriși de instrucțiunile corespunzătoare, cu respectarea normelor de protecția muncii și PSI, aplicabile locului de muncă.

Utilajele pe care le exploatează în mod curent șlefuitorul metale sunt: polizoarele cu două capete cu benzi și paleți abrazivi, pentru șlefuirea manuală; utilajele de șlefuit rotund, utilajele de șlefuit plan, de diferite tipuri, în funcție de dotarea tehnică a atelierului.

Abilitățile de comunicare eficientă, capacitatea de lucru în echipă, aplicarea procedurilor de calitate și utilizarea corespunzătoare a echipamentelor de lucru sunt competențe pe care șlefuitorul metale le deține și care îi permit exercitarea profesiei în condiții de competitivitate.

UNITATEA 1

COMUNICAREA INTERACTIVĂ LA LOCUL DE MUNCĂ

Descriere

Unitatea se referă la competența necesară colaborării cu ceilalți membri ai echipei de lucru din cadrul atelierului și cu beneficiarii produselor șlefuite.

Elemente de competență	Criterii de realizare
1. Culege informații de la celelalte posturi de lucru	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 fluxului tehnologic. 1.3. Sursele de informare sunt identificate și utilizate corect.-
2. Oferă informații altor posturi de lucru	2.1. Informațiile solicitate sunt oferite prompt și corect. 2.2. Transmiterea informațiilor se face prin mijloace specifice. 2.3. Termenii de specialitate sunt utilizați corect pentru transmiterea eficientă a informațiilor.

Gama de variabile

Activități desfășurate: șlefuirea manuală, exploatarea utilajului de șlefuire plană, exploatarea utilajului de șlefuire rotundă, depozitarea pieselor șlefuite, remedierea neconformităților etc.

Surse de informații pot fi: discuții directe șefi de echipă și colegi de la alte posturi de lucru, fișe de lucru / însoțire, rapoarte etc.

Mijloace de comunicare: verbal, scris

Ghid pentru evaluare

Sunt necesare cunoștințe privind:
-terminologia de specialitate

La evaluare se va urmări :

- promptitudinea și corectitudinea cu care culege sau transmite informațiile ;
- claritatea cu care utilizează terminologia specifică ;
- capacitatea de selecție a surselor de informații adecvate situației.

UNITATEA 2

LUCRUL ÎN ECHIPĂ

Descriere

Unitatea descrie capacitatea necesară identificării sarcinilor care îi revin în cadrul echipei și efectuării activităților prin colaborare cu ceilalți membrii echipei de lucru.

Elemente de competență	Criterii de realizare
1. Identifică rolurile specifice muncii în echipă	1.1. Rolurile sunt identificate pe baza informațiilor disponibile despre activitatea specifică. 1.2. Atribuțiile specifice sunt preluate în funcție de indicațiile șefului direct. 1.3. Propunerile de îmbunătățire a activității în echipă sunt comunicate cu promptitudine și claritate.
2. Lucrează în echipă	2.1. Sarcinile individuale sunt îndeplinite în conformitate cu sarcinile echipei. 2.2. Formele de comunicare în echipă sunt în funcție de activitățile specifice 2.3. Sarcinile sunt rezolvate printr-un proces cunoscut, agreeat și acceptat de toți membrii echipei 2.4. Lucrul în echipă este efectuat cu respectarea drepturilor la opinie a celorlalți membrii ai echipei. 2.5. Participă alături de membrii echipei la activitățile, manevrele și manipulările ce se execută în grup, conform rolului său specific.

Gama de variabile

Activitatea specifică poate fi : șlefuirea manuală, exploatarea utilajului de șlefuire plană, exploatarea utilajului de șlefuire rotundă, depozitarea pieselor șlefuite, remedierea neconformităților etc.

Forme de comunicare: verbal, rapoarte scrise

Ghid pentru evaluare

Sunt necesare cunoștințe privind :

- tehnologia de specialitate ;
- structura chimică și proprietățile metalelor;
- caracteristicile fizico-chimice ale substanțelor utilizate la șlefuit;
- caracteristicile semifabricatelor prelucrate;
- construcția și funcționarea utilajelor și echipamentelor de șlefuit;
- documentația lucrării și normele specifice de lucru ;

La evaluare se va urmări :

- capacitatea de exprimare concisă și clară prin utilizarea corectă a terminologiei de specialitate;
- modul de adresare către colegii de echipă și șeful direct în cadrul efectuării activităților specifice ce necesită participarea în echipă;
- capacitatea de a colabora eficient cu ceilalți membrii ai echipei.

UNITATEA 3
ORGANIZAREA LOCULUI DE MUNCĂ

Descriere

Unitatea descrie competența necesară organizării locului de muncă în cadrul activităților specifice desfășurate.

Elemente de competență	Criterii de realizare
1. Stabilește condițiile de realizare a activităților specifice	<p>1.1. Posibilitatea realizării practice a activității specifice este stabilită în raport cu prevederile documentației tehnice.</p> <p>1.2. Secvențele de realizare a activităților specifice sunt stabilite în funcție de planul de producție, de tipul lucrării și de termenul final.</p>
2. Stabilește și alocă resurse	<p>2.1. Materialele și sculele necesare sunt stabilite corect în funcție de tipul activității specifice și de perioada de timp afectată finalizării acesteia.</p> <p>2.2. Repartizarea secvențelor de lucru se face în conformitate cu condițiile de lucru stabilite.</p> <p>2.3. Timpul necesar realizării fiecărei secvențe de lucru este stabilit astfel încât să se respecte termenul final planificat</p>
3. Planifică activitatea	<p>3.1. Planificarea activității și a succesiunii fazelor de lucru este făcută în funcție de timpul total alocat realizării acesteia și de procesul tehnologic specific.</p> <p>3.2. Planificarea activității proprii se face având în vedere utilajele, instalațiile și echipamentele de care se dispune, ca și starea lor tehnică momentană.</p> <p>3.3. Planificarea activității este făcută, avându-se în vedere și eventualele situații, care ar putea afecta încadrarea în termenul final preconizat.</p>
4. Organizează locul de muncă	<p>4.1. Pregătirea utilajelor, echipamentelor și instalațiilor pentru lucru se face adecvat planificării stabilite.</p> <p>4.2. Sculele necesare sunt pregătite în conformitate cu precizia prevăzută de documentația tehnică pentru fiecare operație executată</p> <p>4.3. Pregătirea utilajelor, instalațiilor și echipamentelor la sfârșitul schimbului de lucru se face corespunzător instrucțiunilor de lucru, în vederea asigurării continuării fluxului de producție în schimbul următor.</p>

Ocupația: Șlefuitor metale – 9 unități

Gama de variabile

Utilaje, instalații și echipamente de șlefuire:

Activități specifice: șlefuirea manuală, exploatarea utilajului de șlefuire plană, exploatarea utilajului de șlefuire rotundă, depozitarea pieselor șlefuite, remedierea neconformităților etc.

Ghid pentru evaluare

Sunt necesare cunoștințe privind :

- tehnologiile și consumurile specifice de materiale;
- caracteristicile fizico-chimice ale materialelor;
- tipurile de scule și unelte utilizate la activitățile de șlefuire
- funcționarea utilajelor, instalațiilor și echipamentelor de șlefuit;
- norme de lucru și de consum.

La evaluare se va urmări:

- capacitatea de stabili condițiile specifice de desfășurare a activităților specifice astfel încât acestea să fie realizate în termenul stabilit prin normele de lucru și de timp ;
- capacitatea de organizare a activităților specifice, adecvat dotării tehnice de care dispune;
- corectitudinea, adecvarea și responsabilitatea cu care alocă resursele necesare desfășurării activităților specifice.

UNITATEA 4

APLICAREA PROCEDURILOR DE CALITATE

Descriere

Unitatea se referă la aplicarea cerințelor de calitate la locul de muncă și la efectuarea autocontrolului asupra activității prestate.

Elemente de competență	Criterii de realizare
1. Aplică procedurile de calitate	1.1. Activitățile sunt efectuate în raport cu exigențele cuprinse în documentele de calitate. 1.2. Calitatea pieselor șlefuite se raportează în permanență la standardele de calitate corespunzătoare.
2. Participă la rezolvarea problemelor	2.1 Problemele sunt rezolvate cu operativitate și eficiență, în vederea îmbunătățirea calității șlefuirii, prin mijloace și metode specifice. 2.2 Îmbunătățirea calității și eficienței procesului tehnologice se face cu creativitate și profesionalism.
3. Verifică rezultatele calității și remedierea neconformităților	3.1. Rezultatele activităților sunt confruntate permanent cu cerințele de calitate. 3.2. Eventualele neconformități apărute sunt remediate cu operativitate. 3.3. Deficiențele de calitate identificate sunt raportate și soluționate la timp în conformitate cu procedurile interne

Gama de variabile

Activitatea se desfășoară la locul de muncă sau în spații special amenajate pentru control final 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

Mijloace de control a calității pot fi: vizual; aparate speciale de măsurat.

Metode de control a calității pot fi: proceduri, standarde; metode de lucru în grup;

Tipuri de cerințe de calitate: calitatea materialelor folosite; calitatea sculelor, dispozitivelor și utilajelor, procedee de lucru, succesiunea operațiilor; scule necesare lucrului; parametrii de lucru ai utilajelor de șlefuire.

Ocupația: Șlefuitor metale – 9 unități

Ghid pentru evaluare

Cunoștințe necesare:

- Proceduri și standarde de calitate;
- Modalități de verificare a calității șlefuirii pieselor
- Cerințe de calitate ale produselor șlefuite
- Caracteristicile materialelor folosite
- Scule, utilaje, echipamente, instalații utilizate la șlefuire.

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;
- Spiritul de analiză și discernământul la aprecierea corectă a calității activităților efectuate;
- Corectitudinea cu care respectă prevederile tehnologice;
- Responsabilitate la executarea lucrărilor de calitate;
- Capacitatea de a identifica și remedia cu operativitate defectele;
- Corectitudinea și acuratețea la efectuarea lucrărilor de control.

UNITATEA 5
APLICAREA NPM și PSI

Descriere

Unitatea descrie competența necesară aplicării normelor de protecția muncii și de prevenire și stingere a incendiilor în timpul realizării activităților de șlefuire.

Elemente de competență	Criterii de realizare
1. Aplică normele de protecția muncii	<p>1.1. Legislația și normele de protecția muncii sunt însușite și aplicate în conformitate cu specificul locului de muncă</p> <p>1.2. Însușirea clară și corectă a procedurilor de protecția muncii este asigurată prin participarea la instructajul periodic</p> <p>1.3. Echipamentul de protecție este identificat corect și rapid în conformitate cu procedurile specifice din regulamentul în vigoare</p> <p>1.4. Echipamentul de protecție este întreținut și păstrat în conformitate cu procedura specifică locului de muncă</p> <p>1.5. Măsurile de prim ajutor sunt însușite corect în vederea aplicării în mod adecvat, în caz de accident.</p>
2. Aplică NPSI	<p>2.1. Activitățile specifice se desfășoară în condiții de securitate, respectând normele PSI.</p> <p>2.2. Normele PSI sunt însușite corect prin participarea la instructajele periodice și aplicațiile practice.</p> <p>2.3. Echipamentele și dotările de stingere a incendiilor sunt identificate corect și rapid, în mod adecvat tipului de incendiu.</p>
3. Raportează pericolele care apar la locurile de muncă	<p>3.1. Pericolele potențiale sunt identificate rapid și cu atenție pe întreaga perioadă a desfășurării activității și sunt raportate prompt persoanelor abilitate, conform procedurilor specifice.</p> <p>3.2. Starea tehnică a echipamentelor de protecție stingere a incendiilor este verificată periodic, în conformitate cu normele specifice și raportată persoanelor abilitate.</p>
4. Aplică proceduri de urgență și de evacuare	<p>4.1. Accidentul apărut este semnalat prin contactarea cu promptitudine a persoanelor din serviciile abilitate, conform procedurilor specifice</p> <p>4.2. Primul ajutor este acordat rapid și corect în conformitate cu tipul accidentului produs.</p> <p>4.3. Măsurile de urgență și de evacuare sunt aplicate rapid și cu luciditate, în ordine, respectând procedurile specifice.</p> <p>4.4. Se utilizează echipamentul de intervenție conform normelor de protecție, igiena muncii și PSI.</p>

Ocupația: Șlefuitor metale – 9 unități

Gama de variabile

Echipamente de protecția muncii: salopetă, cască de protecție, antifoane de protecție, pantofi de protecție, mască de protecție etc.

Echipamente de stingere a incendiilor : hidranți, extincatoare, lopeți, găleți, nisip, mașini stingere incendii.

Surse de incendii: materii prime și materiale inflamabile, instalații electrice inadecvate, aparate electrice, fumatul în spații în locuri nepermise, fenomene de autoaprindere;

Tipuri de accidente: fracturi, arsuri, amputații, plăgi prin tăiere, contuzii, plăgi prin înțepare, entorse, luxații, axfisiere, comoții, prezențe de corpuri străine, intoxicații, dermite, tulburări vizuale, tulburări auditive, întinderi musculare, leziuni multiple etc.

Pericole potențiale: căderi de la înălțime, accidente provocate de stivuitoare, electrocare, incendii, electrocutări, radiații etc.

Ghid pentru evaluare

Sunt necesare cunoștințe de :

- NPM generale și specifice fiecărui loc de muncă ;
- norme PSI ;
- mod de utilizare a echipamentelor PM și PSI ;
- sisteme de siguranță și de protecție ale utilajelor folosite ;
- caracteristicile fizico-chimice ale materialelor cu care lucrează

La evaluare se va urmări :

- modul de aplicare a NPM și a normelor PSI ;
- capacitatea de a acționa rapid, în ordine și eficace în caz de accident ;
- modul de utilizare a echipamentelor specifice din dotare ;
- modul de acordare a primului ajutor în caz de accident ;
- capacitatea de decizie și de reacție în situații neprevăzute ;

UNITATEA 6
UTILIZAREA SCULELOR / UNELTELOR , UTILAJELOR, INSTALAȚIILOR ȘI
ECHIPAMENTELOR

Descriere

Unitatea se referă la competența necesară alegerii, utilizării și întreținerii sculelor, instalațiilor și echipamentelor de lucru necesare activităților de șlefuire.

Elemente de competență	Criterii de realizare
1. Alege sculele / uneltele necesare lucrului	1.1 Sculele / uneltele se aleg în funcție de operațiile ce urmează să fie executate. 1.2 Alegerea sculelor / uneltelor se face cu discernământ, pentru utilizarea eficientă și ferită de riscul unor deteriorări. 1.3 Alegerea ține seama de gradul de uzură al sculelor / uneltelor, pentru a asigura utilizarea corectă și lipsita de riscul unei deformări suplimentare sau accidente.
2. Întreține sculele / uneltele	2.1 Sculele / uneltele sunt verificate periodic, pentru stabilirea gradului de uzură al acestora. 2.2 Sculele / uneltele sunt selecționate cu discernământ, în vederea recondiționării / casării, în cazul apariției semnelor de uzură. 2.3 Întreținerea sculelor / uneltelor se face permanent, pentru a se asigura utilizarea lor eficientă. 2.4 Curățirea, conservarea se fac conform recomandărilor furnizorilor de scule / unelte.
3. Utilizează sculele / uneltele	3.1 Utilizarea sculelor / uneltelor se face în funcție de specificul șlefuirii. 3.2 Sculele / uneltele 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 / uneltelor se face conform instrucțiunilor de lucru și de exploatare.
4. Depozitează sculele, dispozitivele și verificatoarele	4.1. Depozitarea sculelor / uneltelor 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 de șlefuire	5.1 Echipamentele și utilajele de șlefuire sunt verificate zilnic, cu responsabilitate, dacă sunt în parametrii de funcționare, conform fișei de automenținanță. 5.2 Echipamentele și utilajele de șlefuire sunt utilizate în condiții de securitate maximă pentru a se 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.

Ocupația: Șlefuitor metale – 9 unități

Gama de variabile

Unelte specifice: truse de chei fixe, truse de chei reglabile, truse de șurubelnițe, patent, ciocan, daltă etc.

Echipamente, utilaje și instalații: mașini de șlefuit rotund, mașini de șlefuit plan, polizoare cu două capete etc.

Servicii de specialitate:

- Întreținere și reparații utilaje și echipamente;
- Menținere tehnologică (mentenanță funcționare) utilaje;
- Reparații și recondiționări scule / unelte .

Documentație: instrucțiuni de lucru și exploatare a sculelor / uneltelor, utilajelor și echipamentelor; fișe de automențință (parametrii de funcționare ai utilajelor care trebuie verificați la pornirea și în timpul funcționării utilajelor).

Ghid pentru evaluare

Cunoștințe necesare:

- Prevederile fișei de automențință
- Documentația tehnică referitoare la echipamente și utilaje de șlefuire
- Utilizarea și întreținerea corespunzătoare a sculelor / uneltelor și echipamentelor de șlefuire din dotare.
- Consecințele utilizării necorespunzătoare a sculelor/uneltelor și echipamentelor de șlefuire din dotare.
- Parametrii de funcționare ai utilajelor de șlefuire.

La evaluare se urmărește:

- Responsabilitatea cu care utilizează și întreține sculele / uneltele și echipamentele pe care le exploatează;
- Corectitudinea și consecvența cu care face verificarea parametrilor de funcționare ai utilajelor de șlefuire.

UNITATEA 7

ȘLEFUIREA MECANIZATĂ A PIESELOR / REPERELOR ROTUNDE

Descriere

Unitatea descrie competența necesară șlefuirii reperelor de formă rotundă, exploatând utilaje de șlefuire adecvate.

Elemente de competență	Criterii de realizare
1. Pregătește utilajul de șlefuire	<p>1.1. Reglarea utilajului de șlefuire se face corect, în funcție de diametrul reperului /piesei de șlefuit.</p> <p>1.2. Manevrarea butoanelor și pârghiilor se face cu precizie, corespunzător dimensiunii reperului / piesei de șlefuit</p> <p>1.3. Benzile abrazive sunt montate adecvat pe utilaj, cu granulația corespunzătoare calității suprafeței piesei de șlefuit.</p> <p>1.4. Înlocuirea benzii abrazive uzate se face conform instrucțiunii de lucru.</p>
2. Reglează utilajul de șlefuire	<p>2.1. Existența agentului de răcire / emulsiei este verificată și după caz, nivelul este completat în recipientul aferent utilajului.</p> <p>2.2. Reglarea utilajului se face corect, în funcție de gradul de uzură al benzii abrazive identificat.</p> <p>2.3 Proba de reglaj este efectuată cu atenție, cu respectarea NTSM.-</p>
3. Introduce piesa /reperul la șlefuire	<p>3.1. Punerea în funcțiunea utilajului de șlefuire se face cu acordul șefului direct, cu asigurarea funcționalității integrale a acestuia.</p> <p>3.2. Piesa de șlefuit este introdusă cu atenție în utilaj, în jgheabul corespunzător,</p> <p>3.3. Funcționarea utilajului este urmărită permanent, conform instrucțiunii de lucru, cu respectarea NTSM specifice.</p> <p>3.4. Încadrarea în presiunile de lucru prevăzute ale utilajului de șlefuire este urmărită cu atenție.</p>
4. Primește și verifică piesa șlefuită	<p>4.1. Piesa șlefuită este primită la capătul jgheabului cu răbdare și cu mișcări sigure.</p> <p>4.2. Piesa șlefuită este verificată vizual, pentru a corespunde cerințelor de calitate.</p> <p>4.3. Remedierea eventualelor defecte se face prin repetarea ciclului de șlefuire.</p>
5. Depozitează piesele șlefuite	<p>5.1. Piese șlefuite sunt depozitate în ordine, pe rastelul corespunzător dimensiunii acestora.</p> <p>5.2. Depozitarea pieselor șlefuite se face cu asigurarea stabilității și integrității acestora.</p> <p>5.3.Piesele sunt depozitate însoțite de documentul de însoțire corect completat.</p>

Ocupația: Șlefuitor metale – 9 unități

Gama de variabile

Repere prelucrate: țevi rotunde, bare cilindrice de diferite forme și dimensiuni

Materiale abrazive:

- benzi abrazive cu granulații între 80 ... 800
- perii sissal

Montarea corespunzătoare a benzii abrazive presupune ca săgeata de pe spatele benzii să corespundă cu sensul de rotație al motorului

Cerințele de calitate ale piesei șlefuite:

- netedă
- fără pori
- fără zgârieturi
- fără ciupituri
- fără defecte (loviri, știrbituri)
- suprafața piesei este lină, cu rugozitate fină și lucioasă, fără urme spiralate

Ghid pentru evaluare

Cunoștințe necesare:

- Procedura de lucru la utilajul de șlefuire piese / repere rotunde
- Instrucțiuni de operare ale utilajului de șlefuire
- NTSM la utilajul de șlefuire piese / repere rotunde

La evaluare se urmărește:

- Conștiinciozitate, precizia mișcărilor, adecvare, spirit organizatoric la pregătirea de lucru a utilajului de șlefuire;
- Atenția, răbdarea, siguranța mișcărilor, spiritul de observație, responsabilitatea, corectitudinea cu care manipulează piesa în utilajul de șlefuire;
- Simțul practic, vigilența, responsabilitatea, capacitatea de lucru în echipă și de comunicare eficientă la depozitarea pieselor șlefuite.

UNITATEA 8
ȘLEFUIREA MANUALĂ A PIESELOR DE DIFERITE FORME

Descriere

Unitatea descrie competența necesară șlefuirii manuale a pieselor de diverse forme, precum și a țevilor rotunde.

Elemente de competență	Criterii de realizare
1. Pregătește materialele necesare	1.1. Materialele necesare sunt pregătite cu atenție, în funcție de tipul pieselor care se șlefuesc. 1.2. Materiale sunt asigurate în cantitate suficientă pentru lotul de piese ce intră la șlefuire.
2. Pregătește utilajul pentru lucru	2.1. Banda abrazivă este montată adecvat, cu granulația potrivită formei pieselor ce urmează să fie șlefuite. 2.2. Paleții lamelari sunt montați corect, astfel încât să nu prezinte bătaie radială. 2.3. Paleții lamelari sunt montați adecvat formei suprafeței ce urmează a fi șlefuită. 2.4. Șaiba / peria este montată corespunzător operației de șlefuire. 2.5. Funcționalitatea utilajului este verificată cu conștiinciozitate, conform instrucțiunilor de lucru.
3. Șlefuește piesele	3.1. Părțile plane ale pieselor sunt șlefuite cu conform procedurii specifice, evitând deformarea lor și folosind materiale adecvate. 3.2. Șlefuirea se execută cu mișcări lente și sigure, până când rezultă o suprafață corespunzătoare. 3.3. Șlefuirea se execută cu grijă, pentru a se evita subțierea excesivă a grosimii materialului. 3.4. Părțile rotunde / ovale ale pieselor se șlefuesc conform procedurii specifice 3.5. Șlefuirea pieselor se face respectând NTSM specifice. 3.6. Cordoanele de sudură se șlefuesc folosindu-se materiale adecvate, până la urmărindu-se obținerea unei suprafețe uniforme și lucioase.
4. Remediază neconformități	4.1. Eventuala neuniformitate a suprafeței șlefuite este identificată cu atenție, pe fiecare piesă. 4.2. Recondiționarea șanfrenului se face cu grijă, prin polizarea pe lățimea indicată de procedura de lucru. 4.3. Neconformitățile referitoare la rugozitate și formă sunt remediate prin șlefuire până la obținerea unei suprafețe curate și netede.
5. Depozitează piesele șlefuite	5.1. Piese șlefuite sunt depozitate în ordine, pe rastel / palet, corespunzător dimensiunii acestora. 5.2. Depozitarea pieselor șlefuite se face cu luarea măsurilor de protejare a suprafeței. 5.3. Depozitarea pieselor șlefuite se face cu utilizarea cât mai eficientă a spațiului disponibil.

Gama de variabile

Forma secțiunii țevii poate fi: pătrată, rectangulară, ogivală, ovală, rotundă

Piese care se șlefuesc pot fi : pline, goale la interior, de diferite forme geometrice etc.

Procedură de șlefuire a părților plane constă în folosirea de benzi abrazive, paleți lamelari, sissal și bumbac, selectate în funcție de calitatea semifabricatului ce urmează a fi șlefuit.

Ocupația: Șlefuitor metale – 9 unități

Suprafața corespunzătoare în urma șlefuirii: lucioasă, uniformă, nedeformată, fără pori, fără zgârieturi.

Procedura de șlefuire a părților rotunde / ovale constă în: după ce în prealabil paletului abraziv i se dă o formă concavă corespunzătoare formei piesei ce urmează a fi șlefuită.

Materiale folosite la șlefuirea cordoanelor de sudură: sissal, bumbac

Materiale necesare:

- pastă abrazivă (800 ... 1200)
- benzi abrazive de diferite granulații (80 ...600)
- paleți lamelari abrazivi 240, 320, 400
- perii sissal
- șaibe bumbac etc.

Funcționalitatea utilajului presupune:

- lipsa zgomotului
- lipsa trepidațiilor
- este utilat cu piuliță, flanșe corespunzătoare

Utilajul de șlefuire poate fi:

- polizor cu ax în prelungirea axului motor
- cu mapă – transmisie prin curele

Ghid pentru evaluare

Cunoștințe necesare:

- Caracteristicile materialelor necesare șlefuirii manuale
- Materiale utilizate la șlefuirea manuală
- Caracteristicile și funcționarea utilajelor de șlefuit manual
- Instrucțiuni și proceduri de lucru
- Procedura de remediere a neconformităților
- Instrucțiuni de depozitare

La evaluare se urmărește:

- Atenția, capacitatea de apreciere corectă, adecvarea cu care stabilește necesarul de materiale;
- Precizia, capacitatea de selecție, discernământul, adecvarea, responsabilitatea cu care pregătește pentru lucru utilajul de șlefuire;
- Atenția, capacitatea de concentrare, discernământul, corectitudinea, responsabilitatea. spiritul de organizare de care dă dovadă la șlefuirea pieselor;
- Atenția distributivă, prevederea, vigilența, responsabilitatea, capacitatea de concentrare, conștiinciozitatea, capacitatea de lucru în echipă și de comunicare eficientă la efectuarea operațiilor de remediere a pieselor șlefuite;
- Simțul practic, precizia mișcărilor, conștiinciozitatea, adecvarea cu care depozitează piesele șlefuite.

UNITATEA 9

ȘLEFUIREA MECANIZATĂ A PIESELOR PLANE

Descriere

Unitatea se referă competența necesară exploatării în condiții de eficiență a utilajului de șlefuire plană.

Elemente de competență	Criterii de realizare
1. Pregătește utilajul de șlefuire	1.1. Funcționalitatea utilajului de șlefuire este verificată cu atenție și spirit de răspundere. 1.2. Buna funcționare a utilajului de șlefuire este verificată conform instrucțiunilor de lucru.
2. Montează / demontează piesa pe masa utilajului	2.1. Piesa este montată / demontată pe masa utilajului prin manevrarea corectă a sistemului special de fixare. 2.2. Piesa este montată / demontată pe masa utilajului conform instrucțiunilor de lucru. 2.3. Montarea / demontarea piesei pe masa utilajului se face cu respectarea NTSM aplicabile. 2.4. Piesa este demontată de pe masa utilajului cu grijă, pentru a nu fi alterată calitatea suprafeței lustruite. 2.5. Piesa este întoarsă pe cealaltă parte cu grijă și cu mișcări sigure, cu respectarea NTSM aplicabile. 2.6. Piesele cu gabarit mare sunt manipulate pe masa utilajului cu solicitarea sprijinului membrilor echipei.
3. Efectuează comenzi la panoul utilajului de șlefuire	3.1. Reglarea presiunii la perii pe suprafața piesei se face corect, la valorile indicate în instrucțiunile de lucru 3.2. Cursa mașinii este reglată cu discernământ, în funcție de dimensiunile piesei.
4. Verifică calitatea suprafeței lustruite	4.1. Calitatea șlefuirii suprafeței se controlează cu atenție, vizual. 4.2. Calitatea șlefuirii piesei se verifică cu rigurozitate, pe întreaga suprafață.
5. Remediază neconformitățile	5.1. Neconformitățile sunt identificate cu promptitudine, în vederea soluționării operative. 5.2. Neconformitățile constatate sunt analizate cu discernământ, în vederea găsirii soluției eficiente de rezolvare a situației. 5.3. Remedierea neconformităților se face în timp util, pentru încadrarea în normele de timp alocate operației.

Ocupația: Șlefuitor metale – 9 unități

Gama de variabile

Funcționalitatea utilajului de șlefuire plană presupune:

- are pastă abrazivă în recipientul aferent
- are ulei în recipientul pentru masa hidraulică
- sunt asigurate condițiile de lucru ale mașinii: circuitele electrice și sistemul de ungere
- sistemul hidraulic vizualizat pe display-ul calculatorului

Presiunea în perii se reglează pentru:

- perii sissal 18... 25 A
- lustru 15... 20 A

Ghid pentru evaluare

Cunoștințe necesare:

- Instrucțiuni de lucru
- Funcționarea utilajului de șlefuire plană ; programul de lucru al utilajului
- Caracteristicile constructive ale utilajului de șlefuire plană
- NTSM specifice la utilajul de șlefuire plană
- Valori ale parametrilor de lucru
- Procedura de control a calității șlefuirii plane
- Procedura de tratare a produsului neconform

La evaluare se urmărește:

- Spiritul de răspundere, capacitatea de concentrare, rigurozitatea, atenția, conștiinciozitatea manifestate la pregătirea utilajului de șlefuire plană;
- Atenția, precizia mișcărilor, corectitudinea, adecvarea, responsabilitatea, spiritul de echipă și capacitatea de comunicare eficientă la montarea și demontarea pieselor pe utilajul de șlefuire plană;
- Atenția, spiritul de observație, discernământul, rigurozitatea și responsabilitatea la efectuarea comenzilor de la panoul de comandă al utilajului de șlefuire plană;
- Corectitudinea, adecvarea și rigurozitatea cu care verifică calitatea șlefuirii;
- Operativitatea, spiritul de observație, discernământul, adecvarea și operativitatea cu care remediază neconformitățile constatate.