

III year

III Periodicals

TD-304

Structural Fabric Design - III

Attempt any Three out of four

M.M. - 15

Q.1 Write a short note on Continuous Pile Carpet Structure.

Continuous Pile carpet structure : यह pile carpet structure तीन प्रकार के warp क्रमशः pile warp, ground warp तथा stuffer warp व एक प्रकार के ground weft के द्वारा wire की सहायता से बनाये जाते हैं।

यह एक भारी संरचना है। जिसका surface soft, moisture absorbant व अच्छी रगड़ खाने की क्षमता वाला होता है।

Pile की quality के आधार पर इन्हें दो वर्गों में बांटा जा सकता है:

(i) Brussels

(ii) Wilton

(i) Brussels : ये वे carpet हैं जो लूप pile की सहायता से बनाये जाते हैं। इनमें self colour brussels वाले कार्पेट को कोर्ड या bouckle कहा जाता है।

(ii) Wilton : ये वो कार्पेट हैं जो cutpile की सहायता से बनाये जाते हैं। जब प्रत्येक pile end प्रत्येक वायर के ऊपर उठता है तो उसे Velvet कहते हैं। जबकि जिन structures में alternate pile end alternate wire के ऊपर उठता है। उसे plush structure कहते हैं।

Machanism : यह continuous warp pile carpet structure तीन प्रकार के warp व एक प्रकार के weft व wire की सहायता से बनाया जाता है।

ये तीन प्रकार के warp निम्नानुसार हैं :-

(i) Ground Warp

(ii) Pile Warp

(iii) Stuffer Yarn

(i) Ground Warp : Ground warp व ground weft के साथ कारपेट का basic structure बन जाता है व साथ ही ये कारपेट को मजबूती प्रदान करते हैं।

(ii) Pile Warp : यह कपड़ों पर वायर की सहायता से लूप या cutpile produce करता जिससे उसका surface soft moisture absorbant व अच्छी रगड़ खाने की क्षमता वाला जायेगा। इनका उपयोग कारपेट को अलंकृत करने में किया जाता है।

(iii) Stuffer Yarn : यह एक heavy Jute yarn है जो special heald wire के द्वारा pile warp साथ introduce किया जाता है इस heald में 2 passage हाते है। जिन्हे Mail eye व slot कहते हैं। इस mail eye में से pile warp पास किया जाता है। जबकि इसके नीचे वाला slot stuffer yarn को साधारण ground warp की तरह interlace करने में सहयोग करता है। इन कारपेट को pick व वायर के अनुपात के आधार पर भी वर्गीकृत किया जाता है जो निम्नानुसार है।

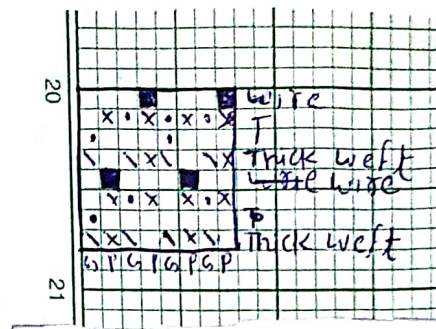
(1) Two shot structure

(2) Three shot structure

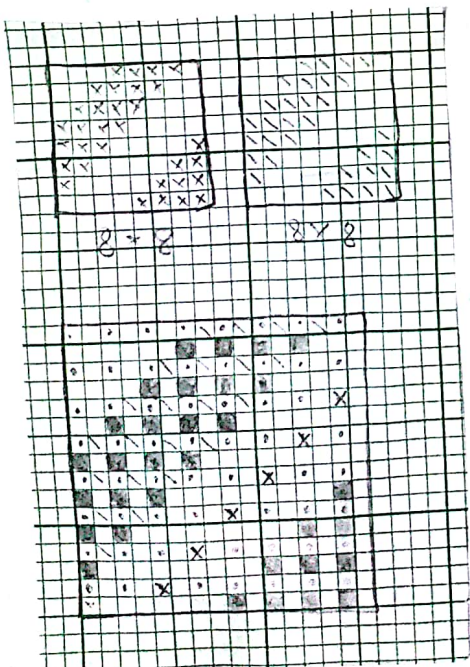
(1) Two shot structure : जिन संरचनाओं में pick और wire का अनुपात 2:1 होता है। उनको two shot structure कहा जाता है।

(2) Three shot structure : जिन संरचनाओं में pick और wire का अनुपात 3:1 रखा जाता है। उन्हें three shot structure कहा जाता है। Two shot structure की अपेक्षा three shot structure अधिक मजबूत होते हैं।

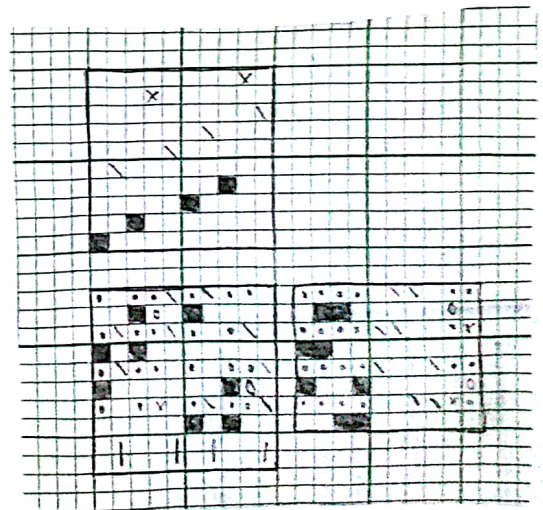
Q. 2 Draw a reversible warp pile structure with the aid of wire & thick weft.



Q. 4 (i) Draw a self stitch double cloth.
(ii) Draw a centre stitch double cloth.



A self stitched double cloth



A centre stitched double cloth

Q. 3. write a short note on Terry mechanism.

TERRY PILE MECHANISM

Mechanism : इन संरचनाओं के लिए एक प्रकार की weft श्रृंखला के साथ दो प्रकार की warp श्रृंखलायें काम में ली जाती हैं। ये दोनों warp श्रृंखलायें अलग-अलग beam से ली जाती हैं। Warp की एक श्रृंखला weft के साथ ground संरचना का निर्माण करती है। जबकि दूसरी श्रृंखला weft के साथ pile संरचना का निर्माण करती है। Ground Warp Pile warp की अपेक्षा ज्यादा तनाव पर होती है। जबकि pile warp loop बनाने के कारण कम तनाव पर रखे जाते हैं।

Loom पर इस संरचना को उत्पादित करने का क्रम निम्न प्रकार है—

(1) Loom पर सर्वप्रथम ground व pile धागों को एक निश्चित अनुपात के आधार पर इन धागों को एकांतर क्रम में जमाया जाता है। जिसके लिये साधारणतया निम्नलिखित अनुपात काम में लिये जाते हैं :

1G:1P, 2G:2P, 2G:1P

(2) एक repeat unit के pile धागों को वास्तविक pile बनाने के लिए पहली दो picks पर actual fell of the cloth तक beat न करके false fell of the cloth तक beat किया जाता है। इन picks को loose pick के नाम से जाना जाता है।

(3) तीसरी pick डालने के पश्चात् तीनों picks को actual fell of the cloth तक beat किया जाता है। इस pick को fast pick के नाम से जाना जाता है।

(4) Ground warp धागों के ज्यादा तनाव पर होने के कारण ये तीनों picks उनके बीच से फिसलकर actual fell of the cloth तक चली जाती है व साथ ground warp के तनाव के कारण ground warp भी reed से फिसलकर साधारण ground संरचना का निर्माण करता है।

(5) जबकि pile warp ढीला व picks से जकड़ा होने के कारण फिसलता नहीं है और fast beating के दौरान इसकी extra length कपड़े के surface पर उभरकर loop का निर्माण करती है।

(6) कपड़े पर loop की लम्बाई false fell of the the cloth एवं actual fell of the cloth की दूरी पर निर्भर करती है।

(7) निम्नांकित में से किसी व्यवस्था द्वारा actual fell of the cloth and false fell fo the cloth के बीच की दूरी उत्पन्न की जा सकती है।

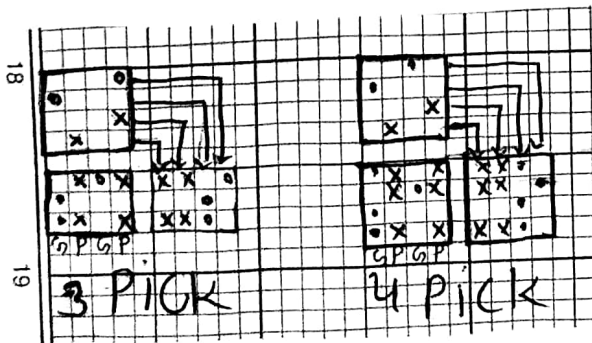
(a) एक repeat unit की पहली दो picks को actual fell of the cloth तक beat ना करके थोड़ा पहले छोड़ दिया जाये। इसका उपयोग परम्परागत वस्त्रों को बनाने में किया जाता हैं।

(b) एक repeat की पहली दो picks डालने के दौरान actual fell of the cloth को थोड़ा दूर ले जाया व तीसरी pick पर वह अपनी मूल अवस्था में लौट आये। इसका उपयोग rapier तथा gripper मशीन में होता है।

(8) इस प्रक्रम में पहली दो picks पर take up motion अक्रियाशील रहता है व तीसरी picks डालने के पश्चात् तीनों pick द्वारा बुने गये कपड़े की लम्बाई के बराबर कपड़ा cloth beam में लिपटता है। अतः इस loom में inter miltent take up motion काम में लिया जाता है। Loop का निर्माण पिछली repeat की अंतिम pick व नयी repeat की पहली pick के बीच में होता है।

Shedding : Terry pile की ज्यादातर संरचनाओं के निर्माण के लिए dobby या Jacquard Shedding का उपयोग किया जाता है।

Use : इन संरचनाओं का उपयोग atheletic toweling व office में काम में आने वाले towells व ladies overcoat बनाने में होता है।



Handwritten signature and name: (राजन्द्र सिंह)