

Enrollment No./Seat No.:

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA IN ARCHITECTURE - SEMESTER - I EXAMINATION - WINTER 2025

Subject Code: 1016303

Date: 24-12-2025

Subject Name: Building Materials

Time: 10:30 AM TO 01:00PM

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.
6. Draw the question paper in English and Gujarati Both languages.

	Marks
Q.1 Attempt any 7 questions. કોઈપણ ૭ પ્રશ્નોનો જવાબ આપો.	14
(i) Define Building Materials and enlist any four examples of common building materials.	02
(i) બાંધકામ સામગ્રીની વ્યાખ્યા આપો અને સામાન્ય બાંધકામ સામગ્રીના કોઈપણ ચાર ઉદાહરણોની સૂચિ બનાવો.	૦૨
(ii) Enlist any two major factors that affect the selection of building materials.	02
(ii) બાંધકામ સામગ્રીની પસંદગીને અસર કરતા કોઈપણ બે મુખ્ય પરિબલોની યાદી બનાવો.	૦૨
(iii) Name two essential material properties and their practical architectural application.	02
(iii) બાંધકામ સામગ્રીના બે આવશ્યક ગુણધર્મો અને તેમનો સ્થાપત્યમાં ઉપયોગ જણાવો.	૦૨
(iv) What are the two most essential chemicals in brick clay, and what is the function of each one?	02
(iv) ઈંટની માટીમાં રહેલા બે સૌથી આવશ્યક રાસાયણિક ઘટકો કયા છે, અને તે દરેકનું કાર્ય શું છે?	૦૨
(v) What four qualities make a stone suitable for construction?	02
(v) બાંધકામ માટે પથ્થરને યોગ્ય બનાવતા ચાર ગુણધર્મો કયા છે?	૦૨
(vi) How do Veneer and Plywood differ, and what is a common use for each product?	02
(vi) વીનર (Veneer) અને પ્લાયવુડ (Plywood) કઈ રીતે અલગ પડે છે, અને આ બંને ઉત્પાદનોનો સામાન્ય ઉપયોગ શું છે?	૦૨
(vii) List two kinds of lime and describe one characteristic for each.	02
(vii) ચૂનાના બે પ્રકારોની યાદી બનાવો અને દરેકની એક લાક્ષણિકતાનું વર્ણન કરો.	૦૨
(viii) Enlist different types of cement.	02
(viii) વિવિધ પ્રકારના સિમેન્ટની યાદી બનાવો.	૦૨
(ix) Explain two key functions of water for concrete.	02
(ix) કોંક્રિટ માટે પાણીના બે મુખ્ય કાર્યો સમજાવો.	૦૨

- Q.2 (a)** Describe the various classification used for bricks. **03**
- (અ) ઇંટો માટે વપરાતા વિવિધ વર્ગીકરણનું વર્ણન કરો. **૦૩**
- (b)** State and briefly explain any four special types of bricks. **04**
- (બ) કોઈપણ ચાર ખાસ પ્રકારની ઇંટો જણાવો અને સંક્ષિપ્તમાં સમજાવો. **૦૪**
- (c)** Write a short note on classification of rocks. **07**
- (ક) ખડકોના વર્ગીકરણ પર ટૂંકી નોંધ લખો. **૦૭**

OR

- (a)** List any three types of artificial stones and explain their three advantages over natural stone. **03**
- (અ) કોઈપણ ત્રણ પ્રકારના કૃત્રિમ પથ્થરોની યાદી બનાવો અને કુદરતી પથ્થર કરતાં તેમના ત્રણ ફાયદા સમજાવો. **૦૩**
- (b)** Explain the main characteristics of any four different types of common building stones. **04**
- (બ) કોઈપણ ચાર અલગ અલગ પ્રકારના સામાન્ય મકાન પથ્થરોની મુખ્ય લાક્ષણિકતાઓ સમજાવો. **૦૪**
- (c)** Explain the complete process of manufacturing bricks, with a focus on preparing the clay and the molding process. **07**
- (ક) ઇંટોના ઉત્પાદનની સંપૂર્ણ પ્રક્રિયા સમજાવો, જેમાં ખાસ કરીને માટીની તૈયારી અને મોલ્ડિંગ પ્રક્રિયાને સમજાવો. **૦૭**

- Q.3 (a)** Explain the three main categories of defects found in timber, providing one specific example for each category. **03**
- (અ) લાકડામાં જોવા મળતી ખામીઓની ત્રણ મુખ્ય શ્રેણીઓ સમજાવો, દરેક શ્રેણી માટે એક ચોક્કસ ઉદાહરણ આપો. **૦૩**
- (b)** Discuss the characteristics of good timber. **04**
- (બ) સારા લાકડાના લક્ષણોની ચર્ચા કરો. **૦૪**
- (c)** Explain various types of cements with their properties and uses. **07**
- (ક) વિવિધ પ્રકારના સિમેન્ટ તેમના ગુણધર્મો અને ઉપયોગો સાથે સમજાવો. **૦૭**

OR

- (a)** Explain the classification of lime based on its properties and uses in construction. **03**
- (અ) ચૂનાના ગુણધર્મો અને બાંધકામમાં ઉપયોગોના આધારે તેનું વર્ગીકરણ સમજાવો. **૦૩**
- (b)** Define mortar and list major uses of mortar in civil construction work. **04**
- (બ) મોર્ટારની વ્યાખ્યા આપો અને બાંધકામના કામમાં તેના મુખ્ય ઉપયોગોની યાદી બનાવો. **૦૪**
- (c)** Enlist and discuss the various wood-based products used as building materials. **07**
- (ક) બાંધકામ સામગ્રી તરીકે ઉપયોગમાં લેવાતા વિવિધ લાકડા આધારિત ઉત્પાદનોની યાદી બનાવો અને તેમની ચર્ચા કરો. **૦૭**

- Q.4 (a)** What is meant by Compaction of concrete? Briefly discuss any two common methods of Compaction of concrete. **03**
- (અ)** કોંક્રિટના કોમ્પેક્શનનો અર્થ શું છે? કોંક્રિટના કોમ્પેક્શનની કોઈપણ બે સામાન્ય પદ્ધતિઓની સંક્ષિપ્તમાં ચર્ચા કરો. **૦૩**
- (b)** Describe four major uses of concrete in construction. **04**
- (બ)** બાંધકામમાં કોંક્રિટના ચાર મુખ્ય ઉપયોગોનું વર્ણન કરો. **૦૪**
- (c)** What is a concrete mix? Briefly explain various types of concrete mix and Preparation of concrete mix. **07**
- (ક)** કોંક્રિટ મિશ્રણ એટલે શું? કોંક્રિટ મિશ્રણના વિવિધ પ્રકારો અને કોંક્રિટ મિશ્રણની તૈયારી વિશે સંક્ષિપ્તમાં સમજાવો. **૦૭**

OR

- (a)** What is curing of concrete? What are its purposes? **03**
- (અ)** કોંક્રિટનો ક્યોરિંગ શું છે? તેના હેતુઓ શું છે? **૦૩**
- (b)** Discuss four uses of admixtures. **04**
- (બ)** એડમિક્સચર્સ (Admixtures) ના ચાર ઉપયોગોની ચર્ચા કરો. **૦૪**
- (c)** Explain the sources, grading, and bulking of sand. **07**
- (ક)** રેતીના સ્ત્રોત , ગ્રેડિંગ , અને બલ્કિંગ (Bulking) વિશે સમજાવો. **૦૭**

- Q.5 (a)** What are the different size and approximate weight of a brick? **03**
- (અ)** ઇંટના વિવિધ કદ અને અંદાજિત વજન કેટલો હોય છે? **૦૩**

OR

- (a)** Discuss the physical classification of rocks. **03**
- (અ)** ખડકોના ભૌતિક વર્ગીકરણની ચર્ચા કરો. **૦૩**
- (b)** Define a fine aggregates and coarse aggregates. **03**
- (બ)** ફાઇન એગ્રીગેટ્સ અને કોર્સ એગ્રીગેટ્સની વ્યાખ્યા આપો. **૦૩**

OR

- (b)** Compare softwood and hardwood. **03**
- (બ)** સોફ્ટવુડ અને હાર્ડવુડની તુલના કરો. **૦૩**
- (c)** What is wood seasoning, and what is its importance in construction? **04**
- (ક)** લાકડાનું સિઝનિંગ એટલે શું, અને બાંધકામમાં તેનું શું મહત્વ છે? **૦૪**

OR

- (c)** Draw a neat cross-section of the stem of an exogenous tree. **04**
- (ક)** બાહ્ય વૃક્ષના થડનો એક સુઘડ ક્રોસ-સેક્શન દોરો. **૦૪**
- (d)** Explain process of storing lime. **04**

(S) ચૂનો સંગ્રહ કરવાની પ્રક્રિયા સમજાવો.

૦૪

OR

(d) Differentiate between lime mortar and cement mortar.

04

(S) ચૂનાના મોર્ટાર અને સિમેન્ટ મોર્ટાર વચ્ચે તફાવત કરો.

૦૪
