

MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE
CENTRUL NAȚIONAL DE DEZVOLTARE A ÎNVĂȚĂMÂNTULUI PROFESIONAL ȘI TEHNIC

FIȘA DE EVALUARE

în vederea certificării calificării profesionale,

Anul școlar:; **sesiunea:**

Numele și prenumele candidatului:

Centrul de examen unde se susține examenul:

Unitatea de învățământ de unde provine candidatul:

Locul de desfășurare a probei practice:

Calificarea profesională: **OPERATOR LA MAȘINI CU COMANDĂ NUMERICĂ**

Standard de pregătire profesională (SPP) aprobat prin ordinul **OMENCS 4121/216**

Rezultatele învățării vizate a fi atinse (conform SPP):

Cunoștințe

1.1.6. Reguli de reprezentare a schiței după model

9.1.1. Principii de funcționare ale mașinilor cu comandă numerică(MUCN)

9.1.2. Parametri ai regimului de așchiere pe MUCN

9.1.3. Scule, dispozitive și verificatoare (S.D.V-uri) specifice MUCN

4.1.2. Mijloace de măsurare și control utilizate pentru realizarea pieselor conform documentației tehnice

8.1.1. Precizia de prelucrare

8.1.2. Precizia dimensională

8.1.3. Precizia microgeometrică a suprafețelor

8.1.4. AMC-uri specifice mașinilor unelte cu comandă numerică (MUCN)

8.1.5. Documente de evidență a activității

8.1.6. Plan de control

10.1.1. Ciclul de lucru pentru MUCN:

10.1.2. Caracteristici ale coordonatelor MUCN:

10.1.3. Programul de comandă al MUCN:

Abilități

1.2.13. Interpretarea schiței piesei mecanice în vederea executării ei.

4.2.6. *Selectarea mijloacelor de măsurare și control specifice pentru fiecare din mărimile tehnice măsurate;*

4.2.8. Corelarea aparatului de măsură cu mărimea de măsurat și cu domeniul de variație al mărimii de măsurat;

9.2.1. *Aplicarea comenzilor de punere în funcțiune a MUCN;*

9.2.2. *Determinarea originii coordonatelor pentru prelucrarea unui reper*

9.2.3. Prelucrarea piesei de reglaj

9.2.4. Executarea operațiilor de prelucrare a pieselor pe MUCN;

8.2.13. Aplicarea instrucțiunilor de reglaj a MUCN

8.2.16. *Corelarea indicelui din planul de control cu desenul de execuție*

9.2.5. *Determinarea elementelor caracteristice ale regimului de așchiere;*

9.2.6. Alegerea tipurilor de scule, dispozitive și verificatoare din magazia MUCN în funcție de tipul prelucrării

9.2.7. *Stabilirea necesarului de SDV-uri în funcție de tipul prelucrării pe MUCN;*

9.2.8. Acționarea magaziei de scule a MUCN;

9.2.12. Prereglarea și montarea sculelor necesare prelucrării pe MUCN;

9.2.13. Incărcarea portsculelor în magazia MUCN

9.2.14. Montarea dispozitivelor pentru fixarea pieselor și semifabricatelor în raport cu scula și originea sistemului de coordonate pe MUCN;

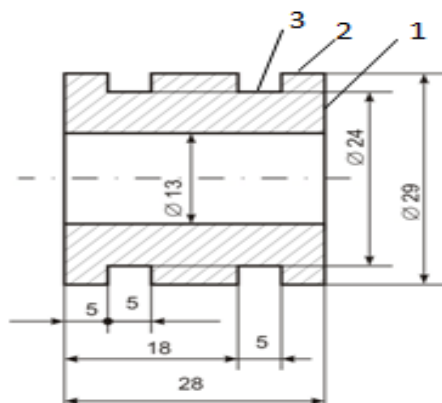
- 8.2.1. Identificarea factorilor care generează erorile de prelucrare
- 8.2.2. Verificarea vizuală a semifabricatelor
- 8.2.3. Verificarea dimensională a semifabricatelor
- 8.2.8. *Citirea condițiilor impuse de documentația tehnică*
- 8.2.9. *Alegerea parametrilor regimului de aşchiere pentru obținerea rugozității impuse de documentația tehnică*
- 8.2.10. *Evoluția AMC-urilor și alegerea corectă a acestora*
- 8.2.17. *Verificarea vizuală a calității pieselor prelucrate pe MUCN*
- 8.2.18. *Compararea cotelor pieselor prelucrate cu cele înscrise în documentația tehnică*
- 8.2.19. Executarea operațiilor de verificare dimensională a pieselor prelucrate pe MUCN
- 10.2.1. *Utilizarea documentației tehnice și a fișei de programare din biblioteca de date*
- 10.2.2. *Utilizarea calculatorului mașinii cu comandă numerică*
- 10.2.3. Aplicarea etapelor de punere în funcțiune a MUCN
- 10.2.4. Identificarea sistemului de coordonate al MUCN
- 10.2.5. *Verificarea revenirii sculei în punctual de referință urmărindu-se indicațiile aparatelor de control*
- 10.2.7. Identificarea codului de program
 - *Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate*
 - *Comunicarea/ Raportarea rezultatelor activităților profesionale desfășurate.*
 - *Respectarea termenelor de realizare a sarcinilor*
 - *Asumarea inițiativei în rezolvarea problemelor specifice locului de muncă*

Atitudini

- 9.3.1. Respectarea cerințelor ergonomice la locul de muncă
- 9.3.2. *Respectarea procedurilor de lucru*
- 9.3.5. Respectarea tehnologiilor de prelucrare, verificare și control
- 9.3.9. *Respectarea termenelor de realizare a sarcinilor*
- 9.3.10. Respectarea normelor de SSM, de protecția mediului și PSI specifice prelucrării pieselor pe MUCN
- Asumarea inițiativei în rezolvarea problemelor specifice locului de muncă*

Titlu temă pentru proba practică extrasă: Strunjirea suprafețelor 1, 2 și 3 pe strungul CNC, din figura de mai jos.

Enunțul temei pentru proba practică: Realizați strunjirea suprafețelor 1, 2 și 3 a reperului din bară laminată $\varnothing 30 \times 30$, conform schiței:



Sarcini de lucru:

1. Analizarea desenului de execuție al piesei și dimensiunile semifabricatului
2. Identificarea și introducerea programului de execuție în dispozitivul echipamentului de comandă
3. Stabilirea valorii deviației punctului 0 de lucru (inițializarea sistemului tehnologic “Zero mașină” și “Zero piesă”)
4. Stabilirea necesarului de SDV-uri specifice MUCN
5. Realizarea operațiilor de prelucrare pentru strunjirea suprafețelor 1, 2 și 3 conform schiței
6. Măsurarea dimensiunilor intermediare ale semifabricatului/piesei
7. Respectarea normelor de sănătate și securitate în muncă

Pentru proba orală veți prezenta succesiunea operațiilor pe care le-ați executat pentru obținerea piesei, regimul de așchiere ales, SDV-urile necesare, veți enumera normele de sănătate și securitate în muncă pe care le-ați respectat pentru executarea piesei

Timp de lucru: 60 minute

| Nr. crt. | A. Criterii de evaluare ¹ a candidatului la proba practică | Indicatori de realizare ² | Punctaj maxim pe indicator | Punctaj acordat | | |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------|-------------|-------------|
| | | | | Evaluator 1 | Evaluator 2 | Evaluator 3 |
| 1. | Primirea și planificarea sarcinii de lucru (max. 20 puncte) | 1.Analiza desenului de execuție al piesei și dimensiunile semifabricatului | 5 p | | | |
| | | 2. Stabilirea valorii deviației punctului 0 de lucru(inițializarea sistemului tehnologic “Zero mașină” și “Zero piesă”) | 10 p | | | |
| | | 3. Stabilirea necesarului de SDV-uri specifice MUCN | 5 p | | | |
| 2. | Realizarea sarcinii de lucru (max 50 p) | 1.Identificarea și introducerea programului de execuție in dispozitivul echipamentului de comandă | 15 p | | | |
| | | 2.Realizarea operațiilor de prelucrare prin strunjire a suprafețelor 1, 2 și 3 pentru reperului indicat | 15 p | | | |
| | | 3.Măsurarea dimensiunilor intermediare ale semifabricatului/piese | 10 p | | | |
| | | 4.Respectarea normelor cu privire la protecția muncii și protecția mediului | 10 p | | | |
| TOTAL MAXIM PROBĂ PRACTICĂ³ | | | 70 p | | | |
| Nr. crt. | B. Criterii de apreciere a performanței candidatului la proba orală | Indicatori de realizare | Punctaj maxim pe indicator | Punctaj acordat | | |
| | | | | Evaluator 1 | Evaluator 2 | Evaluator 3 |
| 1. | Prezentarea și promovarea sarcinii realizate (max. 30 puncte) | 1.Utilizarea corectă a limbajului tehnic de specialitate în comunicare cu privire la sarcinile de lucru realizate | 5 p | | | |
| | | 2. Prezentarea succesiunii operațiilor executate pentru rezolvarea sarcinilor de lucru primite | 15 p | | | |
| | | 3. Enumerarea normelor de protecția muncii și a mediului respectate pentru realizarea prelucrării prin așchiere a semifabricatului dat, cu precizarea riscurilor nerespectării acestora | 10 p | | | |
| TOTAL MAXIM PROBA ORALĂ⁴ | | | 30 p | | | |
| PUNCTAJ TOTAL⁵ | | | 100 p | | | |
| PUNCTAJ FINAL⁶ | | | | | | |

¹ Criteriile de evaluare sunt enunțuri asociate competențelor/rezultatelor învățării care specifică cu mai multă exactitate rezultatele elevului, prin indicarea unor standarde prin care se poate măsura nivelul de dobândire a competenței. Fiecărui criteriu i se alocă un punctaj maxim.

² Fiecare criteriu este detaliat prin indicatori de realizare, definiți în relație cu competențele/rezultatele învățării. Fiecărui indicator i se alocă un număr de puncte. Suma punctelor indicatorilor este egală cu punctajul maxim al criteriului.

³ Se trece de către fiecare evaluator punctajul total obținut de candidat pentru toate criteriile

⁴ Se trece de către fiecare evaluator punctajul total obținut de candidat pentru toate criteriile

⁵ Se trece de către fiecare evaluator punctajul total acordat pentru candidat

⁶ Se calculează punctajul final ca medie aritmetică a punctajelor acordate de fiecare dintre cei trei evaluatori

⁷ Se completează de un membru al comisiei de examinare. Răspunsurile la întrebări vor fi luate în considerare la acordarea punctajului la proba orală

Întrebările Comisiei⁷

| ÎNTREBARE | Observații referitoare la răspunsurile la întrebări ale candidatului |
|-----------|----------------------------------------------------------------------|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

Observațiile Comisiei de examinare referitoare la realizarea probei practice pentru motivarea punctajului acordat

Rezultatul final stabilit de comisia de examinare pe baza evaluării probei practice și a probei orale:

| | | | | | |
|--------------|-----------------------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Admis | Cu punctajul final | 100p – 95 p | 94,99p – 85p | 84,99p – 75p | 74,99p – 60p |
| | | | | | |
| | Cu calificativul | Excelent | Foarte bine | Bine | Satisfăcător |
| | | | | | |

| | | | | |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------|--|
| Respins | <table><tr><td></td><td>Cu punctajul final</td><td></td></tr></table> | | Cu punctajul final | |
| | Cu punctajul final | | | |

Evaluatori
(numele, prenumele și semnătura):

Evaluator 1:

Evaluator 2:

Evaluator 3:

Data:

Președinte de comisie
(numele, prenumele și semnătura):
.....