

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 6 (OLD) – EXAMINATION – Winter-2024

Subject Code: 3361902

Date: 21-11-2024

Subject Name: Tool Engineering

Time: 02:30 PM TO 05:00 PM

Total Marks: 70

Instructions:

1. Attempt all questions.
2. Make Suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Use of programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

Q.1

Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. List four functions of tool engineer.
૧. ટુલ ઇજનેર ના ચાર કાર્યો ની યાદી આપો.
2. Differentiate between Blanking and punching
૨. બ્લેન્કિંગ અને પંચિંગ વચ્ચે ના તફાવત જણાવો.
3. Write names of various cutting tool holders.
૩. વિવિધ કટિંગ ટુલ હોલ્ડર ના નામ આપો.
4. Define JIG and Fixture.
૪. જીગ અને ફિક્ચર ની વ્યાખ્યા આપો.
5. What is Perforating & Notching?
૫. પર્ફેક્ટીંગ અને નોચિંગ એટલે શું?
6. What is Spring back?
૬. સ્પ્રિંગ બેક એટલે શું?
7. Explain V-bending in brief.
૭. વી-બેન્ડિંગ વિષે ટૂંક માં સમજાવો.
8. State purpose of bolster plate.
૮. બોલસ્ટર પ્લેટ ના હેતુ જણાવો.
9. State the functions of pilot.
૯. પાયલોટ નું કાર્ય લખો.
10. State the properties of Cutting tool materials.
૧૦. કટિંગ ટુલ મટેરિઅલ ના ગુણધર્મો જણાવો.

Q.2
પ્રશ્ન. ૨

- (a) Explain importance & functions of the Process planning.
(અ) પ્રોસેસ પ્લાનિંગ નું મહત્વ અને કાર્યો જણાવો.

03
૦૩

OR

- (a) State the duties of tool engineer in industries.
(અ) ઉદ્યોગો માં ટુલ ઇજનેર ની ફરજો જણાવો.
- (b) Explain the curling die.
(બ) કર્લીંગ ડાય વિષે સમજાવો.

03
૦૩
03
૦૩

OR

- (b) Write universal act and their elements.

03

	(બ) યુનિવર્સલ એક્ટ તથા તેના ઘટકો વિષે જણાવો.	૦૩
	(C) Draw tool geometry of twist drill.	04
	(ક) ટ્વીસ્ટ ડ્રીલ ની ટુલ જ્યોમેટ્રી દોરી.	૦૪
	OR	
	(C) Draw tool geometry of milling cutter.	04
	(ક) મીલીંગ કટર ની ટુલ જ્યોમેટ્રી દોરી.	૦૪
	(d) Explain shear action in Die cutting operation.	04
	(ડ) ડાય કટિંગ ટુલ ની શીયર કટિંગ એક્શન સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Explain clamping principles.	04
	(ડ) ક્લેમ્પીંગ નો સિધ્ધાંત સમજાવો.	૦૪
Q.3	(a) Write short note on HSS.	03
પ્રશ્ન. ૩	(અ) HSS પર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૩
	OR	
	(a) Write short note on Ceramic carbide.	03
	(અ) સિરામિક કાર્બાઇડ પર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૩
	(b) Explain template jig with figure with neat sketch.	03
	(બ) ટેમ્પલેટ જીગ ને ફિક્ચર આકૃતિ સહીત સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(b) State the rules to be followed to achieve the aim of clamping.	03
	(બ) ક્લેમ્પીંગ ના ઉદ્દેશો પ્રાપ્ત કરવા માટે કયા નિયમો નું પાલન કરવું જોઈએ.	૦૩
	(c) Explain Turn Over Jig with neat sketch.	04
	(ક) ટર્નઓવર જીગ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Write the functions of Tenon and setting block in milling fixture.	04
	(ક) મીલીંગ ફિક્ચર માં ટેનન અને સેટિંગ બ્લોક ના કાર્યો જણાવો.	૦૪
	(d) List the different types of drawing dies and explain any one.	04
	(ડ) ડ્રોઈંગ ડાય ના પ્રકાર જણાવી કોઈપણ એક સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Explain channel jig with sketch.	04
	(ડ) ચેનલ જીગ આકૃતિ સહીત સમજાવો.	૦૪
Q.4	(a) Differentiate between combination die and compound die.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ) કોમ્બીનેશન ડાય અને કમ્પાઉન્ડ ડાય વચ્ચે નો તફાવત સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Explain the selection criteria of jig bush.	03
	(અ) જીગ બુસ પસંદ કરવાના માપદંડો સમજાવો.	૦૩
	(b) Explain different types of bushes.	04
	(બ) વિવિધ પ્રકાર ના બુશ સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(b) Explain strip layout and percentage utilization with suitable example.	04
	(બ) યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સ્ટ્રીપ લે-આઉટ અને ટકાવારી સમજાવો.	૦૪
	(c) Find the Centre of pressure of a blank shown in figure no: 1	07
	(ક) આકૃતિ-૧ માં દર્શાવેલ બ્લેન્ક નું સેન્ટર ઓફ પ્રેશર શોધો.	૦૭
Q.5	(a) State types of cutting dies and explain any one.	04

પ્રશ્ન. ૫	(અ) કટિંગ ડાય ના પ્રકાર જણાવી કોઈ પણ એક સમજાવો.	૦૪
	(b) Differentiate between forming and drawing die	04
	(બ) ફોર્મિંગ ડાય અને ડ્રોઈંગ ડાય વચ્ચે નો તફાવત જણાવો.	૦૪
	(c) State the contents of process and tool plans.	03
	(ક) પ્રોસેસ અને ટૂલ પ્લાન માં સમાવિષ્ટ વિગતો જણાવો.	૦૩
	(d) Explain 3-2-1 principle of location with a neat sketch.	03
	(ડ) સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી ૩-૨-૧ પ્રિન્સિપલ ઓફ લોકેસન જણાવો.	૦૩

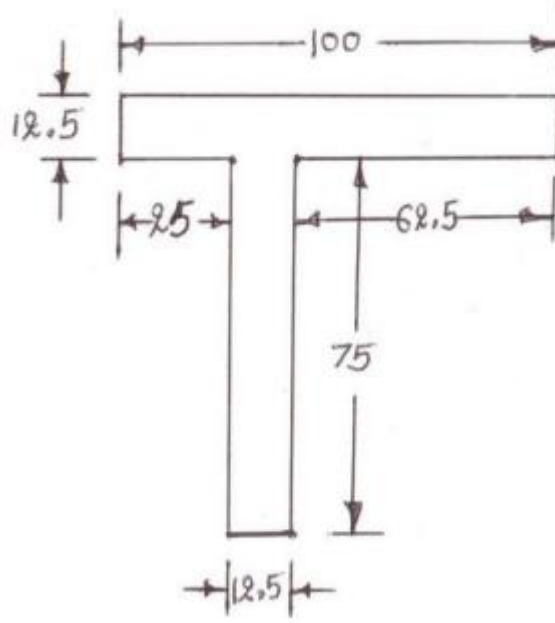


Fig-1 (Que-4 (c))
