

Enrolment No./Seat No.:

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA IN ENGINEERING - SEMESTER - IV EXAMINATION - SUMMER 2025

Subject Code: 4345201

Date: 13-05-2025

Subject Name: Drying and Firing

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.

	Marks
Q.1 (a) Explain importance of drying in ceramic technology	03
(અ) સિરામિક ટેકનોલોજીમાં સુકવણીનું મહત્વ સમજાવો.	૦૩
(b) Explain natural drying process for ceramic articles with examples.	04
(બ) સિરામિક વસ્તુઓને કુદરતી રીતે સુકવવાની પ્રક્રિયા ઉદાહરણો સાથે સમજાવો.	૦૪
(c) Identify various factors affect in drying process of ceramic articles	07
(ક) સિરામિક વસ્તુઓની સુકવણી પ્રક્રિયાને અસર કરતા વિવિધ પરિબલો ઓળખો.	૦૭
OR	
(c) Select suitable drying techniques based on feed type.	07
(ક) ફીડના પ્રકાર પર આધારિત યોગ્ય સુકવણી તકનીકો પસંદ કરો.	૦૭
Q.2 (a) List out various types of dryer used in ceramic industries.	03
(અ) સિરામિક ઉદ્યોગોમાં વપરાતા વિવિધ પ્રકારના ડ્રાયરની યાદી બનાવો.	૦૩
(b) Explain batch type dryer and continuous dryer with examples.	04
(બ) બેચ પ્રકારના ડ્રાયર અને સતત ડ્રાયરને ઉદાહરણો સાથે સમજાવો	૦૪
(c) Classify dryer based on different criteria.	07
(ક) વિવિધ માપદંડોના આધારે ડ્રાયરને વર્ગીકૃત કરો.	૦૭
OR	
(a) Identify remedies for crack and warpage defects.	03
(અ) ક્રેક અને વોરપેજ ખામીઓ માટે ઉપાયો ઓળખો..	૦૩
(b) Draw tunnel dryer and show various parts of it	04
(બ) ટનલ ડ્રાયર દોરો અને તેના વિવિધ ભાગો બતાવો.	૦૪
(c) Explain Vertical dryer with neat sketch	07
(ક) વર્ટિકલ ડ્રાયર વિશે સુઘડ સ્કેચ સાથે સમજાવો.	૦૭

- Q.3** (a) Compare single firing and double firing. 03
 (અ) સિંગલ ફાયરિંગ અને ડબલ ફાયરિંગની તુલના કરો. ૦૩
 (b) Explain requirement of firing in ceramic industries. 04
 (બ) સિરામિક ઉદ્યોગોમાં ફાયરિંગની જરૂરિયાત સમજાવો. ૦૪
 (c) Select suitable firing technique for glaze Tile. 07
 (ક) ગ્લેઝ ટાઇલ માટે યોગ્ય ફાયરિંગ ટેકનિક પસંદ કરો. ૦૭
 (ક) ગ્લેઝ ટાઇલ માટે યોગ્ય ફાયરિંગ ટેકનિક પસંદ કરો. ૦૭
- OR**
- (a) Explain importance of sudden cooling in tile industries. 03
 (અ) ટાઇલ ઉદ્યોગોમાં સડન કુલીંગનું મહત્વ સમજાવો. ૦૩
 (b) Explain construction and function of roller kiln 04
 (બ) રોલર ભઠ્ઠીની રચના અને કાર્ય સમજાવો. ૦૪
 (c) Select suitable firing technique for crockery ware articles. 07
 (ક) ક્રોકરી વેર માટે યોગ્ય ફાયરિંગ ટેકનિક પસંદ કરો. ૦૭
- Q.4** (a) Explain physical changes occur during firing process. 03
 (અ) ફાયરિંગ પ્રક્રિયા દરમિયાન થતા ભૌતિક ફેરફારો સમજાવો. ૦૩
 (b) Explain Chemical changes occur during firing process. 04
 (બ) ફાયરિંગ પ્રક્રિયા દરમિયાન થતા રાસાયણિક ફેરફારો સમજાવો. ૦૪
 (c) Explain phase transformation of silica with diagram. 07
 (ક) સિલિકાના તબક્કા પરિવર્તનને આકૃતિ સાથે સમજાવો. ૦૭
- OR**
- (a) Compare earthenware body, stone ware body and porcelain ware body 03
 (અ) અર્ધનવેર બોડી, સ્ટોનવેર બોડી અને પોર્સેલિનના બોડીની સરખામણી કરો. ૦૩
 (b) Explain reaction occur during firing of ceramic articles. 04
 (બ) સિરામિક વસ્તુઓના ફાયરિંગ દરમિયાન થતી પ્રતિક્રિયા સમજાવો. ૦૪
 (c) Compare sintering and vitrification process. 07
 (ક) સિન્ટરિંગ અને વિટ્રિફિકેશન પ્રક્રિયાની તુલના કરો. ૦૭
- Q.5** (a) Explain requirement of engobe application before glaze application. 03
 (અ) ગ્લેઝ લગાવતા પહેલા એન્ગોબ લગાવવાની જરૂરિયાત સમજાવો. ૦૩
 (b) Explain importance of recycling in ceramic industries. 04
 (બ) સિરામિક ઉદ્યોગોમાં રિસાયક્લિંગનું મહત્વ સમજાવો. ૦૪
 (c) Identify various steps to reduce wastage of heat during firing. 07
 (ક) ફાયરિંગ દરમિયાન ગરમીનો બગાડ ઘટાડવા માટેના વિવિધ પગલાં ઓળખો ૦૭

OR

- (a) Explain cause and remedies of crawling defect. **03**
- (અ) ક્રોલીંગ ખામીના કારણ અને ઉપાયો સમજાવો. **૦૩**
- (b) Explain cause and remedies of crazing defect. **04**
- (બ) ક્રેકિંગ ખામીના કારણ અને ઉપાયો સમજાવો. **૦૪**
- (c) Explain cause and remedies of blistering and dunting defects. **07**
- (ક) ફોલ્લા અને ડન્ટિંગ ખામીના કારણ અને ઉપાયો સમજાવો. **૦૭**
