

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

Subject Code: 4362301

Date: 14-05-2024

Subject Name: Design for Blow and Thermoforming Moulds

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.

		Marks
Q.1	(a) State advantages of Beryllium Copper as blow mold material.	03
	(અ) બ્લો મોલ્ડ મટીરિયલ તરીકે બેરિલિયમ કોપરના લાભો જણાવો.	૦૩
	(b) List various blow mold materials and explain any one.	04
	(બ) વિવિધ બ્લો મોલ્ડ મટીરિયલની યાદી બનાવો અને કોઈપણ એકને સમજાવો.	૦૪
	(c) Draw sectional elevation of extrusion blow mold for any product and label different parts.	07
	(ક) કોઈપણ પ્રોડક્ટ માટે એક્સટ્રુઝન બ્લો મોલ્ડનું સેક્શનલ એલિવેશન દોરો અને વિવિધ ભાગોને લેબલ કરો.	૦૭
OR		
	(c) Explain welding edge and flash pocket design with respect to extrusion blow mold.	07
	(ક) એક્સટ્રુઝન બ્લો મોલ્ડના સંદર્ભમાં વેલ્ડિંગ એજ અને ફ્લેશ પોકેટ ડિઝાઇન સમજાવો.	૦૭
Q.2	(a) Explain method for deciding clamping force in blow mold design.	03
	(અ) બ્લો મોલ્ડ ડિઝાઇનમાં ક્લેમ્પિંગ ફોર્સ નક્કી કરવા માટેની પદ્ધતિ સમજાવો.	૦૩
	(b) List various properties require for blow mold material and explain any one.	04
	(બ) બ્લો મોલ્ડ મટીરિયલ માટે જરૂરી વિવિધ ગુણધર્મોની યાદી બનાવો અને કોઈપણ એકને સમજાવો.	૦૪
	(c) Define venting. Explain various venting methods with neat sketch.	07
	(ક) વેન્ટિંગ વ્યાખ્યાયિત કરો. સુઘડ સ્કેચ સાથે વિવિધ વેન્ટિંગ પદ્ધતિઓ સમજાવો.	૦૭

OR

Q.2	(a)	Explain blow ratio and swell ratio.	03
	(અ)	બ્લો રેશિયો અને સ્વેલ રેશિયો સમજાવો.	૦૩
	(b)	List various flash removal methods and explain any one.	04
	(બ)	ફ્લેશ દૂર કરવાની વિવિધ પદ્ધતિઓની યાદી બનાવો અને કોઈપણ એકને સમજાવો.	૦૪
	(c)	List and explain various parts of injection blow mold.	07
	(ક)	ઇન્જેક્શન બ્લો મોલ્ડના વિવિધ ભાગોની યાદી બનાવો અને સમજાવો.	૦૭
Q.3	(a)	Explain any one mold cleaning method.	03
	(અ)	મોલ્ડ ક્લીનીંગ ની કોઈપણ એક પદ્ધતિ સમજાવો.	૦૩
	(b)	Sketch and explain neck insert cooling design.	04
	(બ)	નેક ઇન્સર્ટ ફૂલિંગ ડિઝાઇન સ્કેચ કરો અને સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain any one external cooling method for blow mold.	07
	(ક)	બ્લો મોલ્ડ માટે કોઈપણ એક બાહ્ય ફૂલિંગ પદ્ધતિ સમજાવો.	૦૭

OR

Q.3	(a)	State importance of blow mold cooling.	03
	(અ)	બ્લો મોલ્ડ ફૂલિંગનું મહત્વ જણાવો.	૦૩
	(b)	Explain various blow mold ejection techniques.	04
	(બ)	વિવિધ બ્લો મોલ્ડ ઇજેક્શન તકનીકો સમજાવો.	૦૪
	(c)	List various ancillary elements use in blow mold and explain function of striker plate.	07
	(ક)	બ્લો મોલ્ડમાં ઉપયોગમાં લેવાતા વિવિધ એન્સીલરી એલીમેન્ટની યાદી બનાવો અને સ્ટ્રાઇકર પ્લેટની કામગીરી સમજાવો.	૦૭
Q.4	(a)	Explain Height to Diameter ratio in thermoforming mold design.	03
	(અ)	થર્મોફોર્મિંગ મોલ્ડ ડિઝાઇનમાં હાઇટ થી ડાયામીટરનો ગુણોત્તર સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain any one sheet clamping mechanism.	04
	(બ)	કોઈપણ એક શીટ ક્લેમ્પિંગ મિકેનિઝમ સમજાવો.	૦૪
	(c)	List various thermoforming mold materials and explain any two.	07
	(ક)	વિવિધ થર્મોફોર્મિંગ મોલ્ડ મટીરિયલની યાદી બનાવો અને કોઈપણ બે સમજાવો.	૦૭

OR

Q.4	(a)	State difficulties for designing thermoforming mold for undercut products.	03
	(અ)	અંડરકટ પ્રોડક્ટ્સ માટે થર્મોફોર્મિંગ મોલ્ડ ડિઝાઇન કરવા માટે ની મુશ્કેલીઓ જણાવો.	૦૩
	(b)	Explain purpose of surface treatment in thermoforming mold.	04
	(બ)	થર્મોફોર્મિંગ મોલ્ડમાં સરફેસ ટ્રીટમેન્ટ નો હેતુ સમજાવો.	૦૪
	(c)	List various properties require for thermoforming mold materials and explain any three.	07
	(ક)	થર્મોફોર્મિંગ મોલ્ડ મટીરિયલ માટે જરૂરી વિવિધ ગુણધર્મોની યાદી બનાવો અને કોઈપણ ત્રણ સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a)	Sketch any one ejection technique for thermoforming mold.	03
	(અ)	થર્મોફોર્મિંગ મોલ્ડ માટે કોઈપણ એક ઇજેક્શન ટેકનિકનું સ્કેચ કરો.	૦૩
	(b)	Explain design criteria with respect to draft angle in thermoforming mold.	04
	(બ)	થર્મોફોર્મિંગ મોલ્ડમાં ડ્રાફ્ટ એંગલના સંદર્ભમાં ડિઝાઇન માપદંડો	૦૪

સમજાવો.

- (c) Design and draw thermoforming multi-impression mold for any product. 07
- (ક) કોઈપણ પ્રોડક્ટ માટે થર્મોફોર્મિંગ મલ્ટિ-ઇમ્પ્રેશન મોલ્ડ ડિઝાઇન કરો અને દોરો. ૦૭

OR

- Q.5 (a) Explain any one method of applying mold release agent. 03
- (અ) મોલ્ડ રીલીઝ એજન્ટ લગાવવાની કોઈપણ એક પદ્ધતિ સમજાવો. ૦૩
- (b) Explain various materials for plug construction. 04
- (બ) પ્લગ કન્સ્ટ્રક્શન માટે વિવિધ મટીરિયલ સમજાવો. ૦૪
- (c) Explain factors affecting vent hole size, vent hole position and number of vent holes. 07
- (ક) વેન્ટ હોલના કદ, વેન્ટ હોલ પોઝિશન અને વેન્ટ હોલ્સની સંખ્યાને અસર કરતા પરિબલો સમજાવો. ૦૭