

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER –VI • EXAMINATION – WINTER 2015

Subject Code: 3361902**Date: 21/12/2015****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.

Q.1 Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**

1. Define tool.
૧. ટૂલને વ્યાખ્યાયત કરો.
2. State advantages of screw clamp.
૨. સ્ક્રૂ કલેમ્પના ફાયદા જણાવો.
3. Give definition of punching.
૩. પંચીંગની વ્યાખ્યા આપો.
4. Define centre of pressure.
૪. સેન્ટર ઓફ પ્રેશરને વ્યાખ્યાયત કરો.
5. What is Jig?
૫. જીગ એટલે શું?
6. Define location system?
૬. લોકેશન સિસ્ટમ વ્યાખ્યાયત કરો.
7. What is fixture?
૭. ફિક્સચર એટલે શું?
8. State work of punch.
૮. પંચનું કાર્ય જણાવો.
9. What is spring back?
૯. સ્પ્રિંગ બેક શું છે?
10. State chemical composition of satellite.
૧૦. સટેલાઈટનું રાસાયણિક બંધારણ જણાવો.

Q.2 (a) State main reasons for heat treatment to tool material **03**
 પ્રશ્ન. ૨ (અ) ટૂલ માટેરીયલને હીટ તરીકેની ટ્રીટમેન્ટ આપવાનાં મુખ્ય કારણો જણાવો. **03**

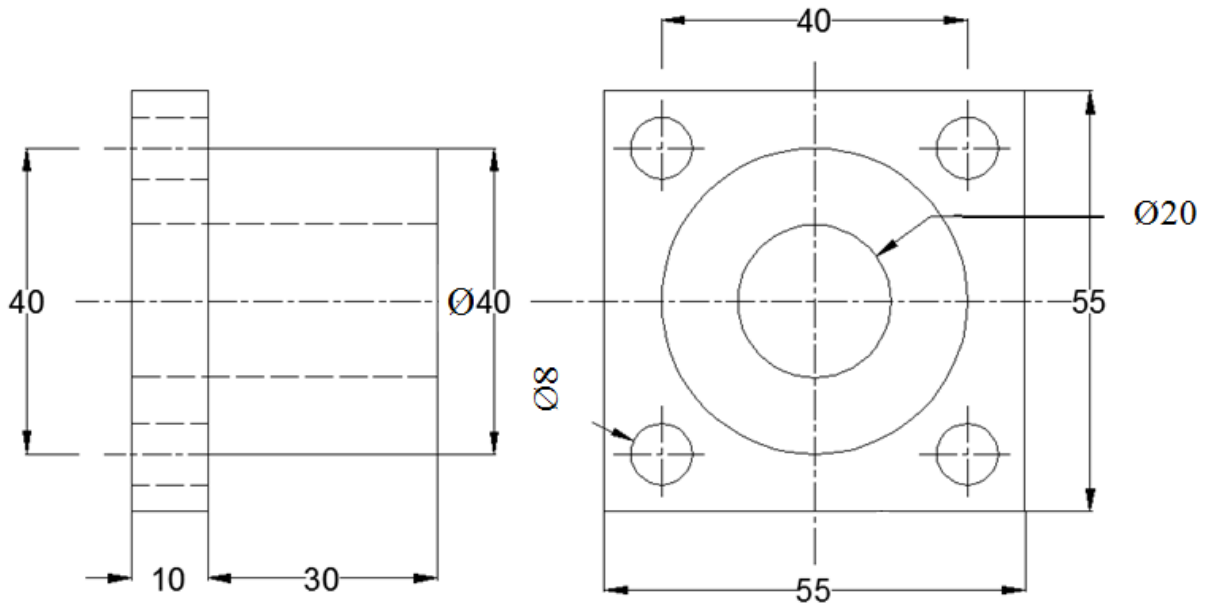
OR

- (a) Explain tool holders for turning and milling carbide inserts type ISO designation. **03**
- (અ) ટર્નિંગ અને મિલિંગ કાર્બાઈડ ઇન્સર્ટેસના ટૂલ હોલ્ડરનું ISO નામાંકન પદ્ધતિ સમજાવો. **03**
- (b) State application and limitations of coining Die. **03**

	(બ) કોઈનીંગ ડાયના ફાયદા મર્યાદા જણાવો.	03
	OR	
	(b) Explain plastic injection.	03
	(બ) પ્લાસ્ટીક ઇન્જેક્શન સમજાવો.	03
	(c) State functions and importance to enhance productivity and quality.	04
	(ક) ઉત્પાદકતા અને ગુણવત્તા અધારવા માટેનાં ટુલ એન્જિનિયરીંગનાં કાર્યો અને મહત્વ જણાવો.	04
	OR	
	(c) State function s of process planning.	04
	(ક) પ્રોસેસ પ્લાનિંગના કાર્યો જણાવો.	04
	(d) Explain tool steel alloys and their effects.	04
	(ડ) ટુલસ્ટીલનાએલોયઝ અને તેની અસરો સમજાવો.	04
	OR	
	(d) State characteristics of ceramic tool materials.	04
	(ડ) સિરેમિક ટુલ મટીરીયલની લાક્ષણિકતાઓ જણાવો.	04
Q.3	(a) State three difference between Jig and Fixture.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ) જીગ અને ફિક્સચર વચ્ચેના ત્રણ તફાવત આપો.	03
	OR	
	(a) List steps to design jigs & fixtures.	03
	(અ) જીગ્સ અને ફિક્સચરની ડિઝાઇનનાં પદો લખો.	03
	(b) Give classification of press tool based on operation.	03
	(બ) ઓપરેશનના પ્રકાર આધારીત પ્રેસ ટૂલનું વર્ગીકરણ આપો.	03
	OR	
	(b) State reasons to keep clearance between die and punch.	03
	(બ) ડાય અને પંચ વચ્ચે ક્લીયરન્સ રાખવાના કારણો જણાવો.	03
	(c) Describe any one fixture with neat sketch.	04
	(ક) કોઈ એક ફિક્સચરનું આકૃતિ દોરી વર્ણન કરો.	04
	OR	
	(c) Describe any one jig with neat sketch.	04
	(ક) કોઈ એક જીગનું આકૃતિ દોરી વર્ણન કરો.	04
	(d) Draw figure of wedge clamp and power clamp.	04
	(ડ) વેજ ક્લેમ્પ અને પાવર ક્લેમ્પની આકૃતિ દોરો.	04
	OR	
	(d) Draw any two figures of locators and state its uses.	04
	(ડ) કોઈ પણ બે લોકેટર્સની આકૃતિ દોરી તેના ઉપયોગો જણાવો.	04
Q.4	(a) Explain single action die.	03
પ્રશ્ન. 4	(અ) સિંગલ એક્શન ડાય સમજાવો.	03
	OR	
	(a) Explain - Curling die.	03
	(અ) કર્લીંગ ડાય સમજાવો.	03
	(b) Explain V-bending.	04
	(બ) વી-બેન્ડીંગ સમજાવો.	04
	OR	

- | | | |
|-----|---|----|
| (b) | Differentiate between blanking and punching. | 04 |
| (બ) | બ્લેન્કીંગ અને પંચીંગ વચ્ચેનો તફાવત આપો. | 04 |
| (c) | Design a suitable jig to drill holes of 8 mm. diameter for the component shown in Fig.:01. | 07 |
| (ક) | આકૃતિ : ૦૧ માં બતાવેલા કોમ્પોનન્ટ માટે 8mm. ડાયમીટરના હોલ ડ્રીલ કરવા માટે યોગ્ય ડ્રીલ જીગની ડીઝાઇન કરો. | 07 |

- | | | | |
|------------------|-----|--|----|
| Q.5 | (a) | Draw neat sketch of press tool and label main parts. | 04 |
| પ્રશ્ન. ૫ | (અ) | પ્રેસ ટૂલની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો અને મુખ્ય ભાગો દર્શાવો. | 04 |
| | (b) | Explain ejecting. | 04 |
| | (બ) | ઈજેક્ટીંગ સમજાવો. | 04 |
| | (c) | List properties desired in tool materials. | 03 |
| | (ક) | ટૂલ મટીરીયલ માટેના જરૂરી ગુણધર્મો લખો. | 03 |
| | (d) | Carbon content and application of High carbon steel. | 03 |
| | (ડ) | હાઈ કાર્બન સ્ટીલમાં કાર્બનનું પ્રમાણ અને ઉપયોગો જણાવો. | 03 |



All dimensions are in mm.

Material: Gray C.I

Quantity: 250 Nos.

Fig: 01(આકૃતિ:૦૧)