

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – • EXAMINATION – SUMMER-2015

Subject Code:3352904**Date:12/05/2015****Subject Name:Production Planning****Time: 2:30 pm to 5:00 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 only simple calculator is permitted in Mathematics.**
6. **English version is authentic.**

- Q.1** Answer any seven out of ten. **14**
1. Give definition of English cotton count
 2. Give definition of Tex count
 3. What is Tex of 80's Ne yarn
 4. What is metric count of 2/30's Ne yarn
 5. What is denier of 2/60's Ne yarn.
 6. If lea weight is 0.0046 lbs then count of yarn is _____ Ne
 7. Weight of lea of 60's Ne is _____ lbs
 8. _____ yard is length of 40's Ne yarn weighting 15 gms.
 9. A ring frame is produce 40's count using 1.5 hank roving than draft is _____
 10. _____ is the count of yarn weighting 5 lbs and length 4200 yard
- Q.2** (a) Calculate the time required to fill can of carding machine with following data **03**
Doffer dia - 30inch, doffer RPM-32, eff -91%, sliver hank -0.12, can capacity 400lbs
- OR
- (a) Draw layout of 2 warping machine **03**
(b) Calculate the production in lbs/shift of comber with following data. **03**
Feed/nip - 0.2inch, nips/minute -420, eff - 89%, noil% 14%, lap hank -0.001, no of head -8
- OR
- (b) Calculate the time required to prepare one roving package of 2kg on speed **03**
frame with following data.
Spindle RPM 2000, TPI-6, roving hank - 1, eff of spped frame 80%
- (c) Draw lay out of 8 speed frame **04**
- OR
- (c) Calculate the production in lbs/shift in kgs of draw frame with following data. **04**
Speed 600 MPM, Eff -90%, sliver hank -0.12
- (d) Calculate the time required to consume roving package on ring frame with **04**
following data, roving hank -1, yarn count 10's Ne, spindle RPM, 20000, TPI-24, eff -90%, weight of roving package 2lbs
- OR
- (d) Calculate the time required to prepare 3 kg of cone on winding machine with **04**
following data, machine speed 1000mts/minute, yarn count - 10tex, eff -87%
- Q.3** (a) Calculate the production in lbs/shift of rotor machine with following data. **03**
Rotor RPM 120000, yarn count 16's Ne, TM 4.2, eff -88%

- OR
- (a) Calculate the production/shift/spindle of ring frame with following data, spindle rpm - 18000, yarn count 30'sNe, TM -3.3, eff 93% **03**
- (b) Calculate the production/shift of rotor machine with following data. Rotor RPM 140000, yarn count 9's Ne, TM 3.9, eff -88% **03**
- OR
- (b) Calculate the production/shift of rotor machine with following data. Rotor RPM 140000, yarn count 6's Ne, TM 4.6, eff -84% **03**
- (c) Calculate the no of ring package required, each of 98gms on winding machine/hour with following data. speed 800mts/minute, eff-86% yarn count-40'sNe. **04**
- OR
- (c) Calculate the daily production of warping machine in kgs with following data, speed-450mts/minute, eff-60%, no of ends/beam 400, count of yarn 24'sNe. **04**
- (d) Draw a lay a lay out of 2 draw frame **04**
- OR
- (d) Calculate the time to consume warping beam on sizing machine with following data, sizing speed 40mts/minute, warping beam length 38000 mts, sizing eff-50%, no of warping beam on sizing creel-12 **04**
- Q.4** (a) Calculate the no of weavers beam produce daily on sizing beam with following data, weavers beam length 2000 mts, sizing speed 45mts/minute, sizing eff 55% **03**
- OR
- (a) Calculate the daily production in mts of air-jet loom with following data, Loom rpm -1000, eff -94%, ppi on loom -70. **03**
- (b) Calculate the daily production in mts of double width projectile loom with following data, Loom rpm -300, eff -89%, PPI on loom -60. **04**
- OR
- (b) Calculate the weight of weft in given piece of fabric with following data, Fabric width 80 inch, fabric length 5 mts, warp and weft count -50's'Ne, EPI -60, PPI - 40 **04**
- (c) calculate the weight of warp in a given data **07**
Fabric length-108 yard, count of warp and weft - 50, reed space -50", reed count 76, picks/inch-80, selvedge 1/4 inch both side, ends/dent-2 in body and 4 in selvedge
- Q.5** (a) Draw a lay out of 6 comber **04**
- (b) Calculate the daily production of loom running with 800 rpm. Eff -92% PPI-60 **04**
- (c) Calculate the daily production of ring spindle with given data. Spindle RPM-15000. TM-3.5, Count 24's Ne, Eff 92% **03**
- (d) Draw a lay out of 6 shuttle less looms. **03**

ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. ૧૪
૧. ઇંગ્લીશ કોટન કાઉન્ટ ની વ્યાખ્યા લખો.
 ૨. ટેક્સ કાઉન્ટ ની વ્યાખ્યા લખો.
 ૩. 80 Ne નો ટેક્સ કાઉન્ટ શુ થાય.
 ૪. 2/30Ne નો મેટ્રીક કાઉન્ટ શુ થાય.
 ૫. 2/60 Ne નો ડેનીયર કાઉન્ટ શુ થાય.
 ૬. જો લી નુ વજન 0.0046 પાઉન્ડ હોય તો યાર્ન કાઉન્ટ _____ Ne થાય.
 ૭. 60 Ne યાર્નની એક લી નુ વજન _____ પાઉન્ડ થાય.
 ૮. _____ યાર્ડ એ 40's Ne કાઉન્ટ અને 15 ગ્રામ વજન ની લખ્માઇ છે.
 ૯. 1.5 હેક ના રોવીંગ નો ઉપયોગ કરી રીંગ ફ્રેમ 40 કાઉન્ટ નો યાર્ન બનાવે છે તો રીંગ ફ્રેમ ઉપર નો ડ્રાફ્ટ કેટલો.
 ૧૦. _____ એ 5 પાઉન્ડ વજન અને 4200 યાર્ડ લખ્માઇ ધરાવતા યાર્ન નુ વજન છે.
- પ્રશ્ન. ૨ અ કાર્ડીંગ મશીન માં કેન ને ભરાતા લાગતો સમય નીચેના ડેટા ઉપર થી શોધો. ૦૩
- અથવા
- અ બે વાર્પીંગ મશીન નો લે આઉટ દોરો. ૦૩
- બ નીચેના ડેટા ઉપરથી કોમ્બરનુ એક શિફ્ટ નુ પ્રોડક્શન પાઉન્ડમાં શોધો. ૦૩
- Feed/nip - 0.2inch, nips/minute -420, eff - 89%, noil% 14%, lap hank - 0.001, no of head -8
- અથવા
- બ સ્પીડ ફ્રેમ ઉપર 2 કિલો નુ રોવીંગ પેકેજ બનતા લાગતો સમય નીચેના ડેટા ઉપરથી શોધો. ૦૩
- Spindle RPM 2000, TPI-6, roving hank - 1, eff of spped frame 80%
- ક આઠ સ્પીડ ફ્રેમ નો લે આઉટ દોરો. ૦૪
- અથવા
- ક નીચેના ડેટા ઉપરથી ડ્રો ફ્રેમ નુ એક શિફ્ટ નુ પ્રોડક્શન પાઉન્ડમાં શોધો. ૦૪
- Speed 600 MPM, Eff -90%, sliver hank -0.12
- ડ રોવીંગ પેકેજ ને રીંગ ફ્રેમ ઉપર વપરાતા લાગતો સમય નીચેના ડેટા ઉપર થી શોધો. ૦૪
- Roving hank -1, yarn count 10's Ne, spindle RPM, 20000, TPI-24, eff -90%, weight of roving package 2lbs
- અથવા
- ડ વાઇન્ડીંગ મશીન ઉપર 3 કિલો નુ પેકેજ બનતા લાગતો સમય નીચેના ડેટા ઉપર થી શોધો. ૦૪
- machine speed 1000mts/minute, yarn count - 10tex, eff -87%

પ્રશ્ન. ૩	અ	રોટર નુ એક દિવસ નું પ્રોડક્શન પાઉન્ડમાં નિચેના ડેટા ઉપરથી શોધો. Rotor RPM 120000, yarn count 16's Ne, TM 4.2, eff -88%	૦૩
		અથવા	
	અ	નિચેના ડેટા ઉપરથી રીંગ ફ્રેમનુ પ્રોડક્શન/શિફ્ટ/સ્પિન્ડલ પાઉન્ડ શોધો. spindle rpm - 18000, yarn count 30'sNe, TM -3.3, eff 93%	૦૩
	બ	રોટર નુ એક દિવસ નું પ્રોડક્શન નિચેના ડેટા ઉપરથી શોધો. Rotor RPM 140000, yarn count 9's Ne, TM 3.9, eff -88%	૦૩
		અથવા	
	બ	રોટર નુ એક દિવસ નું પ્રોડક્શન પાઉન્ડમાં નિચેના ડેટા ઉપરથી શોધો. Rotor RPM 140000, yarn count 6's Ne, TM 4.6, eff -84%	૦૩
	ક	નિચેના ડેટા ઉપરથી ગણો કે 98ગ્રામના કેટલા રીંગ પેકેજ વાઈન્ડીંગ મશીન ઉપર જોઈશે. speed 800mts/minute, eff-86% yarn count- 40'sNe.	૦૪
		અથવા	
	ક	નિચેના ડેટા ઉપરથી વાર્પીંગ મશીન નુ દિવસ નુ પ્રોડક્શન કિલો માં શોધો. speed-450mts/minute, eff-60%, no of ends/beam 400, count of yarn 24'sNe.	૦૪
	ડ	2 ફ્રો ફ્રેમ નો લે આઉટ દોરો.	૦૪
		અથવા	
	ડ	વાર્પીંગ બીમ ને સાઈઝીંગ મશીન ઉપર ખાલી થતા લાગતો સમય નેચેના ડેટા ઉપર થી શોધો. sizing speed 40mts/minute, warping beam length 38000 mts, sizing eff-50%, no of warping beam on sizing creel-12	૦૪
પ્રશ્ન. ૪	અ	સાઈઝીંગ મશીન ઉપર એક દિવસ મા બનતા વિવર્સ બીમ ની સંખ્યા નિચેના ડેટા ઉપર થી ગણો. weavers beam length 2000 mts, sizing speed 50mts/minute, sizing eff 55%	૦૩
		અથવા	
	અ	એર જેટ લૂમ નુ દિવસ નુ પ્રોડક્શન નિચેના ડેટા ઉપર થી ગણો. Loom rpm -1000, eff -94%, ppi on loom -70.	૦૩
	બ	ડબલ વિડ્થ પ્રોજેક્ટાઇલ લૂમ નુ દિવસ નુ પ્રોડક્શન નિચેના ડેટા ઉપર થી ગણો. Loom rpm -300, eff -89%, PPI on loom -60.	૦૪
		અથવા	
	બ	આપેલા કાપડ ના ટુકડા ના વેફ્ટ નુ વજન નિચેના ડેટા ઉપર થી ગણો. Fabric width 80 inch, fabric length 5 mts, warp and weft count -50's'Ne, EPI -60, PPI - 40	૦૪
	ક	વાર્પ નુ વજન નિચેના ડેટા ઉપર થી ગણો. Fabric length-108 yard, count of warp and weft - 50, reed space -50", reed count 76, picks/inch-80, selvedge 1/4 inch both side, ends/dent-2 in body and 4 in selvedge	૦૭
પ્રશ્ન. ૫	અ	છ કોમ્બર મશીનનાં લે આઉટ દોરો.	૦૪
	બ	800 RPM થી ચાલતી લૂમ નુ પ્રોડક્શન નિચેના ડેટા ઉપર થી ગણો. Eff -92% PPI-60	૦૪

- ક રીંગ સ્પીન્ડલ નુ દિવસ નુ પ્રોડક્શન નિચેના ડેટા ઉપર થી ગણો. 03
Spindle RPM-15000. TM-3.5, Count 24's Ne, Eff 92%
- ડ છ શટલલેસ લૂમ નો લે આઉટ દોરો. 03
