

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;

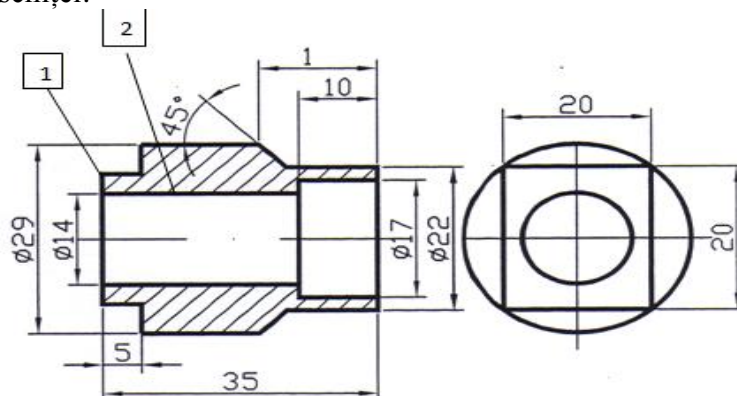
- 8.2.1. Identificarea factorilor care generează erorile de prelucrare
- 8.2.2. Verificarea vizuală a semifabricatelor
- 8.2.3. Verificarea dimensională a semifabricatelor
- 8.2.8. *Citirea condițiilor impuse de documentația tehnică*
- 8.2.9. *Alegerea parametrilor regimului de aşchiere pentru obținerea 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 și 2 pe strung CNC, conform schiței

Enunțul temei pentru proba practică: Realizați strunjirea suprafețelor 1 și 2 pentru reperul din bară laminată $\varnothing 30 \times 75$, 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 și 2 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 și 2 pentru reperul indicat	15 p			
		3.Măsurarea dimensiunilor intermediare ale semifabricatului/piesei	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	10 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	5 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):

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

Evaluator 1:

Evaluator 2:

Evaluator 3:

Data: