

# GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 6 (NEW) – EXAMINATION – Winter-2025

Subject Code: 4361907

Date: 20-11-2025

Subject Name: Fabrication Technology

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 simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
5. English version is authentic.

		Marks
Q.1	(a) State any three third party inspection agencies.	03
પ્રશ્ન.1	(અ) કોઇ પણ ત્રણ થર્ડ પાર્ટી ઇન્સ્પેક્શન એજન્સીઓ જણાવો.	૦૩
	(b) Define Weldability and explain its importance.	04
	(બ) વેલ્ડેબિલિટીની વ્યાખ્યા આપો અને તેનું મહત્વ સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain the steps to fabricate the piping spools with its isometric diagram and write the name of testing procedures used for inspection of it.	07
	(ક) પાઇપીંગ સ્પૂલ ફેબ્રિકેશન કરવા માટેના સ્ટેપ તેના આઇસોમેટ્રિક ડાયાગ્રામ સાથે સમજાવો અને તેના ઇન્સ્પેક્શન માટે વપરાતી ટેસ્ટીંગ પ્રક્રિયાઓના નામ લખો.	૦૭
	OR	
	(c) Explain the steps to fabricate the pressure vessel with neat sketch and write the name of testing procedures used for inspection of it.	07
	(ક) સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે પ્રેસર વેસલ ફેબ્રિકેશન કરવા માટેના સ્ટેપ સમજાવો અને તેના ઇન્સ્પેક્શન માટે વપરાતી ટેસ્ટીંગ પ્રક્રિયાઓના નામ લખો.	૦૭
Q.2	(a) Draw location of standard elements of welding symbols with the help of sketch.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) વેલ્ડીંગ સિમ્બોલના પ્રમાણિત ઘટકો તેના લોકેશન સાથે દર્શાવો.	૦૩
	(b) Explain shop weld plan.	04
	(બ) શોપ વેલ્ડ પ્લાન સમજાવો.	૦૪
	(c) Find out mass of "C" channel section of 1 meters length with following data & draw its sketch: Height - 50 mm Flange width - 25 mm Thickness of web - 5 mm Thickness of flange - 6 mm Material density - 7850 kg/m <sup>3</sup>	07
	(ક) નીચે દર્શાવેલ વિગતના 1 મીટર લંબાઇના "C" ચેનલ સેક્શન માટે દળ શોધો અને તેનો સ્કેચ દોરો.	૦૭

હાઇટ - 50 mm  
 ફ્લેન્જ વીથ - 25 mm  
 વેબ થીકનેસ - 5 mm  
 ફ્લેન્જ થીકનેસ - 6 mm  
 મટેરીયલની ઘનતા - 7850 kg/m<sup>3</sup>

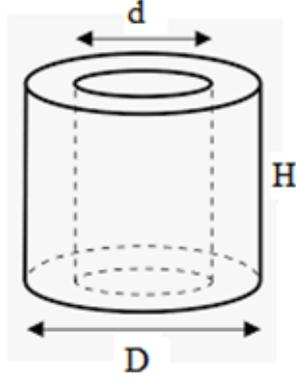
OR

- Q.2** (a) Draw sketch for any three edge preparation for welded joints. **03**
- પ્રશ્ન.2 (અ) વેલ્ડીંગ સાંઘા માટે કોઇ પણ ત્રણ એજ પ્રીપેરેશનની આકૃતિ દોરો. **૦૩**
- (b) State briefly the welding procedure specification (WPS). **04**
- (બ) વેલ્ડીંગ પ્રોસેજર સ્પેસિફિકેશન ટૂંકમાં જણાવો. **૦૪**
- (c) Calculate following for Pressure vessel shell shown in Figure 1. **07**
1. Inner diameter of Shell
2. Mass of shell plate
- (ક) આકૃતિ 1 માં દર્શાવેલ પ્રેશર વેસલ શેલ માટે નીચે મુજબની ગણતરી કરો. **૦૭**
1. શેલનો આંતરિક વ્યાસ
2. શેલ પ્લેટનું દળ
- Q.3** (a) Write the need of post heating. **03**
- પ્રશ્ન.3 (અ) પોસ્ટ હીટીંગની જરૂરિયાત લખો. **૦૩**
- (b) Describe the safety norms for welding work. **04**
- (બ) વેલ્ડીંગ કામગીરી માટેના સલામતીના નિયમો વર્ણવો. **૦૪**
- (c) Write procedure of shell to shell circular seam set up with neat sketch. **07**
- (ક) સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે શેલ ટુ શેલ સરક્યુલર સીમ સેટ અપની પ્રક્રિયા લખો. **૦૭**
- OR
- Q.3** (a) State the methods of preheating. **03**
- પ્રશ્ન.3 (અ) પ્રીહીટીંગ કરવાની રીતો લખો. **૦૩**
- (b) Describe the function of spider. **04**
- (બ) સ્પાઇડરના કાર્યનું વર્ણન કરો. **૦૪**
- (c) Explain the plate rolling process with neat sketch. **07**
- (ક) પ્લેટ રોલીંગ પ્રક્રિયા સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો. **૦૭**
- Q.4** (a) Write the difference between Inspection and testing of weld. **03**
- પ્રશ્ન.4 (અ) વેલ્ડના ઇન્સ્પેક્શન અને ટેસ્ટીંગ વચ્ચેનો તફાવત લખો. **૦૩**
- (b) Describe visual inspection by hand touch method. **04**
- (બ) વિઝ્યુઅલ ઇન્સ્પેક્શનની હેન્ડ ટચ રીતનું વર્ણન કરો. **૦૪**
- (c) State various non-destructive testing methods and explain Ultrasonic test. **07**
- (ક) નોન-ડીસ્ટ્રક્ટીવ ટેસ્ટીંગ રીતો જણાવો અને અલ્ટ્રાસોનિક ટેસ્ટ સમજાવો. **૦૭**
- OR
- Q.4** (a) Write factors affecting the weld quality. **03**
- પ્રશ્ન.4 (અ) વેલ્ડ ગુણવત્તા પર અસર કરતા પરિબલો લખો. **૦૩**
- (b) State inspection points to be considered during welding. **04**
- (બ) વેલ્ડીંગ કાર્ય દરમિયાન ધ્યાનમાં રાખવાના ઇન્સ્પેક્શનના મુદ્દાઓ જણાવો. **૦૪**
- (c) List the various destructive testing methods and describe Impact test. **07**
- (ક) ડીસ્ટ્રક્ટીવ ટેસ્ટીંગ રીતોની યાદી બનાવો અને ઇમ્પેક્ટ ટેસ્ટનું વર્ણન કરો. **૦૭**
- Q.5** (a) List various surface preparation and finishing methods. **03**
- પ્રશ્ન.5 (અ) જુદી જુદી સરફેસ પ્રીપેરેશન અને ફીનીશીંગ રીતોની યાદી બનાવો. **૦૩**
- (b) Explain surface cleaning. **04**
- (બ) સરફેસ ક્લીનીંગ સમજાવો. **૦૪**
- (c) Describe the commissioning of process plant. **07**
- (ક) પ્રોસેસ પ્લાન્ટના કમીશનીંગનું વર્ણન કરો. **૦૭**

OR

- Q.5 (a) State the difference between installation and erection. 03  
પ્રશ્ન.5 (અ) ઇન્સ્ટોલેશન અને ઇરેક્શન વચ્ચેનો તફાવત જણાવો. ૦૩  
(b) Write the steps for installation of Centrifugal pump at site. 04  
(બ) સાઇટ પર સેન્ટ્રીફ્યુગલ પંપના ઇન્સ્ટોલેશન માટેના પગલાં લખો. ૦૪  
(c) Explain surface colour coating by brush and roller. 07  
(ક) બ્રશ અને રોલર વડે સરફેસ કલર કોટીંગ સમજાવો. ૦૭  
(d) 09

Figure 1 (આકૃતિ 1)



Data:

Outer Diameter of Shell (D) = 600 mm

Height of Shell (H) = 1800 mm

Thickness of Shell = 8 mm

Density of material = 7850 kg/m<sup>3</sup>

Note: Both ends of Shell are open and Circular