

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

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

Subject Code: 3342902

Date: 12-01-2024

Subject Name: Yarn Manufacturing Technology-Iii

Time: 02:30 PM TO 05:00 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. State the function of Ring rail.
 ૧. Ring rail નું કાર્ય જણાવો.
 2. Write down limitation of ring frame machine.
 ૨. રીંગફ્રેમ મશીનની મર્યાદા જણાવો.
 3. State the function of traveler clearer.
 ૩. ટ્રાવેલર ક્લીયરરનું કાર્ય જણાવો.
 4. State the object of builder motion in ring frame.
 ૪. રીંગફ્રેમમાં બીલ્ડર મોશનના હેતુઓ જણાવો.
 5. State the function of spacer in ring frame.
 ૫. રીંગફ્રેમમાં સ્પેસરનું કાર્ય જણાવો.
 6. Why Running-in of ring is required in ring frame?
 ૬. રીંગફ્રેમમાં રીંગનું રનીંગ-ઇન કેમ જરૂરી છે?
 7. List out different types of yarn and package defects in ring frame.
 ૭. રીંગફ્રેમમાં અલગ અલગ પ્રકારની યાર્ન અને પેકેજની ખામીઓ જણાવો.
 8. List the name of different Traverse motion.
 ૮. Traverse motion ના નામ જણાવો.
 9. Why hardness of traveler is lower than ring?
 ૯. ટ્રાવેલરની hardness રીંગ કરતા ઓછી કેમ હોય છે ?
 10. State the function of ring in ring frame.
 ૧૦. રીંગફ્રેમમાં રીંગનું કાર્ય જણાવો.
- Q.2** (a) State the object of ring frame. **03**
- પ્રશ્ન. ૨** (અ) રીંગફ્રેમના હેતુઓ જણાવો. **૦૩**
- OR
- (a) Define the term Traveler Number. **03**
- (અ) Traveler Number ૫૬ સમજાવો. **૦૩**
- (b) Give the classification of ring. **03**
- (બ) રીંગનું વર્ગીકરણ આપો. **૦૩**
- OR
- (b) Explain the production of loop yarn. **03**
- (બ) લુપ યાર્નનું પ્રોડક્શન સમજાવો. **૦૩**
- (c) Calculate the production of ring frame machine in Lbs/shift. **04**
- Spindle speed = 16500 rpm, TPI = 22, Count (Ne) = 30^s, No of spindle = 1000, Efficiency = 94%.
- (ક) નીચેની વિગતો પરથી રીંગફ્રેમ મશીનનું ઉત્પાદન પાઉન્ડ/શિફ્ટમાં શોધો. Spindle speed = 16500 rpm, TPI = 22, Count (Ne) = 30^s, No of spindle = 1000, **૦૪**

Efficiency = 94%.

OR

- (c) Write down the requirement of good spindle. 04
(ક) સારા સ્પીંડલ માટેની રીકવાયરમેંટ લખો. ૦૪
(d) Explain the different shapes and cross sections of Traveler with figure. 04
(ડ) Traveler માટેના જુદા જુદા શેપ અને કોર્સસેક્શન આકૃતિ દોરી સમજાવો. ૦૪
- OR
- (d) Write short note on Aprons. 04
(ડ) એપ્રનસ વીશે ટુંક નોંધ લખો. ૦૪
- Q.3** (a) List the name of different types of spindle drive. 03
પ્રશ્ન. ૩ (અ) સ્પીંડલ ડ્રાઇવના જુદા જુદા પ્રકરના નામ લખો. ૦૩
- OR
- (a) Define the term spinning Triangle. 03
(અ) Spinning Triangle પદ સમજાવો. ૦૩
(b) Draw only passage of material through ring frame machine. 03
(બ) રીંગફ્રેમ મશીનમાં ફક્ત મટીરીયલનો માર્ગ દોરો. ૦૩
- OR
- (b) List the factors to be considered for the selection of Traveller. 03
(બ) ટ્રાવેલરની પસંદગીને અસર કરતા પરીબળોનું લીસ્ટ આપો. ૦૩
(c) Compare the advantage of ring spinning vs compact spinning. 04
(ક) રીંગસ્પીનીંગ અને કોમ્પેક્ટસ્પીનીંગના ફાયદાને સરખાવો. ૦૪
- OR
- (c) Write short note on auto doffing in ring frame. 04
(ક) રીંગફ્રેમમાં ઓટોડોફીંગ વીશે ટુંક નોંધ લખો. ૦૪
(d) Write a short note on angle of yarn pull. 04
(ડ) એંગલ ઓફ યાર્ન પુલ વીશે ટુંક નોંધ લખો. ૦૪
- OR
- (d) Explain the principle of high drafting in ring frame. 04
(ડ) રીંગફ્રેમમાં હાઇડ્રાફ્ટિંગનો સિધ્ધાંત સમજાવો. ૦૪
- Q.4** (a) What are the uses of doubled yarn? 03
પ્રશ્ન. ૪ (અ) ડબલ યાર્નના ઉપયોગો કયા કયા છે ? ૦૩
- OR
- (a) List the Different top roller weighing system used in ring system. 03
(અ) રીંગફ્રેમમાં વપરાતી જુદી જુદી ટોપ રોલર વેઇટિંગ પદ્ધતીનાં નામ જણાવો. ૦૩
(b) Explain passage of yarn through doubling frame. 04
(બ) ડબલીંગફ્રેમમાં યાર્નનો માર્ગ દોરો. ૦૪
- OR
- (b) Explain any one drafting system in ring frame. 04
(બ) રીંગફ્રેમમાં કોઇ પણ એક ડ્રાફ્ટિંગ પદ્ધતી સમજાવો. ૦૪
(c) Explain the cop building mechanism in ring frame. 07
(ક) રીંગફ્રેમમાં કોપ બિલ્ડિંગ મીકેનિઝમ સમજાવો. ૦૭
- Q.5** (a) Explain principle of twisting and winding in ring frame. 04
પ્રશ્ન. ૫ (અ) રીંગફ્રેમમાં ટ્વિસ્ટિંગ અને વાઇન્ડિંગનો સિધ્ધાંત સમજાવો. ૦૪
(b) State the object of doubling. 04
(બ) ડબલિંગનાં હેતુઓ જણાવો. ૦૪
(c) Explain the production of flake yarn. 03
(ક) ફ્લેક યાર્નનું પ્રોડક્શન સમજાવો. ૦૩
(d) Which traveler is suitable for antiwedge ring and why? 03
(ડ) એંટીવેજ રીંગ માટે કયું ટ્રાવેલર અનુકુળ છે અને કેમ ? ૦૩
