Roll No:-_____

(Sem-5) Diploma Exam 2025 (Odd)

[Time: 3 Hours] **(Text. Engg.) (Theory)** **[Full. Marks: 70]**

Yarn Prep. & Weaving Cal.-II (Text. Engg.)

(2028504)

Group (A) (ग्रुप -ए)

		Marks	CO	BL
Q.1	**Answer all questions as directed.** **(2x10=20)** **(निर्देशानुसार सभी प्रश्नों के उत्तर दें)**			
a)	Match the following. 1. Sectional Warping — A. Used for long warp lengths 2. Beam Warping — B. Strengthens warp yarns 3. Sizing — C. Used for colored or striped fabric 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. सेक्शनल वॉर्पिंग — ए. लंबे ताने के लिए उपयोग किया जाता है। 2. बीम वॉर्पिंग — बी. ताने के धागों को मज़बूत बनाता है। 3. साइज़िंग — सी. रंगीन या धारीदार कपड़े के लिए उपयोग किया जाता है। 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)	Beam warping is also known as: (i) Ball warping (ii) Direct warping (iii) Short warping (iv) Pattern warping बीम वॉर्पिंग को निम्न नामों से भी जाना जाता है: (i) बॉल वॉर्पिंग (ii) डायरेक्ट वॉर्पिंग (iii) शॉर्ट वॉर्पिंग (iv) पैटर्न वॉर्पिंग	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 / यात्रा क्रील)	2		2
d)	The drying zone comes _____the size box zone in a sizing machine. (before / after / parallel to) सुखाने वाला क्षेत्र साइज़िंग मशीन में साइज़ बॉक्स क्षेत्र के _____में आता है। (पहले / बाद में / समानांतर)	2		1
e)	The beaming process collects sized warp yarns onto a weaver's beam. (True / False) बीमिंग प्रक्रिया साइज किए गए वार्प धागे को वीवर बीम पर समेटती है। (सही / गलत)	2		1
f)	The main advantage of using Polyvinyl Alcohol (PVA) as a sizing material is _____. (cost-effectiveness / Easy removal in desizing / High strength and adhesion)	2		2

साइज़िंग सामग्री के रूप में पॉलीविनाइल अल्कोहल (पीवीए) का उपयोग करने का मुख्य लाभ _____ है। (लागत-प्रभावशीलता/डिसाइजिंग में आसान निष्कासन/उच्च शक्ति और चिपकाव)			
g) Yarn guides are generally made of_____. (ceramic / plastic / wood) यार्न गाइड आम तौर पर _____ से बने होते हैं। (सिरेमिक/प्लास्टिक/लकड़ी)	2		1
h)40s reed (Stockport) and 1 end per dent for plain weave means there will be_____. (20 ends per inch / 40 ends per inch / 40 dents per inch) सादे बुनाई के लिए , 40s रीड (स्टॉकपोर्ट) और 1 एंड प्रति डेंट का मतलब होगा_____ । (20 ताना प्रति इंच / 40 ताना प्रति इंच/ 40 डेंट प्रति इंच)	2		3
i) The size paste mainly contains: (i) Water, oil, and pigment (ii) Adhesive, softener, and lubricant (iii) Alcohol and salt (iv) None of these साइज़ पेस्ट में मुख्यतः शामिल होते हैं: (i) जल, तेल और पिग्मेंट (ii) एडहेसिव, सॉफ्टनर और स्नेहक (iii) ऐल्कोहॉल और नमक (iv) इनमें से कोई नहीं	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 objectives of warping and its importance in the weaving preparatory process. वार्पिंग के उद्देश्य तथा वीविंग प्रीपेरेटरी प्रक्रिया में इसके महत्व की व्याख्या कीजिए।	4		2
OR (अथवा)			
Differentiate between beam warping and sectional warping. बीम वार्पिंग और सेक्शनल वार्पिंग में अंतर स्पष्ट करें।	4		2
Q.3 Describe the essential features of a good warp. एक अच्छे ताने के आवश्यक लक्षणों का वर्णन कीजिए।	4		2
OR (अथवा)			
Explain the principle and working of a mill warping machine. मिल वार्पिंग मशीन के सिद्धांत और कार्य की व्याख्या कीजिए।	4		2
Q.4 Define sizing and explain its objectives. साइज़िंग को परिभाषित करें और इसके उद्देश्यों को स्पष्ट करें।	4		2
OR (अथवा)			
Describe desirable properties of sizing materials used in cotton yarn sizing. कपास के धागे की साइजिंग में प्रयुक्त साइजिंग पदार्थों के वांछनीय गुणों का वर्णन कीजिए।	4		2
Q.5 Explain the importance of size paste viscosity and squeezing pressure in sizing . साइजिंग में साइज़ पेस्ट विस्कोसिटी और स्क्वीज़िंग प्रेशर के महत्व को समझाएं।	4		2

	OR (अथवा)		
	Explain conduction and convection methods used in drying zone of a sizing machine. साइजिंग मशीन के ड्राइंग जोन में प्रयुक्त कंडक्शन और कन्वेक्शन विधियों की व्याख्या कीजिए।	4	2
Q.6	Describe the main aims and working principles involved in the looming process. लूमिंग प्रक्रिया के मुख्य उद्देश्य और कार्य सिद्धांतों का वर्णन कीजिए।	4	2
	OR (अथवा)		
	Explain the the primary objectives of beaming. बीमिंग के प्राथमिक उद्देश्यों को समझाइये।	4	2
	Group (C) (ग्रुप - सी)		
	Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।) 6x5=30	6	3
Q.7	Describe the main components of a warping machine and their respective functions. वॉरपिंग मशीन के मुख्य घटकों और उनके संबंधित कार्यों का वर्णन कीजिए।		
	OR (अथवा)		
	The length of warp on a warper's beam is 21000 yards and the number of ends in the warp is 1200. If the net weight of the warp on the beam is 500 lbs, calculate the beam count. वार्पर के बीम पर ताने की लंबाई 21000 गज है और ताने में सिरों की संख्या 1200 है। यदि बीम पर ताने का शुद्ध वजन 500 पाउंड है, तो बीम काउंट की गणना करें।	6	3
Q.8	An unsized warp of 800 meter length is required to sized to 20% on its weight. if the total number of warps is 3000 and the count of the warp yarn is 20 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. 800 मीटर लंबाई के एक बिना साइज्ड वार्प को उसके वजन के 20% तक साइज देने की आवश्यकता है। यदि तानों की कुल संख्या 3000 है और ताने के धागे का काउंट 20 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 ।	2+2+2	3
	OR (अथवा)		
	The weight of sized yarn on a beam was found to be 75 lbs. The beam contains 1260 yards of warp, whose count before sizing was 50 Ne cotton. If the number of ends in the warp is 2000, calculate the weight of size on the yarn and the count of sized yarn. एक बीम पर साइज्ड धागे का वजन 75 पाउंड पाया गया। बीम में 1260 गज का ताना होता है, जिसकी काउंट साइज़ देने से पहले 50 Ne कपास थी। यदि ताने में सिरों की संख्या 2000 है, तो धागे पर साइज़ के वजन और साइज्ड धागे के काउंट की गिनती की गणना करें।	3+3	3
Q.9	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	3
	OR (अथवा)		
	A beam warping machine has a drum of 50 cm diameter and is rotating at a speed of 35 rpm. If the production per day of 8 hours is 25000 meter of warp, calculate the efficiency of the machine.	6	3

एक बीम वॉरपिंग मशीन में 50 सेमी व्यास का एक ड्रम है और यह 35 आरपीएम की गति से घूम रहा है। यदि प्रतिदिन 8 घंटे का उत्पादन 25000 मीटर वार्प है, तो मशीन की दक्षता की गणना करें।			
Q.10 A mill replaces its slasher sizing with a modern multi-cylinder sizer. Previously, the slasher processed 1000 m/min with 70% uptime; the new sizer processes 800 m/min with 90% uptime but handles twice the 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 70% अपटाइम देता था; नया साइज़र 800 m/min पर 90% अपटाइम देता है लेकिन एक पास में पहले स्लेशर से दोगुने एंड 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 2400 ends of 44 Ne Yarn is sized to 10%. If the sized warp weighs 240 lbs, calculate the length of the sized warp and total length of the sized yarn. 44 Ne धागे के 2400 सिरों वाले ताने पर साइज़ 10% होता है। यदि साइज्ड ताने का वजन 240 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 200 m, warp density 45 ends/cm, weft density 40 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)			
100 meter of fabric was made using 2400 ends of 20 tex cotton yarn. If the fabric was having 5 % crimp. Calculate the length and weight of warp yarn used. Ignore wastage. 20 टेक्स सूती धागे के 2400 सिरों का उपयोग करके 100 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