

Enrollment No./Seat No.:

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA IN ENGINEERING - SEMESTER - VI EXAMINATION - WINTER 2025

Subject Code: 3360605

Date: 24-11-2025

Subject Name: Maintenance & Rehabilitation Of Structures

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 only simple calculator is permitted in Mathematics.**
- 6. English version is authentic.**

Marks

Q.1 Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.

14

(1) Enlist the Survey required for Demolition survey.

(૧.) ડીમોલીશન સર્વે માટેનાં સર્વેની યાદી બનાવો.

(2) What is Acid Attack?

(૨.) એસીડ એટેક એટલે શું?

(3) Enlist the Concrete repairs chemical.

(૩.) કોંક્રીટનાં સમારકામ માટેનાં કેમિકલની યાદી આપો.

(4) Enlist material required for Repairs of Cracks.

(૪.) તિરાડોના સમારકામ માટે જરૂરી સામગ્રીની યાદી બનાવો.

(5) Enlist thermal properties of concrete.

(૫.) કોંક્રીટના થર્મલ ગુણધર્મોની યાદી બનાવો.

(6) Define repair and retrofitting.

(૬.) સમારકામ અને રેટ્રોફિટિંગ વ્યાખ્યાયિત કરો.

(7) Give the use of Guniting.

(૭.) ગનાઈટિંગનો ઉપયોગ આપો.

(8) Give causes of Corrosion of Reinforcement.

(૮.) સળીયાને કાટ લાગવાના કારણો આપો.

(9) Enlist the different types of Non-Destructive Test.

(૯.) વિવિધ પ્રકારના બિન-વિનાશક પરીક્ષણોની યાદી બનાવો.

(10) Write advantages of super plasticizer.

(૧૦.) સુપર પ્લાસ્ટિકાઈઝરના ફાયદા લખો.

- Q.2 (a)** Write steps of epoxy injection grouting for cracks repair in concrete. **03**
- (અ)** કોંક્રિટમાં તિરાડોના સમારકામ માટે ઈપોક્સી ઈન્જેક્શન ગ્રાઉટિંગના પગલાં લખો. **૦૩**
- OR**
- (a)** Write points to be considered in maintenance of plumbing system in a building. **03**
- (અ)** ઇમારતમાં પ્લમ્બિંગ સિસ્ટમની જાળવણીમાં ધ્યાનમાં લેવાના મુદ્દાઓ લખો. **૦૩**
- (b)** Explain rebound hammer test with neat sketch. **03**
- (બ)** રીબાઉન્ડ હેમર ટેસ્ટને સુઘડ સ્કેચ સાથે સમજાવો. **૦૩**
- OR**
- (b)** Explain ultra-pulse velocity test. **03**
- (બ)** અલ્ટ્રા-પલ્સ વેલોસિટી ટેસ્ટ સમજાવો. **૦૩**
- (c)** Explain factors affecting of concrete permeability. **04**
- (ક)** કોંક્રિટની અભેદતાને અસર કરતા પરિબળો સમજાવો. **૦૪**
- OR**
- (c)** Describe the types of Paints used in Building. **04**
- (ક)** મકાનમાં વપરાતા રંગોના પ્રકારોનું વર્ણન કરો. **૦૪**
- (d)** Write short note on Efflorescence in walls. **04**
- (ડ)** દિવાલોમાં ક્ષારપ્રસ્ફુલ્ન પર ટૂંકી નોંધ લખો. **૦૪**
- OR**
- (d)** Explain Causes of Distress in civil engineering Structures. **04**
- (ડ)** સિવિલ એન્જિનિયરિંગ સ્ટ્રક્ચર્સમાં તકલીફના કારણો સમજાવો. **૦૪**
- Q.3 (a)** List out the principle causes of cracks in building. **03**
- (અ)** ઇમારતોમાં તિરાડો પડવાના મુખ્ય કારણોની યાદી બનાવો. **૦૩**
- OR**
- (a)** Explain effect of sea water on concrete. **03**
- (અ)** દરિયાઈ પાણીની કોંક્રિટ પર થતી અસર સમજાવો. **૦૩**
- (b)** Explain freezing and thawing in concrete. **03**
- (બ)** કોંક્રિટમાં ફ્રીજિંગ અને થોવિંગ વિશે સમજાવો. **૦૩**
- OR**
- (b)** Write on requirements for durability of concrete as per IS: 456-2000. **03**
- (બ)** IS: 456-2000 મુજબ કોંક્રિટની ટકાઉપણું માટેની જરૂરિયાતો લખો. **૦૩**
- (c)** Explain ferro cement. **04**
- (ક)** ફેરો સિમેન્ટ સમજાવો. **૦૪**

OR

- (c) Explain Fiber Reinforcement Concrete. 04
(ક) ફાઇબર રિઇન્ફોર્સમેન્ટ કોંક્રિટ સમજાવો. ૦૪
(d) Define condition assessment and give objectives of it. 04
(ડ) સ્થિતિ મૂલ્યાંકન વ્યાખ્યાયિત કરો અને તેના ઉદ્દેશ્યો આપો. ૦૪

OR

- (d) Explain wet mix process of shotcrete. 04
(ડ) શોટક્રેટની ભીની મિશ્રણ પ્રક્રિયા સમજાવો. ૦૪

- Q.4 (a) Write short note on repair of stone masonry. 03
(અ) પથ્થરના ચણતરના સમારકામ પર ટૂંકી નોંધ લખો. ૦૩

OR

- (a) Give the Classification of Repairs material. 03
(અ) સમારકામ સામગ્રીનું વર્ગીકરણ આપો. ૦૩
(b) Explain Dry Packing. 04
(બ) ડ્રાય પેકિંગ સમજાવો. ૦૪

OR

- (b) Explain Repairing of RCC Slab. 04
(બ) આરસીસી સ્લેબનું સમારકામ સમજાવો. ૦૪
(c) Describe Slab jacking technique in detail. 07
(ક) સ્લેબ જેકિંગ ટેકનિકનું વિગતવાર વર્ણન કરો. ૦૭

- Q.5 (a) What you know about anti termite treatment? 04
(અ) ઉધઈ વિરોધી સારવાર વિશે તમે શું જાણો છો? ૦૪
(b) Describe various techniques for demolition of framed structures. 04
(બ) ફ્રેમવાળા માળખાં તોડી પાડવા માટેની વિવિધ તકનીકોનું વર્ણન કરો. ૦૪
(c) Give precautions to be taken during demolition of building. 03
(ક) ઇમારત તોડી પાડતી વખતે લેવાતી સાવચેતીઓ જણાવો. ૦૩
(d) Write short note on Wrecking Ball Method in demolition. 03
(ડ) ડિમોલિશનમાં રેકિંગ બોલ પદ્ધતિ પર ટૂંકી નોંધ લખો. ૦૩
