

## B.A. II SEMESTER (NEP 2020)

### Introduction to Clothing and Textiles (Major Core)

#### Unit III

#### यार्न की परिभाषा और यार्न के विभिन्न प्रकार या यार्न का वर्गीकरण

**सूत:** "टेक्सटाइल के ट्विस्ट किये गए रेशों के एक निरंतर स्ट्रैंड को यार्न कहा जाता है"। यार्न का उपयोग वीविंग और नीटिंग में किया जाता है।

**धागा:** "दो या दो से अधिक धागों का एक सतत तंतु, जिसमें धागों को एक साथ ट्विस्ट किया जाता है, धागे के रूप में जाना जाता है"। इसका उपयोग सुई के काम और क्रोशेंट वर्क में किया जाता है।

#### सूत और धागे में अंतर:

हर धागा सूत का बना होता है। इसलिए हम धागे को यार्न के रूप में संदर्भित कर सकते हैं। लेकिन सूत को धागे के रूप में संदर्भित नहीं किया जा सकता है।

**यार्न का वर्गीकरण:** यार्न को दो मुख्य श्रेणियों में वर्गीकृत किया जा सकता है:

- 1- काता हुआ या स्टेपल यार्न
- 2- फिलामेंट यार्न

कता धागा( स्पन यार्न )

स्टेपल रेशों को आपस में ट्विस्ट करके जो सूत बनाया जाता है उसे काता या स्टेपल सूत कहते हैं। इसे विभिन्न आधारों के अनुसार विभिन्न उपश्रेणियों में वर्गीकृत किया जा सकता है:

## प्लाई की संख्या के अनुसार:

प्लाई की संख्या के आधार पर यार्न को दो श्रेणियों में वर्गीकृत किया जा सकता है:

- ए) सिंगल-प्लाई यार्न
- बी) मल्टी-प्लाई यार्न

ए) सिंगल-प्लाई यार्न: केवल एक प्लाई वाले स्पन या स्टेपल यार्न को सिंगल-प्लाई यार्न कहा जाता है।

बी) मल्टी-प्लाई यार्न: काता हुआ या स्टेपल यार्न जिसमें एक से अधिक प्लाई को एक साथ ट्विस्ट किया जाता है या केवल एक साथ समूहीकृत किया जाता है, उसे मल्टी-प्लाई यार्न कहा जाता है।

## ट्विस्ट की दिशा के अनुसार:

ट्विस्ट की दिशा के आधार पर स्पन या स्टेपल यार्न को तीन श्रेणियों में वर्गीकृत किया जा सकता है:

- 1- एस - ट्विस्ट यार्न
- 2- जेड - ट्विस्ट यार्न
- 3- जीरो ट्विस्ट या ट्विस्ट रहित यार्न

1- एस - ट्विस्ट यार्न: काता हुआ या स्टेपल यार्न को घड़ी की सुई की दिशा में घुमाकर एस-ट्विस्ट यार्न प्राप्त किया जाता है। इस धागे में रेशों का झुकाव कोण S (अंग्रेजी वर्णमाला के अक्षर) के बीच के भाग जैसा आकार बनाता है।

2- जेड - ट्विस्ट यार्न: वामावर्त दिशा में ट्विस्ट हुए स्टेपल यार्न को Z-ट्विस्ट यार्न कहा जाता है। इस धागे में रेशों का झुकाव कोण Z (अंग्रेजी वर्णमाला के अक्षर) के बीच के भाग जैसा आकार बनाता है।

3- जीरो-ट्विस्ट या ट्विस्ट रहित यार्न: यह धागा बिना ट्विस्ट किये स्टेपल फाइबर के ऊपर घुलनशील फिलामेंट लपेटकर बनाया जाता है। लपेटने के लिए गर्म पानी में घुलनशील फिलामेंट्स का उपयोग किया जाता है। बुनाई के बाद, प्रसंस्करण के दौरान इन फिलामेंट्स को गर्म पानी में घोल दिया जाता है। इस प्रकार काता हुआ सूत वाला कपड़ा बिना ट्विस्ट हुआ दिखता है, इसलिए इसे जीरो ट्विस्ट यार्न कहा जाता है।

**फिलामेंट यार्न:** "लंबे और निरंतर फिलामेंट्स या फाइबर से बने यार्न या तो ट्विस्टेड या केवल एक साथ समूहित होता है, ऐसे यार्न को फिलामेंट यार्न कहलाता है"। यह मानव निर्मित या सिंथेटिक हो सकता है।

फिलामेंट यार्न को निम्नानुसार वर्गीकृत किया जा सकता है:

1. मोनोफिलामेंट यार्न
2. बहु-फिलामेंट यार्न

**मोनोफिलामेंट यार्न:** "केवल एक लंबे निरंतर फिलामेंट से युक्त यार्न को मोनोफिलामेंट यार्न कहा जाता है"। इसमें आमतौर पर एक ही मोटा रेशा होता है। इस फिलामेंट में सामान्य रूप से अच्छी ताकत होती है।

**मल्टी फिलामेंट यार्न:** "एक से अधिक लंबे निरंतर फिलामेंट वाले यार्न को मल्टी-फिलामेंट यार्न के रूप में जाना जाता है"। एक से अधिक तंतु एक साथ समूहबद्ध होते हैं। फिलामेंट्स को अलग अलग होने से बचाने के लिए इन फिलामेंट्स को ट्विस्टिंग या नीडल पंचिंग किया जा सकता है। कभी-कभी फिलामेंट्स को केवल एक साथ समूहीकृत किया जाता है।

## फैन्सी धागों के प्रकार

(1) **स्लब धागा (Slub Yarn)**— इस फैन्सी धागे में निश्चित दूरी पर ऐंठन दी जाती है यह ऐंठन कहीं कम होती है कहीं अधिक होती है। कहीं-कहीं पर धागा बिना ऐंठन दिये छोड़ दिया जाता है। ऐंठन के बीच की दूरी एक-सी होती है किन्तु ऐंठन में धागे को दिया जाने वाला कसाव एक सा नहीं होता कहीं कम होता है कहीं अधिक। यह धागा सुन्दर दिखाई देता है पर जहाँ ऐंठन नहीं होती वहाँ कमजोर पड़ जाता 1

(2) **लूप धागा (Loop Yarn)** – यह धागा 2 या 2 से अधिक धागों को मिलाकर खिंचाव देकर बनाया जाता है। एक धागा आधार धागे का काम करता है दूसरे धागे से निश्चित दूरी पर फन्दे (लूप) बनाये जाते हैं। यह धागा आकर्षक दिखाई देता है।

(3) **गाँठ वाला धागा या धब्बे वाला धागा (Knot Yarn or Spot Yarn)** – इस धागे में भी दो धागों का प्रयोग करते हैं एक धागा आधार का काम करता है। दूसरे धागे को पहले धागे पर निश्चित दूरी पर इस प्रकार एक ही स्थान पर लपेटते हैं कि वहाँ एक गाँठ का भ्रम होने लगता है। यह गाँठों का उभार निश्चित दूरी पर होता है। गाँठें छोटी होने पर धब्बे का भ्रम (Effect) देती है।

**(4) स्पाइल या कार्क स्क्रू धागा (Spiral or Cork Screw Yarn)**— इस धागे का निर्माण 2या 2 से अधिक प्लाई वाले धागों को एक साथ मिलाकर किया जाता है। इन धागों की मोटाई, लम्बाई अलग-अलग होती है। एक धागा ऐंठनदार होता है दूसरा बिना ऐंठन का । ऐंठनदार धागे को बिना ऐंठन वाले धागों पर लपेटते हैं किन्तु प्रयोग के बाद जब ऐंठनदार धागा घिस जाता है तो नीचे बिना ऐंठनदार धागा रह जाता है जिससे कपड़ा कमजोर हो जाता है।

**(5) रेटायन धागा (Ratine Yarn)** – इस धागे में उद्योगों का प्रयोग होता है। बिना ऐंठन वाले धागे के ऊपर ऐंठनदार धागा लपेटते समय बीच-बीच में फन्दे (Loop) छोड़ दिये जाते हैं। इन फन्दों को तीसरे धागे से बाँधा जाता है। पर जब यह फन्दे खिंचकर फैल जाते हैं तो धागा अपना आकर्षण खो बैठता है।

**(6) स्ट्रेच धागा (Stretch Yarn)** – इन धागों की विशेषता यह होती है कि खींचने पर खिंच जाते हैं छोड़ने पर पुनः पूर्व अवस्था में आ जाते हैं। यह धागे कृत्रिम विधि से निश्चित तापक्रम पर बनाये जाते हैं अर्थात् इस श्रेणी में समस्त संश्लेषित धागे आ जाते हैं। इन धागे से बने वस्त्र आसानी से पहनने वाले के शरीर के अनुसार आकार लेकर उसे फिट आ जाते हैं।

**(7) नावेल्टी धागा (Novelty Yarn)** – इस धागे में नियमित मध्यान्तरों पर असमान व्यवस्था होती है तथा यह किसी भी भाग में असमान हो सकता है। यह कातने की मशीन से बनाया जाता है जिसमें विभिन्न दुसूती (Ply Yarn) पर दबाव डालने,

ढीला करने, लहरदार बनाने, ऐँठन तथा चक्करदार बनाने के लिए विशेष व्यवस्था होती है। थोड़ा बटा हुआ या परतदार धागा बनाने के लिए मशीन में विशेष व्यवस्था करनी पड़ती है।

**(8) बनावटी धागा या टेक्सचर्ड धागा (Textured Yarn) –** बनावटी धागा या टेक्सचर्ड धागा स्ट्रेच धागे का ही उन्नत एवं संशोधित रूप है। उसमें उत्तम गुणात्मकता लायी जाती है जो साधारण फिलामेन्ट में नहीं होती है। यह प्रायः नायलॉन के धागे से बनाया जाता है। नायलॉन के धागे ताप सुनम्य होते हैं।

**(9) ग्रेन्डेल धागा- (Gradell Yarn) –** जब दो या दो से अधिक रंगों के धागों को एक साथ मिलाकर बटकर व ऐँठन देकर धागा तैयार किया जाता है तो इसे 'ग्रेन्डेल धागा' कहते हैं। ये धागे भी अत्यन्त सुन्दर एवं आकर्षक दिखते हैं।

