Roll No:-_____

(Sem-5) Diploma Exam 2025 (Odd) Supp/Comp

[Time: 3 Hours] **Text. Engg. / Textile Tech. (Theory)** **[Full. Marks: 70]**
Yarn Prep. & Weaving Cal.-II
(2028504)

- All questions are compulsory. (सभी प्रश्न अनिवार्य है।)

- Marks are mentioned on the right side of each question. (अंक सभी प्रश्न के दाई ओर अंकित किये है।)

Group (A) (ग्रुप -ए)

Q.1 Answer all questions as directed. **(2x10=20)**
(निर्देशानुसार सभी प्रश्नों के उत्तर दें)

	Marks	CO	BL
a) Match the following. 1. Synthetic Yarn Sizing — A. Copper sulphate 2. Antiseptics — B. turkey red oil 3. Wetting agents — C. PVA The correct order is: (i) 1-A, 2-B, 3-C (ii) 1-C, 2-A, 3-B (iii) 1-A, 2-C, 3-B (iv) 1-B, 2-C, 3-A निम्नलिखित को मिलाएं। 1. सिंथेटिक यार्न साइजिंग — ए. कॉपर सल्फेट 2. एंटीसेप्टिक्स — बी. टर्की लाल तेल 3. वेटिंग एजेंट — सी. पीवीए सही क्रम है: (i) 1-ए, 2-बी, 3-सी (ii) 1-सी, 2-ए, 3-बी (iii) 1-ए, 2-सी, 3-बी (iv) 1-बी, 2 -सी, 3-ए	2	-	3
b) Sectional warping is a _____ process and its beaming speed is _____ than direct warping. (one-step / Two-step / more / less) सेक्शनल वार्पिंग एक _____ प्रक्रिया है और इसकी बीमिंग गति डायरेक्ट वार्पिंग से _____ होती है। (एकल-चरणीय /दो-चरणीय/ अधिक/ कम)	2	-	1
c) _____ supports continuous running of the warping machine. (Single-end creel / Magazine creel / Traveling creel) _____ वॉर्पिंग मशीन के निरंतर चलने का समर्थन करता है। (सिंगल-एंड क्रील/मैगज़ीन क्रील / ट्रैवेलिंग क्रील)	2	-	2
d) What type of drive is used in modern high-speed warpers? i) Belt drive ii) Chain drive iii) Direct drive iv) Indirect drive आधुनिक हाई-स्पीड वॉरपर्स में किस प्रकार की ड्राइव का उपयोग किया जाता है? i) बेल्ट ड्राइव ii) चेन ड्राइव iii) डायरेक्ट ड्राइव iv) अप्रत्यक्ष ड्राइव	2	-	1

e) Ball warping is mainly used in the manufacture of Denim Fabrics. (True / False) बॉल वार्पिंग का उपयोग मुख्य रूप से डेनिम फैब्रिक के निर्माण में किया जाता है। (सही / गलत)	2	-	1
f) Beaming process is performed before sizing. (True / False) साइजिंग से पहले बीमिंग प्रक्रिया की जाती है। (सही / गलत)	2	-	2
g) Polyvinyl Alcohol (PVA) is a commonly used _____ sizing material. (inorganic/ synthetic / natural) पॉलीविनाइल अल्कोहल (पीवीए) एक सामान्य रूप से प्रयुक्त _____ साइजिंग सामग्री है। (अकार्बनिक/ सिंथेटिक/ प्राकृतिक)	2	-	1
h)20s reed (Stockport) and 1 end per dent for plain weave means there will be_____. (10 ends per inch / 20 ends per inch / 20 dents per inch) सादे बुनाई के लिए , 20s रीड (स्टॉकपोर्ट) और 1 एंड प्रति डेंट का मतलब होगा_____ (10 ताना प्रति इंच / 20 ताना प्रति इंच/ 20 डेंट प्रति इंच)	2	-	3
i) Automatic drawing-in machines are used to: (i) Twist yarns (ii) Thread warp through healds and reed (iii) Wind yarns (iv) Count yarns स्वचालित ड्राइंग-इन मशीनों का उपयोग निम्न कार्यों के लिए किया जाता है: (i) धागों को मोड़ना (ii) हील्ड और रीड के माध्यम से ताने को पिरोना (iii) धागों को लपेटना (iv) धागों की गिनती करना	2	-	1
j) The capacity of warp-tying machines is measured in knots/min. (True / False) ताना बांधने वाली मशीनों की क्षमता नॉटस / मिनट में मापी जाती है । (सही / गलत)	2	-	1

Group (B) (ग्रुप -बी)

Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें|) **4x5=20**

Q.2 Explain the merits and demerits of beam warping. बीम वार्पिंग के गुण एवं दोष बताइये।	4	-	2
OR (अथवा)			
Differentiate between beam warping and sectional warping. बीम वार्पिंग और सेक्शनल वार्पिंग में अंतर स्पष्ट करें।	4	-	2
Q.3 Explain the working of magazine and single-end creels. मैगजीन एवं सिंगल-एंड क्रील के कार्य की व्याख्या कीजिए।	4	-	2
OR (अथवा)			
Describe the essential features of a good warp. एक अच्छे ताने के आवश्यक लक्षणों का वर्णन कीजिए।	4	-	2
Q.4 Describe key factors to be considered while selecting an ingredient for size mixing. साइज़ मिश्रण के लिए एक घटक का चयन करते समय विचार किए जाने वाले प्रमुख कारकों का वर्णन करें।	4	-	2
OR (अथवा)			

	Define Sizing, size paste concentration, size pick-up, and size add-on. साइजिंग, साइज़ पेस्ट की सांद्रता, साइज़ पिक-अप और साइज़ एड-ऑन को परिभाषित कीजिए।	4	-	2
Q.5	Specify clearly the advantages of PVA over Starch as sizing material. साइज़िंग के सामग्री के रूप में स्टार्च की तुलना में पीवीए के लाभ को स्पष्ट रूप से बताएं। **OR (अथवा)** Compare between Twin Cylinder Drying Process and Multi Cylinder Drying Process. ट्विन सिलेंडर सुखाने की प्रक्रिया और मल्टी सिलेंडर सुखाने की प्रक्रिया के बीच तुलना करें।	4 4	- -	2 2
Q.6	Explain the advantages of mechanical methods over manual methods of looming. लूमिंग की मैन्युअल विधियों की तुलना में यांत्रिक विधियों के लाभों की व्याख्या करें। **OR (अथवा)** Explain the the primary objectives of beaming. बीमिंग के प्राथमिक उद्देश्यों को समझाइये।	4 4	- -	2 2
	Group (C) (ग्रुप - सी) **Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।) 6x5=30**			
Q.7	Draw and label the main components of a beam warping machine and state their functions. बीम वार्पिंग मशीन के मुख्य भागों का रेखाचित्र बनाइए तथा उनके कार्य बताइए। **OR (अथवा)** Describe the technological developments in warping machines and their impact on the efficiency and quality of the warping process. वॉरपिंग मशीनों में तकनीकी विकास और वॉरपिंग प्रक्रिया की दक्षता और गुणवत्ता पर उनके प्रभाव का वर्णन करें।	6 6	- -	2 2
Q.8	An unsized warp of 1000 meter length is required to sized to 20% on its weight. if the total number of warps is 2000 and the count of the warp yarn is 30 tex, calculate the following: (a) the weight of the size to be put on the warp (b) the weight of the sized warp and (c) the count of the sized warp yarn. 1000 मीटर लंबाई के एक बिना साइज्ड वार्प को उसके वजन के 20% तक साइज देने की आवश्यकता है। यदि तानों की कुल संख्या 2000 है और ताने के धागे का काउंट 30 टेक्स है, तो निम्नलिखित की गणना करें: (ए) ताने पर डाले जाने वाले साइज का वजन (बी) साइज्ड वार्प का वजन और (सी) साइज्ड वार्प के धागे का काउंट । **OR (अथवा)** The weight of sized yarn on a beam was found to be 100 lbs. The beam contains 1680 yards of warp, whose count before sizing was 60 Ne cotton. If the number of ends in the warp is 2400, calculate the weight of size on the yarn and the count of sized yarn. एक बीम पर साइज्ड धागे का वजन 100 पाउंड पाया गया। बीम में 1680 गज का ताना होता है, जिसकी काउंट साइज़ देने से पहले 60 Ne कपास थी। यदि ताने में सिरों की संख्या 2400 है, तो धागे पर साइज़ के वजन और साइज्ड धागे के काउंट की गिनती की गणना करें।	2+2+2 3+3	- -	3 3
Q.9	The length of warp on a warper's beam is 20000 yards and the number of ends in the warp is 840. If the net weight of the warp on the beam is 500 lbs, calculate the beam count.	6	-	3

वार्पर के बीम पर ताने की लंबाई 20000 गज है और ताने में सिरों की संख्या 840 है। यदि बीम पर ताने का शुद्ध वजन 500 पाउंड है, तो बीम काउंट की गणना करें।			
OR (अथवा)			
A beam warping machine has a drum of 50 cm diameter and is rotating at a speed of 40 rpm. If the production per day of 8 hours is 28200 meter of warp, calculate the efficiency of the machine. एक बीम वॉरपिंग मशीन में 50 सेमी व्यास का एक ड्रम है और यह 40 आरपीएम की गति से घूम रहा है। यदि प्रतिदिन 8 घंटे का उत्पादन 28200 मीटर वार्प है, तो मशीन की दक्षता की गणना करें।	6	-	3
Q.10 A mill replaces its slasher sizing with a modern multi-cylinder sizer. Previously, the slasher processed 1000 m/min with 80% uptime; the new sizer processes 800 m/min with 90% uptime but handles 200 more ends per pass than previous. If previous slasher handled 400 ends, compare daily yarn length processed in an 8-hour day by both machines. एक मिल ने अपने स्लेशर साइजिंग को आधुनिक मल्टि-सिलिंडर साइज़र से बदल दिया। पहला स्लेशर 1000 m/min पर 80% अपटाइम देता था; नया साइज़र 800 m/min पर 90% अपटाइम देता है लेकिन एक पास में पहले स्लेशर से 200 एंड अधिक संभालता है। यदि पहला स्लेशर 400 एंड संभालता था, तो 8 घंटे के दिन में दोनों मशीनों द्वारा प्रोसेस की गई धागे की लंबाई की तुलना कीजिए।	6	-	3
OR (अथवा)			
A warp containing 1200 ends of 33 Ne Yarn is sized to 10%. If the sized warp weighs 120 lbs, calculate the length of the sized warp and total length of the sized yarn. 33 Ne धागे के 1200 सिरों वाले ताने पर साइज़ 10% होता है। यदि साइज्ड ताने का वजन 120 पाउंड है, तो साइज्ड ताने की लंबाई और साइज्ड धागे की कुल लंबाई की गणना करें।	3+3	-	3
Q.11 The specifications of a given fabric sample are as follows: width 1.5 m, length 300 m, warp density 40 ends/cm, weft density 30 picks/cm. Calculate (a) total number of warp ends, (b) total length of yarn required for warp (in meters) required (c) total length of weft yarn (in meters) required (ignore loom waste). किसी दिए गए कपड़े के नमूने की विशिष्टताएं इस प्रकार हैं: चौड़ाई 1.5 m, लंबाई 200 m, वार्प घनत्व 45 एंड/से.मी., वेफ्ट घनत्व 40 पिक्स/से.मी.। गणना करें: (क) कुल वार्प एंड संख्या, (ख) वार्प के लिए आवश्यक धागे की कुल कुल लंबाई (मीटर में) (ग) वेफ्ट के लिए आवश्यक धागे की कुल कुल लंबाई (मीटर में) (लूम वेस्ट को अनदेखा करें)।	2+2+2	-	3
OR (अथवा)			
200 meter of fabric was made using 1200 ends of 30 tex cotton yarn. If the fabric was having 5 % crimp. Calculate the length and weight of warp yarn used. Ignore wastage. 30 टेक्स सूती धागे के 1200 सिरों का उपयोग करके 200 मीटर कपड़ा बनाया गया था। यदि कपड़े में 5% सिकुड़न हो। प्रयुक्त ताना सूत की लंबाई और वजन की गणना करें। बर्बादी पर ध्यान न दें।	3+3	-	3