

Seat No. / Enrolment No.:

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 6 (OLD) – EXAMINATION – Summer-2025

Subject Code: 3362305

Date: 21-05-2025

Subject Name: Secondary 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 simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
5. English version is authentic.

Q.1		Answer any seven out of ten.	14
	1.	Write function of Plasticizer & Stabilizer and give its example.	
	૧.	પ્લાસ્ટીસાઈઝર અને સ્ટેબિલાઈઝરનું કાર્ય લખી તેના ઉદાહરણ જણાવો.	
	2.	Give full form of BMC, SMC, TMC, & DMC.	
	૨.	BMC, SMC, TMC, અને DMC નું પુરુ નામ જણાવો.	
	3.	State application of Encapsulation process.	
	૩.	એન્કેપ્સુલેશન પ્રોસેસની ઉપયોગિતા લખો.	
	4.	Define 1) Open Cell form 2) Closed Cell form	
	૪.	વ્યાખ્યા આપો 1) ઓપન સેલ ફોમ 2) ક્લોઝ સેલ ફોમ	
	5.	List out application of Casting process.	
	૫.	કાસ્ટિંગ પ્રોસેસની ઉપયોગિતા લખો.	
	6.	List out additives used for Calendering process.	
	૬.	કેલેન્ડરીંગ પ્રોસેસ માટે વપરાતા એડેસિવની યાદી બનાવો.	
	7.	List various types of Resin use in FRP.	
	૭.	FRPમાં વપરાતા વિવિધ પ્રકારના રેઝિનની યાદી બનાવો.	
	8.	Write down advantage of Casting.	
	૮.	કાસ્ટિંગના ફાયદા લખો.	
	9.	Define Release agent and list types of it.	
	૯.	રેલીઝ એજન્ટની વ્યાખ્યા લખી અને તેના પ્રકાર જણાવો.	
	10.	State application of Vinyl Dispersion.	
	૧૦.	વિનાઈલ ડિસપરઝનની ઉપયોગિતા લખો.	
Q.2	(a)	Compare Calendaring with Sheet Extrusion.	03
	(અ)	કેલેન્ડરીંગને શીટ એક્ષ્ટ્રુઝન સાથે સરખાવો.	૦૩
		OR	
	(a)	Explain basic process step of casting.	03
	(અ)	કાસ્ટિંગના બેઝિક પ્રોસેસ સ્ટેપ સમજાવો.	૦૩
	(b)	Identify various requirements for resin selection in FRP.	03
	(બ)	FRPમાં રેઝિન પસંદગી માટેની વિવિધ આવશ્યકતાઓ ઓળખો.	૦૩
		OR	
	(b)	Explain Roll Coating process.	03
	(બ)	રોલ કાસ્ટિંગ પ્રોસેસ સમજાવો.	૦૩
	(c)	Explain Ribbon Mixer with neat sketch.	04
	(ક)	સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે રિબન મિક્સર સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(c)	Explain High speed Mixer with neat sketch.	04
	(ક)	સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે હાય સ્પીડ મિક્સર સમજાવો.	૦૪

	(d) (S)	Identify various molding compound for FRP and explain DMC. FRP માટે વપરાતા વિવિધ મોલ્ડિંગ કમ્પાઉન્ડ ઓળખો અને DMC સમજાવો.	04 ૦૪
		OR	
	(d) (S)	Explain Gel coat Preparation process. જેલ કોટ બનાવવાની પ્રોસેસ સમજાવો.	04 ૦૪
Q.3	(a) (અ)	Explain Plastics Preparation process. પ્લાસ્ટિક બનાવવાની પ્રોસેસ સમજાવો.	03 ૦૩
		OR	
	(a) (અ)	Define Composite and give classification of Composite. કમ્પોઝાઇટની વ્યાખ્યા લખી તેનું વર્ગીકરણ લખો.	03 ૦૩
	(b) (બ)	Explain Rotation Molding process. રોટેશનલ મોલ્ડિંગ પ્રોસેસ સમજાવો.	03 ૦૩
		OR	
	(b) (બ)	Write down Advantage and Disadvantage of Foam. ફોમના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો.	03 ૦૩
	(c) (ક)	Explain Encapsulation process with neat sketch. સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે એન્કેપ્સુલેશન પ્રોસેસ સમજાવો.	04 ૦૪
		OR	
	(c) (ક)	Explain Filament Winding process with neat sketch. સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે ફિલામેન્ટ વાઇન્ડિંગ પ્રોસેસ સમજાવો.	04 ૦૪
	(d) (S)	Describe Start-up and Shut down procedure of Calendering plant. કેલેન્ડરિંગ પ્લાન્ટની સ્ટાર્ટ અપ અને સ્ટ ડાઉન પ્રોસેસ વર્ણવો.	04 ૦૪
		OR	
	(d) (S)	Write any four General production method of Foam plastic. ફોમ પ્લાસ્ટિકની કોઈ પણ ચાર જનરલ પ્રોડક્શન મેથડ લખો.	04 ૦૪
Q.4	(a) (અ)	Explain manufacturing process of Rigid PU Foam with neat sketch. સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે હાર્ડ PU ફોમ ઉત્પાદનની પ્રક્રિયા સમજાવો.	03 ૦૩
		OR	
	(a) (અ)	Define 1) syntactic foam 2) K-factor 3) Blowing agent વ્યાખ્યા આપો 1) સાયન ટેકટીક ફોમ 2) કે-ફેક્ટર 3) બ્લોઇંગ એજન્ટ	03 ૦૩
	(b) (બ)	Explain Pultrusion process with neat sketch. સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે પલ્ટ્રુઝન પ્રોસેસ સમજાવો.	04 ૦૪
		OR	
	(b) (બ)	Explain Casting Mold Materials. કાસ્ટિંગ મોલ્ડ મટિરિયલ સમજાવો.	04 ૦૪
	(c) (ક)	Select proper Calender Roll arrangement for manufacturing PVC sheet and draw Calendering plant layout. PVC સીટના ઉત્પાદન માટે ચોક્કસ કેલેન્ડર રોલ ગોઠવણ પસંદ કરો અને કેલેન્ડરિંગ પ્લાન્ટ લે-આઉટ દોરો.	07 ૦૭
Q.5	(a) (અ)	Explain Hand layup process with neat sketch. સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે હેન્ડ લે અપ પ્રોસેસ સમજાવો	04 ૦૪
	(b) (બ)	List out Materials used for Casting and Encapsulation. કાસ્ટિંગ અને એન્કેપ્સુલેશન માટે વપરાતા મટિરિયલની યાદી બનાવો.	04 ૦૪
	(c) (ક)	Write down application of Foam. ફોમની ઉપયોગિતા લખો.	03 ૦૩
	(d) (S)	List out various application of FRP. FRPની વિવિધ ઉપયોગિતા લખો.	03 ૦૩