

Enrollment No./Seat No.:

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

Subject Code: 4372302

Date: 14-11-2025

Subject Name: Design for Extrusion Dies

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) Define shear stress, shear rate and viscosity.	03
(અ) શીયર સ્ટ્રેસ, શીયર રેટ અને સ્તિગ્ધતા વ્યાખ્યાયિત કરો.	૦૩
(b) List various types of non-Newtonian fluids and explain any one.	04
(બ) વિવિધ પ્રકારના નોન-ન્યુટોનિયન પ્રવાહીની યાદી બનાવો અને કોઈપણ એક સમજાવો.	૦૪
(c) Explain die design rules.	07
(ક) ડાઇ ડિઝાઇનના નિયમો સમજાવો.	૦૭
OR	
(c) Explain various die restriction methods with neat sketch.	07
(ક) સુઘડ સ્કેચ સાથે વિવિધ ડાઇ રીસ્ટ્રિક્શન પદ્ધતિઓ સમજાવો.	૦૭
Q.2 (a) Explain viscous flow and elastic flow.	03
(અ) વિસ્કસ ફ્લો અને ઈલાસ્ટીક ફ્લો સમજાવો.	૦૩
(b) List factors affecting die design and explain any one.	04
(બ) ડાઇ ડિઝાઇનને અસર કરતા પરિબલોની યાદી બનાવો અને કોઈપણ એક સમજાવો.	૦૪
(c) Explain various methods of die streamlining.	07
(ક) ડાઇ સ્ટ્રીમલાઇનિંગની વિવિધ પદ્ધતિઓ સમજાવો.	૦૭
OR	
(a) Define die swell. State any one method to control it.	03
(અ) ડાઇ સ્વેલ વ્યાખ્યાયિત કરો. તેને નિયંત્રિત કરવા માટે કોઈ એક પદ્ધતિ જણાવો.	૦૩
(b) Explain melt fracture phenomenon.	04
(બ) મેલ્ટ ફ્રેક્ચર ઘટના સમજાવો.	૦૪
(c) Explain importance of land length in die design.	07
(ક) ડાઇ ડિઝાઇનમાં લેન્ડ લેન્થ નું મહત્વ સમજાવો.	૦૭

Q.3 (a)	Sketch any one type of die adaptor.	03
(અ)	કોઈપણ એક પ્રકારના ડાઈ એડેપ્ટરનું સ્કેચ બનાવો.	૦૩
(b)	Explain any one die adaptor fitting method.	04
(બ)	કોઈપણ એક ડાઈ એડેપ્ટર ફિટિંગ પદ્ધતિ સમજાવો.	૦૪
(c)	Explain various steels use for die construction.	07
(ક)	ડાઈ કન્સ્ટ્રક્શન માટે વિવિધ સ્ટીલના ઉપયોગ વિશે સમજાવો.	૦૭

OR

(a)	Explain about screen pack size.	03
(અ)	સ્ક્રીન પેકના કદ વિશે સમજાવો.	૦૩
(b)	Explain die geometry.	04
(બ)	ડાઈ જ્યોમેટ્રી સમજાવો.	૦૪
(c)	List various functions of breaker plate and screen pack assembly. Sketch any two breaker plate designs.	07
(ક)	બ્રેકર પ્લેટ અને સ્ક્રીન પેક એસેમ્બલીના વિવિધ કાર્યોની યાદી બનાવો. કોઈપણ બે બ્રેકર પ્લેટ ડિઝાઇનનું સ્કેચ બનાવો.	૦૭

Q.4 (a)	State various characteristics of pipe die.	03
(અ)	પાઈપ ડાઈની વિવિધ લાક્ષણિકતાઓ જણાવો.	૦૩
(b)	Explain any two characteristics of crosshead dies.	04
(બ)	ક્રોસહેડ ડાઈઝની કોઈપણ બે લાક્ષણિકતાઓને સમજાવો.	૦૪
(c)	Explain various factors affecting die adaptor design.	07
(ક)	ડાઈ એડેપ્ટર ડિઝાઇનને અસર કરતા વિવિધ પરિબલો સમજાવો.	૦૭

OR

(a)	State types of die with respect to melt flow.	03
(અ)	મેલ્ટ ફ્લોના સંદર્ભમાં ડાઈના પ્રકારો જણાવો.	૦૩
(b)	Compare side fed and center fed dies.	04
(બ)	સાઈડ ફેડ અને સેન્ટર ફેડ ડાઈઝની સરખામણી કરો.	૦૪
(c)	Explain construction of blown film die with neat sketch.	07
(ક)	સુધ્ધ સ્કેચ સાથે બ્લોન ફિલ્મ ડાઈનું બાંધકામ સમજાવો.	૦૭

Q.5 (a)	Explain significance of bull ring in sheet die.	03
(અ)	શીટ ડાઈમાં બુલ રિંગનું મહત્વ સમજાવો.	૦૩
(b)	Sketch wire coating die and label different parts.	04
(બ)	વાયર કોટિંગ ડાઈ સ્કેચ કરો અને વિવિધ ભાગોને લેબલ કરો.	૦૪
(c)	Explain construction of pipe die with neat sketch.	07

(ક) સુઘડ સ્કેચ સાથે પાઈપ ડાઈનું બાંધકામ સમજાવો. ૦૭

OR

(a) Compare flat film and blown film. 03

(અ) ફ્લેટ ફિલ્મ અને બ્લોન ફિલ્મની તુલના કરો. ૦૩

(b) Sketch fish tail die and label its parts. 04

(બ) ફીશ ટેઈલ ડાઈ દોરો અને તેના ભાગોને લેબલ કરો. ૦૪

(c) State types of sizing calibrators. Explain function of external sizing calibrators. 07

(ક) સાઈઝિંગ કેલિબ્રેટરના પ્રકારો જણાવો. એક્સ્ટર્નલ સાઈઝિંગ કેલિબ્રેટર નું કાર્ય સમજાવો. ૦૭
