

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 7 (NEW) – EXAMINATION – Winter-2023

Subject Code: 3372301

Date: 02-12-2023

Subject Name: Advanced Plastic Processing Techniques

Time: 10:30 AM TO 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. 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. Define: (a) Hoop ratio (b) Axial ratio
૧. વ્યાખ્યા આપો : (અ) હુપ રેસયો (બ) અક્ષ્યલ રેસયો
 2. List out stretch blow molding material
૨. સ્ટ્રેચ બ્લો મોલ્ડીંગ મટેરિઅલની યાદી આપો.
 3. Write down two critical area of pre-forming design.
૩. પ્રિફોર્મિંગ ડિઝાઇનની બે ક્રિટિકલ એરીયાના નામ લખો.
 4. List out barrier materials.
૪. બેરીયર મટેરિઅલની યાદી આપો.
 5. Write down application of heat shrink film.
૫. હીટ શ્રિંક ફિલ્મની ઉપયોગીતા લખો.
 6. List out merits of RIM process.
૬. RIM પ્રક્રિયાના ફાયદા આપો.
 7. Application of nylon braided pipes.
૭. નાઇલોન બ્રેડેડ પાઇપના ઉપયોગ લખો.
 8. Application of RIM process.
૮. RIM પ્રક્રિયાની ઉપયોગીતા લખો.
 9. Define: Stretch blow molding.
૯. વ્યાખ્યા આપો : સ્ટ્રેચ બ્લો મોલ્ડીંગ
 10. State stretch ratio of PET and PP
૧૦. PET અને PPનું સ્ટ્રેચ રેસયો લખો.
- Q.2** (a) Write down advantage of single stage stretch blow molding. **03**
પ્રશ્ન. ૨ (અ) સિંગલ સ્ટેજ સ્ટ્રેચ બ્લો મોલ્ડીંગના ફાયદા લખો. **૦૩**
- OR
- (a) Write down advantage of two stage stretch blow molding. **03**
(અ) ટુ સ્ટેજ સ્ટ્રેચ બ્લો મોલ્ડીંગના ફાયદા લખો. **૦૩**
- (b) Explain intermeshing twin screw with neat sketch. **03**
(બ) ઇન્ટરમેશીંગ ટ્વીન સ્ક્રુ આકૃતિ દોરી સમજાવો. **૦૩**
- OR

	(b)	Explain non-intermeshing twin screw with neat sketch.	03
	(બ)	નોનઇન્ટરમેશીંગ ટ્વીન સ્ક્રુ આકૃતિ દોરી સમજાવો.	૦૩
	(c)	Explain co-extrusion structures	04
	(ક)	કો-એક્સટ્રુઝન સ્ટ્રક્ચર સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(c)	Write down advantage of co-extrusion products	04
	(ક)	કો-એક્સટ્રુઝન સ્ટ્રક્ચર પ્રોડક્ટના ફાયદા લખો.	૦૪
	(d)	Explain flow injection molding process.	04
	(ડ)	ફ્લો ઇંજેક્શન મોલ્ડિંગ પ્રક્રિયા સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(d)	Explain metal filled injection molding process.	04
	(ડ)	મેટલ ફીલ્ડ ઇંજેક્શન મોલ્ડિંગ પ્રક્રિયા સમજાવો.	૦૪
Q.3	(a)	State the application of hose pipe.	03
પ્રશ્ન. ૩	(અ)	હોઝ પાઇપની ઉપયોગીતા દર્શાવો.	૦૩
		OR	
	(a)	State the application of fishing net.	03
	(અ)	ફિશીંગ નેટની ઉપયોગીતા દર્શાવો.	૦૩
	(b)	Write down disadvantages of single stage stretch blow molding.	03
	(બ)	સિંગલ સ્ટેજ સ્ટ્રેચ બ્લો મોલ્ડીંગના ગેરફાયદા લખો.	૦૩
		OR	
	(b)	Write down disadvantages of two stage stretch blow molding.	03
	(બ)	ટુ સ્ટેજ સ્ટ્રેચ બ્લો મોલ્ડીંગના ગેરફાયદા લખો.	૦૩
	(c)	Draw neat sketch diagram of neck ring process	04
	(ક)	નેક રિંગ પ્રક્રિયાની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.	૦૪
		OR	
	(c)	Draw neat sketch diagram of drape process.	04
	(ક)	ડ્રેપ પ્રક્રિયાની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.	૦૪
	(d)	Difference between single screw and twin screw extruder.	04
	(ડ)	સિંગલ સ્ક્રુ અને ટ્વીન સ્ક્રુ એક્સટ્રુડર વચ્ચેનો તફાવત લખો.	૦૪
		OR	
	(d)	Difference between counter rotating and co-rotating screw.	04
	(ડ)	કાઉન્ટર રોટેટીંગ અને કો-રોટેટીંગ સ્ક્રુ વચ્ચેનો તફાવત લખો.	૦૪
Q.4	(a)	Explain melt pump of co-extrusion equipment.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	મેલ્ટ પંપ કો-એક્સટ્રુઝન ઇક્વીપમેન્ટ સમજાવો.	૦૩
		OR	
	(a)	Explain melt pipe of co-extrusion equipment.	03
	(અ)	મેલ્ટ પાઇપ કો-એક્સટ્રુઝન ઇક્વીપમેન્ટ સમજાવો.	૦૩
	(b)	Describe sandwich injection molding process.	04
	(બ)	સેન્ડ્વીચ ઇંજેક્શન મોલ્ડીંગ પ્રક્રિયા દર્શાવો.	૦૪
		OR	
	(b)	Describe structural foam injection molding process.	04
	(બ)	સ્ટ્રક્ચરલ ફોમ ઇંજેક્શન મોલ્ડીંગ પ્રક્રિયા દર્શાવો.	૦૪
	(c)	Explain gas-assisted injection molding process with neat sketch.	07
	(ક)	ગેસ-આસિસ્ટેડ ઇંજેક્શન મોલ્ડીંગ પ્રક્રિયા સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી સમજાવો.	૦૭

Q.5	(a)	Explain extrusion stretch blow molding process with neat sketch.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	એક્સટ્રુઝન સ્ટ્રેચ બ્લો મોલ્ડીંગ પ્રક્રિયા સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી સમજાવો.	૦૪
	(b)	Explain reaction injection molding process.	04
	(બ)	રિએક્શન ઇંજેક્શન મોલ્ડીંગ પ્રક્રિયા સમજાવો.	૦૪
	(c)	List out blow molding of irregular shaped parts.	03
	(ક)	બ્લો મોલ્ડીંગ ઇરેગુલર પ્રકારના પાર્ટની યાદી આપો.	૦૩
	(d)	Explain multicolor injection molding process.	03
	(ડ)	મલ્ટીકલર ઇંજેક્શન મોલ્ડીંગ પ્રક્રિયા સમજાવો.	૦૩
