

Enrollment No./Seat No.:

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

Subject Code: 4355505

Date: 24-11-2025

Subject Name: Welding Inspection & Testing

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) Classify ultrasonic testing techniques.	03
(અ) અલ્ટ્રાસોનિક ટેસ્ટીંગ ટેકનીકનું વર્ગીકરણ કરો.	૦૩
(b) Describe selection criteria for radiographic testing.	04
(બ) રેડીયોગ્રાફિક ટેસ્ટીંગ માટે પસંદગીના માપદંડનું વર્ણન કરો.	૦૪
(c) Describe principle of eddy current testing with neat sketch.	07
(ક) સ્વચ્છ સ્કેચ સાથે એડી કરંટ પરીક્ષણના સિદ્ધાંતનું વર્ણન કરો.	૦૭
OR	
(c) Describe helium leak testing with neat sketch.	07
(ક) સ્વચ્છ સ્કેચ સાથે હિલીયમ લીક પરીક્ષણનું વર્ણન કરો.	૦૭
Q.2 (a) Draw any three types of transducers.	03
(અ) કોઈપણ ત્રણ પ્રકારના ટ્રાન્સડ્યુસર્સ દોરો.	૦૩
(b) Draw basic welding symbols and their location significance.	04
(બ) મૂળભૂત વેલ્ડીંગ પ્રતીકો અને તેમના સ્થાનનું મહત્વ દોરો.	૦૪
(c) Describe the undercut with neat sketch with its type, causes and remedies.	07
(ક) અન્ડરકટના પ્રકાર, કારણો અને ઉપાયો સ્વચ્છ સ્કેચ વર્ણન કરો.	૦૭
OR	
(a) Draw neat sketch of production of x-rays.	03
(અ) એક્સ-રેના ઉત્પાદનનું સ્વચ્છ સ્કેચ દોરો.	૦૩
(b) List out type of NDE test and their basic testing symbols.	04
(બ) એનડીઈ પરીક્ષણના પ્રકાર અને તેમના મૂળભૂત પરીક્ષણ સિમ્બોલ્સની સૂચિ બનાવો.	૦૪
(c) Describe the inspection procedure.	07
(ક) નિરીક્ષણ પ્રક્રિયા વર્ણવો.	૦૭

- Q.3 (a)** Make list of National & International Standards of leak testing. 03
- (અ) લીક ટેસ્ટીંગ માટેના રાષ્ટ્રીય અને આંતરરાષ્ટ્રીય ધોરણોની સૂચી બનાવો. ૦૩
- (b)** Describe the corrosion test. 04
- (બ) કાટ પરીક્ષણ વર્ણવો. ૦૪
- (c)** Describe tensile testing with neat sketch. 07
- (ક) સ્વચ્છ સ્કેચ સાથે તનાવ પરીક્ષણનું વર્ણન કરો. ૦૭

OR

- (a)** List types of leak testing methods and describe any one with neat sketch. 03
- (અ) લીક ટેસ્ટીંગ પદ્ધતિના પ્રકારોની સૂચિ બનાવો અને સ્વચ્છ સ્કેચ સાથે કોઈપણ એકનું વર્ણન કરો. ૦૩
- (b)** Describe the chemical test for metals. 04
- (બ) ધાતુઓ માટે રાસાયણિક પરીક્ષણનું વર્ણન કરો. ૦૪
- (c)** Describe impact testing with neat sketch. 07
- (ક) ઈમ્પેક્ટ પરીક્ષણનું સ્વચ્છ સ્કેચ વર્ણન કરો. ૦૭

- Q.4 (a)** List any six P number with its material name. 03
- (અ) કોઈપણ છ P નંબરને તેના મટીરીયલના નામ સાથે સૂચિબદ્ધ કરો. ૦૩
- (b)** Prepare the table of welding variables for GTAW process. (include 8 variable) 04
- (બ) ગ્રીએડબ્લ્યુ પ્રક્રિયા માટે વેલ્ડીંગ ચલોનું કોષ્ટક તૈયાર કરો. (૮ ચલ શામેલ કરો) ૦૪
- (c)** List out the steps for making WPS. 07
- (ક) ડબલ્યુપીએસ બનાવવા માટેના પગલાઓની સૂચિ બનાવો. ૦૭

OR

- (a)** List any six F number with its material name. 03
- (અ) કોઈપણ છ F નંબરને તેના મટીરીયલના નામ સાથે સૂચિબદ્ધ કરો. ૦૩
- (b)** Draw the position of welds for fillet weld as per QW461.2 04
- (બ) QW461.2 મુજબ ફીલેટ વેલ્ડ માટે વેલ્ડિંગની સ્થિતિ દોરો. ૦૪
- (c)** Describe the PQR qualification process. 07
- (ક) PQR ક્વોલિફિકેશન પ્રક્રિયા વર્ણવો. ૦૭

- Q.5 (a)** Describe basic principle of liquid penetrant testing. 03
- (અ) લીક્વિડ પેનીટ્રન્ટ પરીક્ષણના મૂળ સિદ્ધાંતનું વર્ણન કરો. ૦૩
- (b)** List advantages & disadvantages of magnetic particle testing. 04
- (બ) મેગ્નેટિક પાર્ટિકલ પરીક્ષણના ફાયદાઓ અને ગેરફાયદાઓની સૂચિ બનાવો. ૦૪
- (c)** Write evaluation and acceptance criteria of liquid penetrant testing as per ASME section - VIII. 07

(ક) ASME સેક્શન - VIII મુજબ લીકવીડ પેનીટ્રન્ટ પરિક્ષણના મૂલ્યાંકન અને સ્વીકૃતિના માપદંડ લખો. ૦૭

OR

(a) Describe visual inspection as a NDT method. 03

(અ) વિઝ્યુઅલ નિરીક્ષણનું એક NDT પદ્ધતિ તરીકેનું વર્ણન કરો. ૦૩

(b) Describe magnetizing techniques with neat sketch. 04

(બ) સ્વચ્છ સ્કેચ સાથે મેગ્નેટાઇઝિંગ ટેકનીકનું વર્ણન કરો. ૦૪

(c) Compare destructive test and non destructive test. 07

(ક) ડીસ્ટ્રક્ટીવ પરિક્ષણ અને નોનડીસ્ટ્રક્ટીવ પરિક્ષણની તુલના કરો. ૦૭
