

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: **Electromecanic utilaje și instalații industriale**

Standard de pregătire profesională (SPP) aprobat prin ordinul: **OMENCS 4121/2016**

Rezultatele învățării vizate a fi atinse (conform SPP):

Cunoștințe

6.1.5. Mașini electrice utilizate în instalații electromecanice (semne convenționale, părți componente, utilizare, rol funcțional, mărimi caracteristice).

6.1.6. Documentație tehnică specifică mașinilor electrice.

4.1.3. Aparatură electrică (analogică și digitală) pentru măsurarea mărimilor electrice.

6.1.1 Componente ale aparatelor electrice.

6.1.2 Documentație tehnică pentru aparatură electrică.

6.1.10. Norme de Securitate și Sănătate în Muncă și Prevenirea și stingerea incendiilor pentru lucrări în instalații electromecanice.

6.1.11. Noțiuni de Legislație pentru Protecția mediului înconjurător în instalații electromecanice

Abilități

6.2.11. Selectarea mașinilor electrice în funcție de domeniul de utilizare și de documentația tehnică

6.2.9. Selectarea componentelor mașinilor electrice conform documentațiilor din instalațiile electromecanice

8.2.13. Alegerea SDV-urilor și AMC - urilor necesare pentru verificarea utilajelor și echipamentelor electrice din instalațiile industriale

8.2.12. Stabilirea lucrărilor de verificare a utilajelor și echipamentelor electrice din instalațiile industriale conform documentațiilor tehnice.

8.2.14. Urmărirea funcționării utilajelor și echipamentelor electrice din instalațiile industriale după lucrările de verificare

4.2.13. Efectuarea reglajelor inițiale ale aparatelor de măsură în funcție de natura mărimii măsurate și de domeniul de variație al acesteia.

6.2.12. Utilizarea semnelor convenționale în diverse aplicații.

8.2.15. Utilizarea documentației tehnice pentru executarea lucrărilor de încercare și verificare a utilajelor și echipamentelor electrice din instalațiile industriale

8.2.3. Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate

Atitudini

Comunicarea/ raportarea rezultatelor activităților profesionale desfășurate.

Responsabilizarea în asigurarea calității lucrărilor / sarcinilor încredințate.

Demonstrarea spiritului creativ în argumentarea soluțiilor tehnice abordate.

Respectarea normelor de sănătate și securitate în muncă și de protecția mediului specifice sarcinilor de lucru încredințate

Titlu temă pentru proba practică extrasă: Pornirea automată stea - triunghi

Enunțul temei pentru proba practică: Realizarea unui montaj pentru pornirea automata în stea și trecerea automată în triunghi a unui motor asincron trifazat

Sarcini de lucru:

1. Identificarea aparatelor electrice din schemă.
2. Alegerea tipului de motor electric, dintr-un catalog de produse.
3. Alegerea releului de temporizare.
4. Alegerea butoanelor de comandă.
5. Alegerea contactoarelor în funcție de puterea motorului.
6. Alegerea tipului de releu termic în funcție de contactor.
7. Alegerea siguranțelor automate.
8. Realizarea legăturilor cu conductoare de cupru.
9. Conectarea conductoarelor de alimentare.
10. Verificarea cu ohmmetrul.
11. Punerea sub tensiune.

Timp de lucru: 2 ore

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 sarcinii de lucru (15 p)	Identificarea aparatelor electrice necesare realizarii schemei în funcție de simbolurile utilizate	5 p			
		Selectează aparatele electrice necesare: motorul electric, butoanelor de comandă, contactoarelor și a releului termic, releului de temporizare, siguranțelor automate	10 p			
2.	Realizarea sarcinii de lucru (55 p)	Realizează asamblarea echipamentelor industriale: fixarea siguranțelor, a contactorului cu releu termic, a butoanelor de comandă, a clemelor de conexiune	16 p			
		Realizează instalația electrică de joasă tensiune: realizarea conexiunilor în circuitul de forță, realizarea conexiunilor în circuitul de comandă, conectarea conductoarelor de alimentare	24 p			
		Execută verificări la lucrările de montaj/ asamblare a echipamentelor industriale	5 p			
		Pune în funcțiune motorul asincron trifazat	5 p			
		Respectarea normelor de protecția muncii	5 p			
		TOTAL MAXIM PROBĂ PRACTICĂ ³		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 sarcinii de lucru (30 p)	Argumentarea alegerii aparatelor electrice în funcție de caracteristicile de catalog	10 p			
		Explicareafuncționării schemei, utilizând limbajul de specialitate	10 p			
		Explicarea posibilelor defecte ce pot să apară în exploatare, utilizând limbaj de specialitate	10 p			
TOTAL MAXIM PROBA ORALĂ ⁴			30 p			
PUNCTAJ TOTAL ⁵			100 p			
PUNCTAJ FINAL ⁶						

¹Criteriile 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.

²Fiecare 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.

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

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

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

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

⁷Se 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):

.....