

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 4 (OLD) – EXAMINATION – Summer-2023

Subject Code: 3345504

Date: 18-07-2023

Subject Name: Welding Technology-II

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.

- Q.1** Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
- 1 Define distortion in weld. **2**
 - ૧ ડીસ્ટોર્શન વ્યાખ્યાયિત કરો
 - 2 List out common welding defects found in welding. **2**
 - ૨ વેલ્ડિંગમાં જોવા મળતી સામાન્ય ડિફેક્ટ ની યાદી લખો
 - 3 list out the types of residual stresses **2**
 - ૩ રેસીડ્યુઅલ સ્ટ્રેસીસ ના પ્રકાર લખો
 - 4 define mechanical residual stresses **2**
 - ૪ મિકેનિકલ રેસીડ્યુઅલ સ્ટ્રેસીસ વ્યાખ્યાયિત કરો
 - 5 Draw angular distortion. **2**
 - ૫ એન્ગ્યુલર ડીસ્ટોર્શન વ્યાખ્યાયિત કરો
 - 6 Define code & standard **2**
 - ૬ કોડ અને સ્ટાન્ડર્ડ વ્યાખ્યાયિત કરો
 - 7 Define WPS **2**
 - ૭ WPS વ્યાખ્યાયિત કરો
 - 8 Define P number and give two examples of it **2**
 - ૮ P નંબર વ્યાખ્યાયિત કરો અને તેના બે ઉદાહરણો આપો
 - 9 Define F number and give two examples of it **2**
 - ૯ F નંબર વ્યાખ્યાયિત કરો અને તેના બે ઉદાહરણો આપો
 - 10 state the supplementary variable name any four **2**
 - ૧૦ કોઇપણ ચાર પૂરક ચલ નામ જણાવો
- Q.2** (a) Describe shielding gas of MAG welding process. **3**
- પ્રશ્ન. ૨** (અ) MAG વેલ્ડિંગ પ્રક્રિયાના શિલ્ડિંગ ગેસનું વર્ણન કરો. **૩**
- OR**
- (a) Describe welding variables used in CO₂ welding and state the effect of each variable. **3**
- (અ) CO₂ વેલ્ડિંગમાં વપરાતા વેલ્ડિંગ ચલોનું વર્ણન કરો અને દરેક ચલની અસર જણાવો. **૩**
- (b) List out the advantages of FCAW process. **3**

	(બ) FCAW પ્રક્રિયાના ફાયદાઓની યાદી બનાવો.	3
	OR	
	(b) Describe its principle and operation of FCAW process with neat sketch.	3
	(બ) FCAW પ્રક્રિયાના સિદ્ધાંત અને સંચાલનનું સ્વચ્છ સ્કેચ સાથે વર્ણન કરો.	3
	(c) List out the disadvantages of MAG welding process.	4
	(ક) MAG વેલ્ડિંગ પ્રક્રિયાના ગેરફાયદાની યાદી બનાવો.	૪
	OR	
	(c) Describe co2 welding principle and operation with neat sketch.	4
	(ક) સુધડ સ્કેચ સાથે co2 વેલ્ડિંગ સિદ્ધાંત અને કામગીરીનું વર્ણન કરો.	૪
	(d) List out the functions of the Flux core wire in FCAW process.	4
	(ડ) FCAW પ્રક્રિયામાં ફ્લક્સ કોર વાયરના કાર્યોની યાદી બનાવો.	૪
	OR	
	(d) List out the disadvantages of FCAW process.	4
	(ડ) FCAW પ્રક્રિયાના ગેરફાયદાની યાદી બનાવો.	૪
Q.3	(a) Describe transferred PAW process with neat sketch.	3
પ્રશ્ન. 3	(અ) સુધડ સ્કેચ સાથે સ્થાનાંતરિત PAW પ્રક્રિયાનું વર્ણન કરો.	3
	OR	
	(a) Describe non –transferred PAW process with neat sketch.	3
	(અ) સુધડ સ્કેચ સાથે બિન-સ્થાનાંતરિત PAW પ્રક્રિયાનું વર્ણન કરો.	3
	(b) Describe Consumable Guide Electro Slag welding process.	3
	(બ) કન્ઝ્યુમેબલ ગાઈડ ESW વેલ્ડિંગ પ્રક્રિયાનું વર્ણન કરો	3
	OR	
	(b) Describe Electrode wire and flux requirements in ESW.	3
	(બ) ESW માં ઇલેક્ટ્રોડ વાયર અને ફ્લક્સ આવશ્યકતાઓનું વર્ણન કરો.	3
	(c) List out equipment's used in PAW process with their functions.	4
	(ક) PAW પ્રક્રિયામાં વપરાતા સાધનોની તેમના કાર્યો સાથે યાદી બનાવો.	૪
	OR	
	(c) Compare PAW and GTAW process with neat sketch.	4
	(ક) સુધડ સ્કેચ સાથે PAW અને GTAW પ્રક્રિયાની તુલના કરો.	૪
	(d) List out advantages and disadvantages of ESW.	4
	(ડ) ESW ના ફાયદા અને ગેરફાયદાની યાદી બનાવો.	૪
	OR	
	(d) Write down application of ESW process.	4
	(ડ) ESW પ્રક્રિયાની એપ્લિકેશન લખો.	૪
Q.4	(a) List out equipment's of ultrasonic welding and their functions.	3
પ્રશ્ન. ૪	(અ) અલ્ટ્રાસોનિક વેલ્ડિંગના સાધનો અને તેમના કાર્યોની યાદી બનાવો.	3

OR

- | | | |
|-----|--|---|
| (a) | List out advantages and disadvantages of ultrasonic welding. | 3 |
| (અ) | અલ્ટ્રાસોનિક વેલ્ડિંગના ફાયદા અને ગેરફાયદાની યાદી બનાવો. | ૩ |
| (b) | Describe mechanism of the explosive welding. | 4 |
| (બ) | એક્સ્પ્લોસીવ વેલ્ડિંગની પદ્ધતિનું વર્ણન કરો. | ૪ |

OR

- | | | |
|-----|---|---|
| (b) | List out advantages of PAW process. | 4 |
| (બ) | PAW પ્રક્રિયાના ફાયદાઓની યાદી બનાવો. | ૪ |
| (c) | Describe the principle of Non-conductor ferrule method of stud welding process. | 7 |
| (ક) | સ્ટડ વેલ્ડિંગ પ્રક્રિયાની નોન-કન્ડક્ટર ફેરુલ પદ્ધતિના સિદ્ધાંતનું વર્ણન કરો. | ૭ |

- | | | | |
|-----|-----|---|---|
| Q.5 | (a) | Draw the equipment set up of the GTAW process and label each equipment. | 4 |
|-----|-----|---|---|

- | | | | |
|-----------|-----|---|---|
| પ્રશ્ન. ૫ | (અ) | GTAW પ્રક્રિયાના સેટઅપ સાધનો દોરો અને દરેક સાધનને લેબલ કરો. | ૪ |
| | (b) | State the causes of porosity. | 4 |
| | (બ) | પોરોસિટી ના કારણો જણાવો. | ૪ |
| | (c) | Describe the SAW Procedures. | 3 |
| | (ક) | SAW પ્રક્રિયાનું વર્ણન કરો. | ૩ |
| | (d) | Describe GMAW process principle and operation with neat sketch. | 3 |
| | (ડ) | GMAW પ્રક્રિયાના સિદ્ધાંત અને કામગીરીનું સ્વચ્છ સ્કેચ સાથે વર્ણન કરો. | ૩ |
