

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – VI • EXAMINATION – SUMMER- 2017

Subject Code: 3362304

Date: 09-05-2017

Subject Name: PLASTICS TESTING & QUALITY MANAGEMENT

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 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 testing.
૧. ટેસ્ટીંગની વ્યાખ્યા આપો.
2. Give full forms of (1) ISO (2) ASTM
૨. પુરા નામ આપો. (1) ISO (2) ASTM
3. Define yield point.
૩. યીલ્ડ પોઇન્ટની વ્યાખ્યા આપો.
4. Give full form of HDT and VST.
૪. HDT અને VST ના પુરા નામ આપો.
5. List out types of failures.
૫. ફેલરના પ્રકાર ની યાદી બનાવો.
6. Draw generalized Stress-Strain curve for plastic.
૬. પ્લાસ્ટિક માટે સામાન્ય સ્ટ્રેસ- સ્ટ્રેન કર્વ દોરો.
7. Define Hardness.
૭. સખતપણાની વ્યાખ્યા આપો.
8. Give Definition of light transmission.
૮. પ્રકાશ ટ્રાન્સમિશનની વ્યાખ્યા આપો.
9. Give formula to determine Dielectric strength.
૯. ડાઇલેક્ટ્રીક તાકાત નક્કી કરવાનું સુત્ર આપો.
10. What are SPC and SQC?
૧૦. SPC અને SQC શું છે?

Q.2

(a) Give importance of testing.

03

પ્રશ્ન. ૨

(અ) ટેસ્ટીંગનું મહત્વ આપો.

03

OR

(a) Explain creep phenomenon in brief.

03

(અ) ક્રીપ ઘટના સંક્ષિપ્તમાં સમજાવો.

03

(b) Explain stress relaxation phenomenon in brief.

03

(બ) સ્ટ્રેસ રીલેક્ષેશન ઘટના સંક્ષિપ્તમાં સમજાવો.

03

OR

	(b)	Discuss factors affecting result of Tensile strength test.	03
	(બ)	તાણ મજબૂતાઈ પરીક્ષણના પરિણામ પર અસર કરતા પરિબલોની ચર્ચા કરો.	03
	(c)	Explain conditioning procedure for plastic sample.	04
	(ક)	પ્લાસ્ટિક નમૂના માટે કન્ડીશનીંગ પ્રક્રિયા સમજાવો.	04
		OR	
	(c)	Define specification. Give importance of specification.	04
	(ક)	સ્પેશીફિકેશનની વ્યાખ્યા આપો. સ્પેશીફિકેશનનું મહત્વ આપો.	04
	(d)	Explain Izod impact strength test.	04
	(ડ)	આઈઝોડ ઈમ્પેક્ટ સ્ટ્રેથ ટેસ્ટ સમજાવો.	04
		OR	
	(d)	Explain Dart impact test.	04
	(ડ)	ડાર્ટ ઈમ્પેક્ટ ટેસ્ટ સમજાવો.	04
Q.3	(a)	Draw schematic figure of coefficient of thermal expansion test.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ)	કો ઓફીસીઅન્ટ ઓફ થર્મલ એક્ષપાંસન ટેસ્ટ માટે યોજનાકીય આકૃતિ દોરો.	03
		OR	
	(a)	Define tensile strength. Draw tensile strength test specimen with dimensions.	03
	(અ)	તાણ મજબૂતાઈની વ્યાખ્યા આપો. તાણ મજબૂતાઈ ટેસ્ટ નમુનો માપ સાથે દોરો.	03
	(b)	Explain factors affecting the Izod impact strength test.	03
	(બ)	આઈઝોડ ઈમ્પેક્ટ સ્ટ્રેથ ટેસ્ટને અસર કરતા પરિબલો સમજાવો.	03
		OR	
	(b)	Explain Rockwell hardness test.	03
	(બ)	રોકવેલ કઠિનતા ટેસ્ટ સમજાવો.	03
	(c)	Define HDT and Explain the ASTM test procedure for HDT.	04
	(ક)	HDT ની વ્યાખ્યા આપો. HDT માટેની ASTM પરીક્ષણ પ્રક્રિયા સમજાવો	04
		OR	
	(c)	Define VST and Explain the ASTM test procedure for VST.	04
	(ક)	VST ની વ્યાખ્યા આપો. VST માટેની ASTM પરીક્ષણ પ્રક્રિયા સમજાવો	04
	(d)	Give definition of haze & gloss.	04
	(ડ)	હેઝ અને ગ્લોસની વ્યાખ્યા આપો.	04
		OR	
	(d)	Define volume resistance & surface resistance.	04
	(ડ)	ઘનતા પ્રતીકાર અને સપાટી પ્રતીકારની વ્યાખ્યા આપો.	04
Q.4	(a)	Explain the Cup flow test.	03
પ્રશ્ન. 4	(અ)	કપ ફ્લો ટેસ્ટ સમજાવો.	03
		OR	
	(a)	Explain the specific gravity test.	03
	(અ)	સ્પેસીફીક ગ્રેવીટી ટેસ્ટ સમજાવો.	03
	(b)	List advantages of S.Q.C.	04
	(બ)	S.Q.C. ના ફાયદાઓની યાદી આપો.	04
		OR	
	(b)	Describe pulse echo technique for wall thickness measurement.	04
	(બ)	વોલ થીકનેસના માપન માટે પલ્સ ઈકો ટેકનિક વર્ણવો.	04

	(c) Explain Melt flow index Test with neat sketch.	07
	(ક) સ્વછ આકૃતી સહ મેલ્ટ ફ્લો ઈન્ડેક્સ ટેસ્ટ સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) Describe Environmental Stress Cracking Resistance test.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) એવાયરમેટલ સ્ટ્રેસ ક્રેકીંગ પ્રતીકાર ટેસ્ટ વર્ણવો.	૦૪
	(b) Draw the neat and labeled diagram for oxygen index test set up.	04
	(બ) ઓક્સિજન ઇન્ડેક્સ ટેસ્ટ માટે સુઘડ અને લેબલ વાળી આકૃતી દોરો.	૦૪
	(c) Explain importance of quality control in plastic industries.	03
	(ક) પ્લાસ્ટિક ઉદ્યોગોમાં ગુણવત્તા નિયંત્રણ અંગેનું મહત્વ સમજાવો.	૦૩
	(d) Explain types of sampling plans used in SQC.	03
	(ડ) SQC માં ઉપયોગી એવા સેમ્પલીંગ પ્લાંસના પ્રકાર સમજાવો.	૦૩
