

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER-III • EXAMINATION – WINTER • 2014

Subject Code: 3332305

Date: 05-12-2014

Subject Name: Technology for Injection Moulding

Time: 10:30 am - 01:00 pm

Total Marks: 70

Instructions:

1. Attempt all questions.
2. Make suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. English version is considered to be Authentic.

- Q.1** Answer any seven out of ten. **14**
1. What is the function of the screw?
 2. Define nozzle. List the types of nozzle.
 3. List the main parts of the injection unit.
 4. List the types of injection moulding machines.
 5. Name any four materials used for injection moulding.
 6. The general L/D ratio for a thermoplastic screw is _____ and the helix angle is _____.
 7. List any four injection moulded products.
 8. Name the two types of drive systems used in injection moulding machine.
 9. What is purging?
 10. What is predrying? List any two materials that require predrying.
- Q.2** (a) List the main parts of clamping unit. **03**
- OR
- (a) Define: Shot capacity, Injection pressure and cooling time. **03**
- (b) List any six advantages of injection moulding process. **03**
- OR
- (b) Write the start up procedure for injection moulding process. **03**
- (c) Explain the injection moulding process steps. **04**
- OR
- (c) List the post moulding operations and explain any one. **04**
- (d) Write a short note on hopper. **04**
- OR
- (d) Draw any one type of nozzle. **04**
- Q.3** (a) Give any three points of comparison between hydraulic and toggle clamping system. **03**
- OR
- (a) List the types of barrels and explain any one. **03**
- (b) List any six disadvantages of injection moulding. **03**
- OR
- (b) Give causes and remedies of short shot in injection moulding process. **03**
- (c) Write the importance of heat exchanger in injection moulding process. **04**
- OR
- (c) What is scrap and what is importance of scrap grinders. **04**
- (d) Draw any one type of non return valve. **04**
- OR
- (d) List the injection moulding process variables and explain any one. **04**

Q.4	(a) Give the causes and remedies of flash in injection moulding.	03
	OR	
	(a) Write the shut down procedure for injection moulding.	03
	(b) List the injection end specifications for a screw type injection machine and explain any one.	04
	OR	
	(b) Write the importance of hopper drier.	04
	(c) List the types of screws and draw and label general purpose screw.	07
Q.5	(a) Define cycle time and explain it briefly	07
	(b) List the auxiliary equipments and write the importance of hopper loader and magnetic separators.	07

ગુજરાતી

પ્રશ્ન. ૧	દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.	૧૪
૧.	સ્ક્રુ નું કાર્ય શું છે ?	
૨.	નોઝલ ની વ્યાખ્યા આપો. નોઝલ ના પ્રકાર ની યાદી બનાવો.	
૩.	ઇંજેક્શન યુનિટ ના મુખ્ય ભાગો ની યાદી બનાવો.	
૪.	ઇંજેક્શન મોલ્ડીંગ મશીન ના પ્રકાર ની યાદી બનાવો.	
૫.	ઇંજેક્શન મોલ્ડીંગ માટેવપરાતા કોઇપણ ચાર મટીરીયલ્સ ની યાદી બનાવો.	
૬.	થર્મોપ્લાસ્ટીક સ્ક્રુ માટે નો સામાન્ય L/D રેશીયો _____ છે તથા હેલીક્સ એંગલ _____ છે.	
૭.	કોઇપણ ચાર ઇંજેક્શન મોલ્ડીંગ થી બનાવેલ પ્રોડક્ટ ની યાદી બનાવો.	
૮.	ઇંજેક્શન મોલ્ડીંગ મશીન માં વપરાતા બે પ્રકાર ના ડ્રાઇવ સીસ્ટમ ના નામ આપો.	
૯.	પર્જીંગ એટલે શું ?	
૧૦	પ્રીડ્રાઇંગ એટલે શું? પ્રીડ્રાઇંગ જરૂરી હોય તેવા કોઇપણ બે મટીરીયલ ના નામ આપો.	
પ્રશ્ન. ૨	અ કલેમ્પીંગ યુનિટ ના મુખ્ય ભાગો ની યાદી બનાવો.	૦૩
	અથવા	
અ	વ્યાખ્યા આપો: શોટ કેપેસિટી, ઇંજેક્શન પ્રેશર, કુલીંગ ટાઇમ.	૦૩
બ	ઇંજેક્શન મોલ્ડીંગ પ્રક્રિયા ના કોઇપણ છ ફાયદા લખો.	૦૩
	અથવા	
બ	ઇંજેક્શન મોલ્ડીંગ શરૂ કરવા માટે ની પ્રક્રિયા લખો.	૦૩
ક	ઇંજેક્શન મોલ્ડીંગ પ્રક્રિયા ના સ્ટેપ્સ સમજાવો.	૦૪
	અથવા	
ક	મોલ્ડીંગ પ્રક્રિયા પછીના કાર્યો ની યાદી બનાવી કોઇપણ એક સમજાવો.	૦૪
ડ	હોપર ઉપર ટુંકનોંધ લખો.	૦૪

અથવા

	ડ	કોઇપણ એક પ્રકાર ની નોઝલ દોરો .	૦૪
પ્રશ્ન. ૩	અ	હાઇડ્રોલીક તથા ટોગલ કલેમ્પીંગ સીસ્ટમ ના કોઇપણ ત્રણ તફાવત ના મુદ્દા લખો.	૦૩
		અથવા	
	અ	બેરલ્સ ના પ્રકાર ની યાદી બનાવી કોઇપણ એક સમજાવો.	૦૩
	બ	ઇંજેક્શન મોલ્ડીંગ પ્રક્રિયા ના કોઇપણ છ ગેરાફાયદા લખો.	૦૩
		અથવા	
	બ	ઇંજેક્શન મોલ્ડીંગ પ્રક્રિયા માં શોર્ટ શોટ ના કારણો તથા ઉપાયો લખો.	૦૩
	ક	ઇંજેક્શન મોલ્ડીંગ પ્રક્રિયા માં હીટ એક્સચેન્જર નું મહત્વ સમજાવો.	૦૪
		અથવા	
	ક	સ્કેપ એટલે શું તથા સ્કેપ ગ્રાઇંડર્સ નું મહત્વ સમજાવો	૦૪
	ડ	કોઇપણ એક પ્રકાર નો નોન રીટર્ન વાલ્વ દોરો.	૦૪
		અથવા	
	ડ	ઇંજેક્શન મોલ્ડીંગ પ્રોસેસ વેરીએબલ્સ ની યાદી બનાવી કોઇપણ એક સમજાવો.	૦૪
પ્રશ્ન. ૪	અ	ઇંજેક્શન મોલ્ડીંગ પ્રક્રિયા માં ફ્લેશ ના કારણો તથા ઉપાયો લખો.	૦૩
		અથવા	
	અ	ઇંજેક્શન મોલ્ડીંગ બંધ કરવા માટે ની પ્રક્રિયા લખો.	૦૩
	બ	સ્ક્રુ ટાઇપ ઇંજેક્શન મશીન ના ઇંજેક્શન તરફી સ્પેસીફિકેશન ની યાદી બનાવી કોઇપણ એક સમજાવો.	૦૪
		અથવા	
	બ	હોપર ડ્રાયર નું મહત્વ લખો..	૦૪
	ક	સ્ક્રુ ના પ્રકાર ની યાદી બનાવો તથા જનરલ પર્પઝ સ્ક્રુ દોરો અને લેબલ કરો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૫	અ	સાઇકલ ટાઇમ ની વ્યાખ્યા આપો તથા તેને ટુંકમાં સમજાવો.	૦૭
	બ	ઓક્ઝીલરી સાધનોની યાદી બનાવી હોપર લોડર તથા મેઝેટીક સેપરેટર ની મહત્વતા સમજાવો.	૦૭
