

Seat No.:

Enrolment No.:

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 6 (NEW) – EXAMINATION – Winter-2023

Subject Code: 3362304

Date: 12-12-2023

Subject Name: Plastics Testing And Quality Management

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 non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

- Q.1 Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો. 14
1. Give full form: (i) ASTM (ii) MFI
 ૧. સંપૂર્ણ નામ આપો: (i) ASTM (ii) MFI
 2. Define : (i) Testing (ii) Conditioning
 ૨. વ્યાખ્યાયિત કરો: (i) પરીક્ષણ (ii) કન્ડીશનીંગ
 3. List flow tests used for thermoset plastics.
 ૩. થર્મોસેટ પ્લાસ્ટિક માટે વપરાતા પ્રવાહ પરીક્ષણોની સૂચિ બનાવો.
 4. List mechanical properties of plastics.
 ૪. પ્લાસ્ટિકના યાંત્રિક ગુણધર્મોની સૂચિ બનાવો.
 5. Define; (i) Stress (ii) Strain
 ૫. વ્યાખ્યાયિત કરો; (i) તણાવ (ii) તાણ
 6. Define Dielectric strength and give its unit.
 ૬. ડાઇલેક્ટ્રિક તાકાત વ્યાખ્યાયિત કરો અને તેનું એકમ આપો.
 7. List optical properties of plastic.
 ૭. પ્લાસ્ટિકના ઓપ્ટિકલ ગુણધર્મોની સૂચિ બનાવો.
 8. Give full form: (i) HDT (ii) VST
 ૮. સંપૂર્ણ ફોર્મ આપો: (i) HDT (ii) VST
 9. List types of failure.
 ૯. નિષ્ફળતાના પ્રકારોની સૂચિ બનાવો.
 10. Define MFI. Write its unit.
 ૧૦. MFI ને વ્યાખ્યાયિત કરો. તેનું એકમ લખો.
- Q.2 (a) Define: (i)Standard (ii)Specification (iii) Tensile strength 03
- પ્રશ્ન. ૨ (અ) વ્યાખ્યાયિત કરો: (i) ધોરણ (ii) સ્પષ્ટીકરણ (iii) તાણ શક્તિ 03
- OR
- (a) List purposes of standard. 03
- (અ) ધોરણના હેતુઓની સૂચિ બનાવો. 03
- (b) List purposes of specification. 03
- (બ) સ્પષ્ટીકરણના હેતુઓની સૂચિ બનાવો. 03

		OR	
	(b)	Give full form: (i) ISO (ii) IS (iii) SPC	03
	(બ)	સંપૂર્ણ ફોર્મ આપો: (i) ISO (ii) IS (iii) SPC	03
	(c)	Write reasons for testing.	04
	(ક)	પરીક્ષણ માટેના કારણો લખો.	04
		OR	
	(c)	Give importance of quality control.	04
	(ક)	ગુણવત્તા નિયંત્રણને મહત્વ આપો.	04
	(d)	Explain importance of conditioning.	04
	(ડ)	કન્ડીશનીંગનું મહત્વ સમજાવો.	04
		OR	
	(d)	Explain factors affecting Izod impact strength test result.	04
	(ડ)	આઈઝોડ ઇમ્પેક્ટ ટેસ્ટ પરિણામને અસર કરતા પરિબલો સમજાવો.	04
Q.3	(a)	List various electrical properties of plastic.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ)	પ્લાસ્ટિકના વિવિધ વિદ્યુત ગુણધર્મોની યાદી બનાવો.	03
		OR	
	(a)	List various organizations dealing with standard and quality.	03
	(અ)	પ્રમાણભૂત અને ગુણવત્તા સાથે કામ કરતી વિવિધ સંસ્થાઓની યાદી બનાવો.	03
	(b)	Define: (1) Refractive index (2) Light transmission (3) Haze	03
	(બ)	વ્યાખ્યાયિત કરો: (1) રીફ્રેક્ટિવ ઇન્ડેક્સ (2) પ્રકાશ ટ્રાન્સમિશન (3) હેઝ	03
		OR	
	(b)	Draw stress strain curve for PC.	03
	(બ)	PC માટે સ્ટ્રેસ સ્ટ્રેઈન કર્વ દોરો.	03
	(c)	Explain Rockwell Hardness test procedure with neat sketch.	04
	(ક)	સુધડ સ્કેચ સાથે રોકવેલ હાર્ડનેસ ટેસ્ટ પ્રક્રિયા સમજાવો.	04
		OR	
	(c)	Explain HDT test procedure with neat sketch.	04
	(ક)	HDT પરીક્ષણ પ્રક્રિયાને સુધડ સ્કેચ સાથે સમજાવો.	04
	(d)	Explain factors affecting HDT test.	04
	(ડ)	HDT પરીક્ષણને અસર કરતા પરિબલો સમજાવો.	04
		OR	
	(d)	Explain factors affecting MFI test.	04
	(ડ)	MFI પરીક્ષણને અસર કરતા પરિબલો સમજાવો.	04
Q.4	(a)	Write short note on Arc resistance.	03
પ્રશ્ન. 4	(અ)	આર્ક પ્રતિકાર પર ટૂંકી નોંધ લખો.	03
		OR	
	(a)	List various failure analysis techniques.	03
	(અ)	વિવિધ નિષ્ફળતા વિશ્લેષણ તકનીકોની સૂચિ બનાવો.	03
	(b)	Explain cup flow test.	04
	(બ)	કપ ફ્લો ટેસ્ટ સમજાવો.	04
		OR	
	(b)	Explain ESCR test.	04
	(બ)	ESCR ટેસ્ટ સમજાવો.	04

	(c) Explain MFI test with neat sketch.	07
	(ક) MFI ટેસ્ટને સુઘડ સ્કેચ સાથે સમજાવો.	09
Q.5	(a) Explain dielectric strength test procedure with neat sketch.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) સુઘડ સ્કેચ સાથે ડાઇલેક્ટ્રિક સ્ટ્રેંથ પરીક્ષણ પ્રક્રિયા સમજાવો.	04
	(b) Explain VST test procedure.	04
	(બ) VST પરીક્ષણ પ્રક્રિયા સમજાવો.	04
	(c) Draw neat sketch of tensile test specimen.	03
	(ક) ટેન્સાઇલ ટેસ્ટના નમૂનાનું સુઘડ સ્કેચ દોરો.	03
	(d) Draw stress strain curve for Phenolics.	03
	(ડ) ફેનોલિક્સ માટે સ્ટ્રેસ સ્ટ્રેન કર્વ દોરો.	03
