

Enrollment No./Seat No.:

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA IN ENGINEERING - SEMESTER - VI EXAMINATION - WINTER 2025

Subject Code: 3361902

Date: 15-11-2025

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 only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

Marks

Q.1 Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.
Answer any seven out of ten. દશ માંથી કોઈપણ સાત નાં જવાબ આપો.

14

- (1) Define tool.
- (૧.) ટુલ ની વ્યાખ્યા આપો.
- (2) State any four functions of tool engineer.
- (૨.) ટુલ એન્જીનીયર ના કોઈપણ ચાર કાર્યો જણાવો.
- (3) Define process planning.
- (૩.) પ્રોસેસ પ્લાનીંગ ની વ્યાખ્યા આપો.
- (4) What is spring back?
- (૪.) સ્પ્રિંગ બેક શું છે?
- (5) name any four locating devices.
- (૫.) કોઈપણ ચાર લોકેટીંગ ડીવાઈસીસ ના નામ આપો.
- (6) What is degree of freedom.
- (૬.) ડીગ્રી ઓફ ફ્રીડમ શું છે?
- (7) Name any four cutting tool materials.
- (૭.) કોઈપણ ચાર કટીંગ ટુલ મટીરીયલ ના નામ આપો.
- (8) What is perforating and notching.
- (૮.) પરફોરેટીંગ અને નોચિંગ એટલે શું?
- (9) Enlist Universal act and their elements.
- (૯.) યુનીવર્સલ એક્ટ અને તેના ઘટક જણાવો.
- (10) Explain V-bending in brief.

(૧૦.) V-બેન્ડીંગ વીષે ટુંક માં સમજાવો.

- Q.2 (a)** Explain the importance of heat treatment in tool steels. **03**
(અ) ટુલ સ્ટીલ માં હીટ ટ્રીટમેન્ટ નું મહત્વ સમજાવો. **૦૩**

OR

- (a) Write short note on HSS. **03**
(અ) HSS પર ટુંક નોંધ લખો. **૦૩**
(b) Draw tool geometry of twist drill. **03**
(બ) ટ્વીસ્ટ ડ્રીલ ની ટુલ જ્યોમેટ્રી દોરો . **૦૩**

OR

- (b) Draw tool geometry of single point cutting tool. **03**
(બ) સીંગલ પોઇન્ટ કટીંગ ટુલ ની ટુલ જ્યોમેટ્રી દોરો **૦૩**
(c) Explain the curling die. **04**
(ક) કર્લીંગ ડાઇ વિષે સમજાવો. **૦૪**

OR

- (c) Differentiate between punching and blanking processes. **04**
(ક) પંચીંગ અને બ્લેન્કીંગ પ્રોસેસ વચ્ચે નો તફાવત જણાવો. **૦૪**
(d) Explain 3-2-1 principle for location. **04**
(ડ) લોકેશન માટે નો 3-2-1 સિધાંત સમજાવો. **૦૪**

OR

- (d) Explain clamping principles. **04**
(ડ) ક્લેમ્પીંગ નો સિધાંત સમજાવો. **૦૪**

- Q.3 (a)** List types of locators and state where they are used. **03**
(અ) લોકેટર્સ ની યાદી બનાવો અને તે ક્યાં વપરાય છે તે જણાવો. **૦૩**

OR

- (a) Write types of carbide inserts with its applications. **03**
(અ) કાર્બાઇડ ઇન્સર્ટ ના પ્રકાર જણાવી તેની ઉપયોગીતા જણાવો. **૦૩**
(b) Describe the procedure of designing template Jig. **03**
(બ) ટેમ્પલેટ જીગ ડેઝી રીતે ડીઝાઇન કરશો તે વર્ણવો. **૦૩**

OR

- (b) Describe welding fixture with neat sketch. **03**
(બ) સ્વરછ આકૃતી ની મદદ થી વેલ્ડીંગ ફિક્સચર સમજાવો. **૦૩**
(c) State difference between jig and fixtures. **04**
(ક) જીગ અને ફિક્સચર વચ્ચે નો તફાવત જણાવો. **૦૪**

OR

- (c) Explain Diamond pin locator with neat sketch. 04
- (ક) સ્વરછ આકૃતી વડે ડાયમંડ પીન લોકેટર સમજાવો. ૦૪
- (d) List the methods of to determine center of pressure and explain any one. 04
- (ડ) સેન્ટર ઓફ પ્રેસર શોધવા ની રીતો જણાવો અને કોઈ એક સમજાવો. ૦૪

OR

- (d) Explain the selection criteria of Jig Bush. 04
- (ડ) જીગ બુશ પસંદ કરવાના માપદંડ સમજાવો. ૦૪

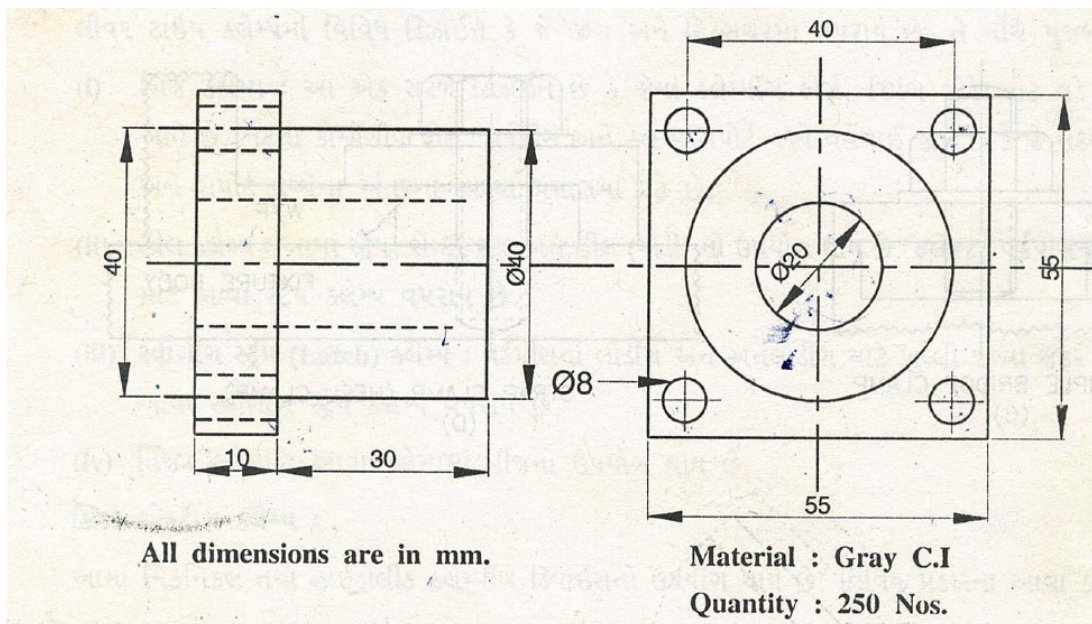
- Q.4 (a) Name the various fixtures and explain any one in brief. 03
- (અ) અલગ અલગ ફીક્ષર ના નામ જણાવી કોઈ એક ફીક્ષર ટુંક માં સમજાવો. ૦૩

OR

- (a) Explain strip lay out with suitable example. 03
- (અ) યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સ્ટ્રીપ લે આઉટ સમજાવો. ૦૩
- (b) Explain edge bending with neat sketch. 04
- (બ) સ્વરછ આકૃતી વડે એડજ બેનડીંગ સમજાવો. ૦૪

OR

- (b) Explain double action drawing die. 04
- (બ) ડબલ એક્શન ડ્રોઇંગ ડાઈ સમજાવો. ૦૪
- (c) Design a suitable jig to drill holes of 8 mm diameter for the components shown in figure. 07



- (ક) આકૃતી માં દર્શાવેલા કોમ્પોનન્ટ માટે 8 મીમી . વ્યાસ ના હોલ ડ્રીલ કરવા માટે યોગ્ય જીગ ની ડીઝાઇન કરો. ૦૭

Q.5 (a)	Give classifications of press tools.	04
(અ)	પ્રેસ ટુલ્સ નું વર્ગીકરણ આપો.	૦૪
(b)	State types of cutting dies and explain any one.	04
(બ)	કટીંગ ડાઈ ના પ્રકાર લખી કોઈ એક સમજાવો .	૦૪
(c)	State the reasons using pilots.	03
(ક)	પાઈલોટ વાપરવાના કારણો આપો.	૦૩
(d)	Explain any three press tool operations.	03
(ડ)	પ્રેસ ટુલ્સ વડે થતાં કોઈ પાંચ ત્રણ ઓપરેશન સમજાવો.	૦૩
