

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering – SEMESTER – 3 (NEW) – EXAMINATION – Winter-2024****Subject Code: 4332105****Date: 11-12-2024****Subject Name: Metal Forming Process****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 metal forming processes. ધાતુ બનાવવાની પ્રક્રિયાઓનું વર્ગીકરણ કરો.	03
	(b)	Differentiate between Hot working & Cold working. હોટ વર્કિંગ અને કોલ્ડ વર્કિંગ વચ્ચે તફાવત કરો.	04
	(c)	Explain Recovery, recrystallization and grain growth. રીકવરી, રીક્રીસ્ટાલાઇઝેશન અને ગ્રેન ગ્રોથ સમજાવો.	07
		OR	
	(c)	Explain stress-strain diagram for Mild Steel. માઇલ્ડ સ્ટીલ માટે નો સ્ટ્રેસ-સ્ટ્રેન ડાયાગ્રામ સમજાવો.	07
Q.2	(a)	Define rolling and list out types of rolling mills. રોલિંગને વ્યાખ્યાયિત કરો અને રોલિંગ મિલોના પ્રકારોની સૂચિ બનાવો.	03
	(b)	Differentiate between hot rolling & cold rolling. હોટ રોલિંગ અને કોલ્ડ રોલિંગ વચ્ચે તફાવત કરો	04
	(c)	Explain principle of rolling with neat sketch. આકૃતિ સાથે રોલિંગના સિદ્ધાંતને સમજાવો	07
		OR	
Q.2	(a)	Explain angle of bite in rolling. રોલિંગ માં એન્ગલ ઓફ બીટ વિષે સમજાવો.	03
	(b)	Draw & explain any two roll mill. કોઈપણ બે રોલ મિલ દોરો અને સમજાવો.	04
	(c)	List rolling defects & explain any one with remedies & causes. રોલિંગ ખામીઓની યાદી બનાવો અને ઉપાયો અને કારણો સાથે કોઈપણ 1 સમજાવો.	07
Q.3	(a)	List the applications of Forging Process. ફોર્જિંગ પ્રક્રિયાની ઉપયોગીતા સૂચિ બનાવો.	03
	(b)	Explain briefly open die forging ઓપન ડાઇ ફોર્જિંગ ટૂંકમાં સમજાવો	04
	(c)	Explain about mechanical forging press. યાંત્રિક ફોર્જિંગ પ્રેસના વિશે સમજાવો.	07
		OR	
Q.3	(a)	List out the forging operations. ફોર્જિંગ ઓપરેશનની યાદી બનાવો.	03
	(b)	Explain briefly Closed die forging. ક્લોસડ ડાઇ ફોર્જિંગ ટૂંકમાં સમજાવો	04
	(c)	Discuss about forging defects and its remedies.	07

		ફોર્જિંગ ખામીઓની અને ઉપાયો વિશે ચર્ચા	
Q.4	(a)	List out the product of Extrusion Process. એક્સટ્રુઝન પ્રક્રિયાના ઉત્પાદનની યાદી બનાવો.	03
	(b)	List out the application of Extrusion process. એક્સટ્રુઝન પ્રક્રિયાની એપ્લિકેશનની સૂચિ બનાવો	04
	(c)	Explain wire drawing process. વાયર ડ્રોઇંગ પ્રક્રિયા સમજાવો.	07
		OR	
Q.4	(a)	Define Extrusion Process with neat sketch. એક્સટ્રુઝન પ્રક્રિયા આકૃતિ દોરી વ્યાખ્યાયિત કરો	03
	(b)	Discuss about extrusion process defects and its remedies. એક્સટ્રુઝન પ્રક્રિયાની ખામીઓની અને ઉપાયો વિશે ચર્ચા કર.	04
	(c)	Differentiate between direct extrusion and indirect extrusion. ડાયરેક્ટ એક્સટ્રુઝન અને ઇન્ડાયરેક્ટ એક્સટ્રુઝન વચ્ચેનો તફાવત.	07
Q.5	(a)	List out various sheet metal forming process. વિવિધ શીટ મેટલ બનાવવાની પ્રક્રિયાની યાદી બનાવો.	03
	(b)	Write short note on (i) piercing (ii) coining i) પીયર્સિંગ (ii) કોઇનીંગ વિષે ટૂંક નોંધ લખો	04
	(c)	Discuss the factors affecting sustainability in metal forming industries. મેટલ બનાવતા ઉદ્યોગોમાં સ્થિરતાને અસર કરતા પરિબલોની ચર્ચા કરો	07
		OR	
Q.5	(a)	Write short note on Blanking operation. બ્લેન્કિંગ ઓપરેશન વિષે ટૂંક નોંધ લખો	03
	(b)	Discuss the Deep drawing operation. ડીપ ડ્રોઇંગ ઓપરેશન વિશે ચર્ચા કરો.	04
	(c)	Enlist the product of metal forming process with the name of its manufacturing process. ધાતુ બનાવવાની પ્રક્રિયાના ઉત્પાદનને તેની ઉત્પાદન પ્રક્રિયાના નામ સાથે સૂચિબદ્ધ કરો.	07