

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering – SEMESTER – 6 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2025

Subject Code: 4361907

Date: 16-05-2025

Subject Name: Fabrication Technology

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) List the ten major national & international fabrication companies.	03
પ્રશ્ન.1	(અ) દસ મુખ્ય રાષ્ટ્રીય અને આંતરરાષ્ટ્રીય ફેબ્રિકેશન કંપનીઓની યાદી બનાવો.	૦૩
	(b) State the meaning of weldability & factors affecting it.	04
	(બ) વેલ્ડેબિલિટીનો અર્થ અને તેને અસર કરતા પરિબલો જણાવો.	૦૪
	(c) Explain plate rolling process with neat sketch.	07
	(ક) સ્વચ્છ સ્કેચ સાથે પ્લેટ રોલિંગ પ્રક્રિયા સમજાવો.	૦૭
	OR	
	(c) Explain with sketch of safety protection equipments for welder.	07
	(ક) વેલ્ડર માટે સુલામતિના સુરક્ષા સાધનો સ્કેચ સાથે સમજાવો.	૦૭
Q.2	(a) Write the full form of AWS, AISI, BIS.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) AWS, AISI, BIS નું પૂર્ણ સ્વરૂપ લખો.	૦૩
	(b) List the types welded joints and Explain any one with neat sketch.	04
	(બ) વેલ્ડેડ સાંધાના પ્રકારોની યાદી બનાવો અને કોઈપણ એકને સ્વચ્છ સ્કેચ સાથે સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain welding procedure specification (WPS).	07
	(ક) વેલ્ડિંગ પ્રક્રિયા સ્પષ્ટીકરણ (WPS) સમજાવો.	૦૭
	OR	
Q.2	(a) Show with sketch the location of standard elements in welding symbol.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) વેલ્ડિંગ પ્રતીકમાં પ્રમાણભૂત તત્ત્વોનું સ્થાન સ્કેચ સાથે બતાવો.	૦૩
	(b) Prepare a list of welder performance qualification.	04
	(બ) વેલ્ડરની કામગીરીની લાયકાતની યાદી તૈયાર કરો.	૦૪
	(c) Discuss forward and backward welding technique with neat sketch.	07
	(ક) સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે આગળ અને પાછળની વેલ્ડિંગ તકનીકની ચર્ચા કરો.	૦૭
Q.3	(a) Explain steps to fabricate Piping spools.	03
પ્રશ્ન.3	(અ) પાઇપિંગ સ્પૂલ બનાવવાનાં પગલાં સમજાવો.	૦૩
	(b) List the methods of removing thermal stresses and explain any one method.	04
	(બ) થર્મલ તણાવ દૂર કરવાની પદ્ધતિઓની યાદી બનાવો અને કોઈપણ એક પદ્ધતિ સમજાવો.	૦૪
	(c) Describe the alignment of Pressure vessel with sketch.	07
	(ક) આકૃતિ સાથે પ્રેશર વેશલની ગોઠવણીનું વર્ણન કરો.	૦૭
	OR	
Q.3	(a) Show the various parameters required in gas welding process.	03
પ્રશ્ન.3	(અ) ગેસ વેલ્ડિંગ પ્રક્રિયામાં જરૂરી વિવિધ પરિમાણો દર્શાવો.	૦૩
	(b) State the methods and application of post heating.	04

	(બ) પોસ્ટ હીટિંગની પદ્ધતિઓ અને એપ્લિકેશન જણાવો.	૦૪
	(c) Describe ovality measurement technique for shell with neat sketch.	07
	(ક) સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે શેલ માટે અંડાકાર માપન તકનીકનું વર્ણન કરો.	૦૭
Q. 4	(a) Classify the various Testing methods of welding.	03
પ્રશ્ન.4	(અ) વેલ્ડિંગની વિવિધ પરીક્ષણ પદ્ધતિઓનું વર્ગીકરણ કરો.	૦૩
	(b) What is weld quality and state the factors affecting the weld quality.	04
	(બ) વેલ્ડ ગુણવત્તા શું છે અને વેલ્ડ ગુણવત્તાને અસર કરતા પરિબલો જણાવો.	૦૪
	(c) Explain the working principle of magnetic test with their advantages and disadvantages.	07
	(ક) યુંબઝીય પરીક્ષણના કાર્ય સિદ્ધાંત સમજાવો અને તેના ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો.	૦૭

OR

Q. 4	(a) List the various types of welding defects.	03
પ્રશ્ન.4	(અ) વિવિધ પ્રકારની વેલ્ડિંગ ખામીઓની યાદી બનાવો.	૦૩
	(b) Describe the procedure of inspection before welding & during welding.	04
	(બ) વેલ્ડિંગ પહેલા અને વેલ્ડિંગ દરમિયાન તપાસની પ્રક્રિયાનું વર્ણન કરો.	૦૪
	(c) Explain the causes, effects and Types of Thermal distortion.	07
	(ક) થર્મલ વિકૃતિના કારણો, અસરો અને પ્રકારો સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) State the methods of surface cleaning.	03
પ્રશ્ન.5	(અ) સપાટીની સફાઈની પદ્ધતિઓ જણાવો.	૦૩
	(b) Explain brushing & grinding of surface finishing methods.	04
	(બ) સરફેસ ફિનિશિંગ પદ્ધતિઓના બ્રશિંગ અને ગ્રાઇન્ડિંગ સમજાવો.	૦૪
	(c) Describe the steps of erection for piping.	07
	(ક) પાઇપિંગ માટે ઉત્થાનના પગલાંનું વર્ણન કરો.	૦૭

OR

Q.5	(a) Define erection and list the equipments used for erection.	03
પ્રશ્ન.5	(અ) ઉત્થાન વ્યાખ્યાયિત કરો અને ઉત્થાન માટે વપરાતા સાધનોની યાદી આપો.	૦૩
	(b) Differentiate between Installation and Erection.	04
	(બ) સ્થાપન અને ઉત્થાન વચ્ચે તફાવત કરો.	૦૪
	(c) Enlist the method of surface coatings and explain any one with sketch.	07
	(ક) સપાટીના આવરણની પદ્ધતિની નોંધણી કરો અને સ્કેચ વડે કોઈપણ એકને સમજાવો.	૦૭

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 6 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2024

Subject Code: 4361907

Date: 21-05-2024

Subject Name: Fabrication Technology

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 programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

MAIN QUE. NO.	SUB QUE. NO.	QUESTION	Marks
Q.1	(a)	Write the full form of ASME, AWS, TEMA	03
પ્રશ્ન.1	(અ)	ASME, AWS, TEMA નું ફુલફોર્મ લખો.	૦૩
	(b)	Write Designation of SMAW electrode E-7018.	04
	(બ)	એસ.એમ.એ.ડબલ્યુ. ઈલેક્ટ્રોડ E-7018 નું ડેસીગ્નેશન લખો.	૦૪
	(c)	(i) Draw neat sketch of pressure vessel with nozzles. (PV) (ii) Explain steps to fabricate PV. (iii) Write the name of Destructive Testing used for fabrication of PV.	07
	(ક)	(i) પ્રેસર વેસલની નોઝલ સાથેની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો (પીવી) (ii) પીવી ફેબ્રિકેશન કરવા માટેના સ્ટેપ સમજાવો. (iii) પીવી ફેબ્રિકેશનમાં વપરાતી ડીસ્ટ્રક્ટીવ ટેસ્ટીંગ પ્રોસેસ ના નામ લખો.	૦૭
OR (અથવા)			
	(c)	(i) Draw isometrics diagram of piping spool with fittings. (ii) Explain steps to fabricate Piping spools. (iii) Write the name of Non Destructive Testing used during fabrication.	07
	(ક)	(i) ફીટિંગ્સ સહિત પાઇપીંગ સ્પૂલ નું આઇસોમેટ્રિક આકૃતિ દોરો. (ii) પાઇપીંગ સ્પૂલ ફેબ્રિકેશન કરવા માટેના સ્ટેપ સમજાવો. (iii) પાઇપીંગ સ્પૂલ ફેબ્રિકેશનમાં વપરાતી નોન ડીસ્ટ્રક્ટીવ ટેસ્ટીંગ પ્રોસેસ ના નામ લખો.	૦૭
Q.2	(a)	List the ten names of WPS variables.	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	ડબલ્યુ.પી.એસ. ના દશ વેરીએબલ્સ નામ જણાવો.	૦૩
	(b)	Draw neat sketch of different type of weld joints	04
	(બ)	જુદા જુદા ટાઇપના વેલ્ડ જોઇન્ટ ની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.	૦૪
	(c)	Calculate shell plate weight of pressure vessel (figure -1)	07
	(ક)	પ્રેસરવેસલ ની શેલ પ્લેટ નું વજન ગણો. (આકૃતિ-૧)	૦૭

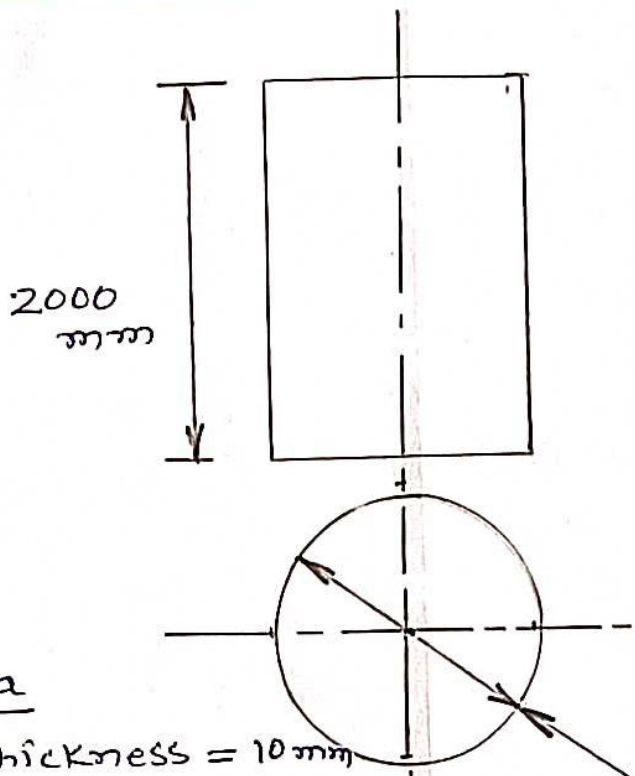
OR (અથવા)

Q.2	(a) Write short note on WPQ	03
પ્રશ્ન.2	(અ) ડબલ્યુ.પી.ક્યુ. પર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૩
	(b) Explain forward & backward welding techniques with neat sketch.	04
	(બ) ફોરવર્ડ અને બેકવર્ડ વેલ્ડિંગ ટેકનીક આકૃતી સહ સમજાવો.	૦૪
	(c) Calculate piping erection and piping joint welding for given piping spool. (figure-2)	07
	(ક) આપેલ પાઇપિંગ સ્પૂલ માટે પાઇપિંગ ઇરેક્શન અને પાઇપિંગ જોઇન્ટ વેલ્ડિંગ ગણો (આકૃતિ-૨)	૦૭
Q. 3	(a) Explain different arc welding parameters.	03
પ્રશ્ન.3	(અ) જુદા જુદા આર્ક વેલ્ડિંગ પેરામીટર સમજાવો	૦૩
	(b) Describe safety norms for fabrication work at height.	04
	(બ) ઊંચાઈ ઉપર ફેબ્રિકેશન વર્ક કરવામાટેના સેફ્ટી નીયમો વર્ણવો	૦૪
	(c) Describe ovality measurement technique for shell with neat sketch.	07
	(ક) શેલ ની ઓવાલીટી માપવામાટેની ટેકનીક આકૃતિ સહ વર્ણવો.	૦૭
	OR (અથવા)	
Q. 3	(a) Define term preheating, interpass and post heating.	03
પ્રશ્ન.3	(અ) વ્યાખ્યા આપો પ્રીહીટિંગ, ઇન્ટરપાસ અને પોસ્ટ હીટિંગ.	૦૩
	(b) List the different type of PPEs and explain any one.	04
	(બ) જુદીજુદી જાતના પી.પી.ઈ. નું લીસ્ટ બનાવો અને તેમાથી કોઈપણ એક સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain plate rolling process with neat sketch.	07
	(ક) પ્લેટ રોલિંગ પ્રોસેસ આકૃતી સહ સમજાવો.	૦૭
Q. 4	(a) Explain tensile testing process with neat sketch.	03
પ્રશ્ન.4	(અ) ટેન્સાઇલ ટેસ્ટિંગ પ્રોસેસ આકૃતી સહ સમજાવો.	૦૩
	(b) Explain stages of inspection for pressure vessel.	04
	(બ) પ્રેસર વેસલ માટે ઇન્સપેક્શન ના તબક્કા સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain different type of running inspection methods.	07
	(ક) જુદી જુદી જાતની રોજિંદી ઇન્સપેક્શન પદ્ધતી સમજાવો.	૦૭
	OR (અથવા)	
Q. 4	(a) Differentiate between inspection and testing.	03
પ્રશ્ન.4	(અ) ઇન્સપેક્શન અને ટેસ્ટિંગ વચ્ચેનો તફાવત આપો.	૦૩
	(b) Explain impact testing process with neat sketch.	04
	(બ) ઇમ્પેક્ટ ટેસ્ટિંગ પ્રોસેસ આકૃતી સહ સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain Radiography Testing (RT) process with neat sketch.	07
	(ક) રેડિઓગ્રાફી ટેસ્ટિંગ (આર.ટી.) પ્રોસેસ આકૃતી સહ સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) Explain sand blasting process with neat sketch.	03
પ્રશ્ન.5	(અ) સેન્ડ બ્લાસ્ટિંગ પ્રોસેસ આકૃતી સહ સમજાવો.	૦૩
	(b) List surface finishing process and explain any one.	04
	(બ) સરફેસ ફીનીશિંગ પ્રોસેસ નું લીસ્ટ બનાવો અને તેમાથી કોઈપણ એક આકૃતી સહ સમજાવો.	૦૪
	(c) Describe the steps to install centrifugal pump at site.	07
	(ક) સાઇટ પર સેન્ટ્રીફ્યુગલ પંપ ને ઇન્સ્ટોલ કરવા માટે ના સ્ટેપ વર્ણવો.	૦૭
	OR (અથવા)	
Q.5	(a) Define term installation, erection and commissioning.	03

- પ્રશ્ન.5 (અ) ઈસ્ટોલેશન, ઇરેક્સન અને કમીશનીંગ ની વ્યાખ્યા આપો. ૦૩
- (b) Classify the different type of valves and explain any one with neat sketch. 04
- (બ) જુદીજુદી ટાઈપના વાલ્વનું વર્ગીકરણ કરો અને તેમાથી કોઈપણ એક આકૃતી સહ સમજાવો. ૦૪
- (c) Explain coating dry film thickness measurement technique. 07
- (ક) કોટીંગ ડ્રાય ફીલ્મ થીકનેસ માપવા માટેની પદ્ધતી આકૃતી સહ સમજાવો. ૦૭

FIGURE-1

આકૃતિ-૧



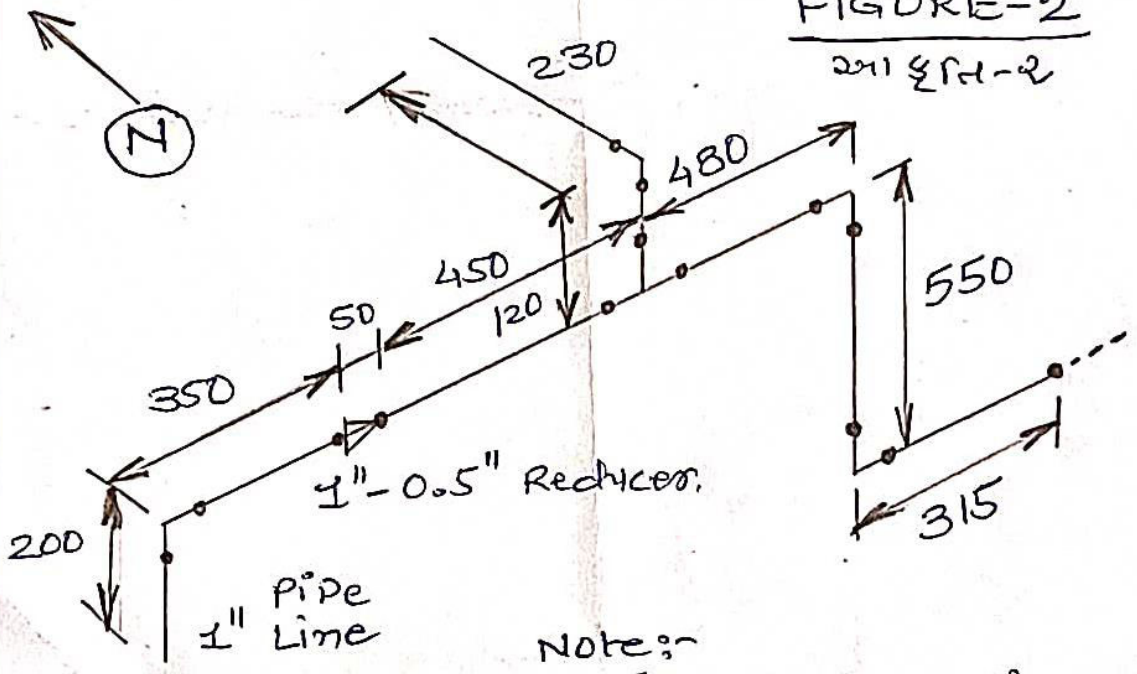
Data

- (1) Thickness = 10 mm
- (2) steel Density = 7.85 gm/cm³

OD = 500 mm
(OUTER DIA)

FIGURE-2

આકૃતિ-૨



Note:-

All dimensions are in mm