**LUCRARE DE LABORATOR**

**DATE DE IDENTIFICARE:**

Domeniul de pregătire profesională: **Mecanică**

Calificarea profesională: **Tinichigiu vopsitor auto**

Modulul 1: **Măsurări tehnice**

Clasa: **X-a**

**Rezultate ale învățării vizate:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Cunoştinţe** | **Abilități** | **Atitudini** |
| **4.1.2. Mijloace de măsurare şi control utilizate pentru realizarea pieselor conform documentaţiei tehnice (principii de funcţionare şi caracteristici tehnice):**  - Mijloace de măsurare şi control pentru lungimi: Șublere | **4.2.6.** Selectarea șublerelor specifice pentru măsurarea lungimilor;  **4.2.7.**Utilizarea șublerelor pentru măsurarea lungimilor;  **4.2.8.** Corelarea șublerelor cu mărimea de măsurat si cu domeniul de variaţie al mărimii de măsurat;  **4.2.9.** Verificarea stării de funcţionare a șublerelor, în conformitate cu cartea tehnică şi normele de securitate a muncii;  **4.2.10.** Efectuarea reglajelor iniţiale ale șublerelor în funcţie de natura mărimii măsurate şi de domeniul de variaţie al acesteia;  **4.2.22.** Utilizarea corectă a vocabularului comun şi a celui de specialitate; | **4.3.2**. Respectarea procedurilor de lucru;  **4.3.5.** Asumarea, în cadrul echipei de la locul de muncă, a responsabilităţii pentru sarcina de lucru primită;  **4.3.6.** Respectarea normelor de securitate la locul de muncă, precum şi a normelor de prevenire şi stingere a incendiilor;  **4.3.7**. Purtarea permanentă şi cu responsabilitate a echipamentului de protecţie în scopul prevenirii accidentelor de muncă şi a bolilor profesionale;  **4.3.8.** Respectarea normelor de protecţie a mediului şi de  colectare selectivă a deşeurilor; |

**Obiective ale evaluării:**

1. Identificarea dimensiunilor care trebuie măsurate, citind desenul piesei și schema de măsurare;

2. Alegerea șublerelor, prin selectarea doar acelora care corespund cerințelor, având la dispoziție diferite tipuri de șublere;

3. Măsurarea dimensiunilor piesei, respectând principiul de măsurare cu șublerul;

4. Prezentarea etapelor procesului de măsurare, respectând cerințele din documentația tehnologică;

5. Completarea documentelor tehnologice, utilizând valorile obținute prin măsurare;

6. Analizarea rezultatelor măsurărilor, comparând valorile obținute ;

7. Respectarea normelor de tehnica securităţii muncii, aplicând normele în timpul executării lucrării de laborator;

**TEMA: MĂSURAREA DIMENSIUNILOR INTERIOARE ȘI EXTERIOARE CU ȘUBLERUL**

**Enunțul temei:**

Efectuați măsurarea piesei cilindrice date (fig.1) conform indicațiilor din schema de măsurare (fig.2) și completați tabelul de valori.

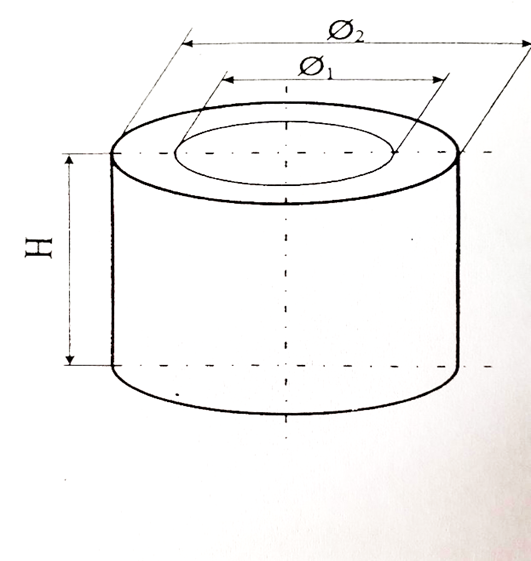
 ****

Fig.1 Fig. 2

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr.crt. | Dimensiunea măsurată | | Precizia de măsurare | Mijloc de măsurare utilizat | Valoarea obținută prin măsurare | Concluzii |
| Simbol | Denumire |
| 1. |  |  | 0,1 mm |  |  |  |
| 2. |  |  | 0,02 mm |  |  |
| 0,05 mm |  |  |
| 3. |  |  | 0,1 mm |  |  |
| 0,02 mm |  |  |
| 0,05 mm |  |  |

**Sarcini de lucru:**

1. Precizarea simbolului utilizat și denumirea, pentru fiecare dimensiune a piesei care trebuie măsurată, conform schemei de măsurare;
2. Selectarea mijloacelor de măsurare necesare;
3. Măsurarea dimensiunilor **ɸ1, ɸ2, H,** cu precizia cerută;
4. Completarea tabelului cu valorile obținute prin măsurare;
5. Respectarea normelor de sănătate și securitate în muncă;
6. Argumentarea alegerii mijloacelor de măsurare necesare, utilizând termenii de specialitate;

**Timp de lucru:** 40 minute

**Criterii şi indicatori de realizare şi ponderea acestora conform SPP:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. crt.** | **Criterii de realizare și ponderea acestora** | | **Indicatorii de realizare şi ponderea acestora** | |
| 1. | Primirea şi planificarea sarcinii de lucru | **35%** | Citirea desenului piesei și a schemei de măsurare; | **30%** |
| Organizarea locului de muncă pentru executarea operaţiilor de măsurare a dimensiunilor interioare și exterioare cu șublerul; | **30%** |
| Selectarea șublerelor pentru măsurarea dimensiunilor piesei, conform cerințelor; | **40%** |
| 2. | Realizarea sarcinii de lucru | **50%** | Utilizarea șublerelor pentru măsurarea cu precizia cerută; | **40%** |
| Citirea valorilor obținute prin măsurare; | **35%** |
| Respectarea normelor de sănătate și securitate în muncă; | **25%** |
| 3. | Prezentarea şi promovarea sarcinii realizate | **15%** | Descrierea măsurărilor executate | **20%** |
| Analizarea rezultatelor obținute | **20%** |
| Utilizarea termenilor de specialitate în prezentarea sarcinii de lucru | **60%** |

**Grila de evaluare**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Criterii de evaluare** | **Punctaj maxim** | **Indicatori de evaluare** | **Punctaj pe indicator** |
| 1. Primirea şi planificarea sarcinii de lucru | **35 puncte** | 1.1. Precizarea simbolului utilizat, pentru fiecare dimensiune a piesei care trebuie măsurată, conform schemei de măsurare; | **10 p** |
| 1.2. Precizarea denumirii pentru fiecare dimensiune a piesei care trebuie măsurată, conform schemei de măsurare; | **10 p** |
| 1.3. Selectarea mijloacelor de măsurare necesare; | **15 p** |
| 2. Realizarea sarcinii de lucru | **50 puncte** | 2.1. Măsurarea dimensiunilor cu precizia cerută; | **25 p** |
| 2.2. Completarea tabelului cu valorile obținute prin măsurare; | **15 p** |
| 2.3. Respectarea normelor de sănătate și securitate în muncă; | **10 p** |
| 3. Prezentarea şi promovarea sarcinii realizate | **15 puncte** | 3.1. Argumentarea alegerii mijloacelor de măsurare necesare | **5 p** |
| 3.2. Utilizarea termenilor de specialitate în prezentarea sarcinii de lucru; | **10 p** |