

# जानकारी पत्र सूत गणना को समझना



## सूत गणना को समझना और ऑस्ट्रेलियाई कपास के उपयोग

सूत गणना एक प्रमुख सूत गुणवत्ता मानदंड है, जो एक सूत की प्रति इकाई लंबाई के रैखिक घनत्व या द्रव्यमान को निर्दिष्ट करती है। कपड़े के तकनीशियनों और डिजाइनरों के लिए सूत गणना को समझना और मापना महत्वपूर्ण है, क्योंकि यह संरचना, वजन, आरामदायकता, संरंधता और गतिशीलता के संदर्भ में कपड़े की गुणवत्ता का पूर्वानुमान लगाने के लिए महत्वपूर्ण है।

## कताई मिलें क्यों ऑस्ट्रेलियाई कपास को पसंद करती हैं

कपास के रेशों का वस्त्र में रूपांतरण कताई करने वाले से शुरू होता है, जिसके लिए कीमत और गुणवत्ता सबसे महत्वपूर्ण गुण होते हैं। उच्च गुणवत्ता वाले रेशे, जैसे ऑस्ट्रेलियाई कपास:

- प्रीमियम होते हैं, क्योंकि वे बेहतर सूत और कपड़े (अधिक बारीक, अधिक हल्का, अधिक मजबूत, अधिक साफ और अधिक एकसमान) का उत्पादन करते हैं।
- कताई मिल में बेहतर उत्पादकता प्राप्त करते हैं (मशीन दक्षता में सुधार, कम बर्बादी, अपेक्षाकृत कम गुणवत्ता संबंधी अस्वीकृतियाँ)
- दुनिया में सबसे कम मिलावटी कपासों में से एक हैं

## सूत गणना के बारे में समझाया गया

सूत गणना को व्यक्त करने के विभिन्न तरीके हैं। सबसे सीधा माप है, प्रति किलोमीटर ग्राम (सूत के) के संदर्भ में मान को व्यक्त करना, जिसे सूत के टेक्स के रूप में जाना जाता है। संख्या जितनी बड़ी होगी, सूत उतना ही मोटा होगा। संख्या जितनी छोटी होगी, सूत उतना ही बारीक होगा।

सामान्य शब्दों में, बारीक गणना वाले सूत 20 टेक्स या 20 ग्राम/किलोमीटर से लेकर 10 टेक्स या 10 ग्राम/किलोमीटर से कम तक के होते हैं। मध्यम गणना वाले सूत 20 से 50 टेक्स तक के होते हैं जबकि मोटे गणना वाले सूत 50 टेक्स से लेकर > 300 टेक्स तक के होते हैं। ये सीमाएं विवेकाधीन हैं, लेकिन औसत मान सूत गणनाओं के लिए व्यापार के सामान्य विवरण को दर्शाता है:

- 15 टेक्स से कम के सूत गणना का उपयोग हल्के वजन वाले शर्ट के कपड़े या बुनाई में किया जाता है
- 20 से 40 टेक्स के सूत का उपयोग अंडरवियर, टी-शर्ट और सिंगलेट्स में किया जाता है
- > 50 टेक्स के सूत का उपयोग डेनिम और भारी बाहरी परतों में किया जाता है।
- >300 टेक्स पर, सूत का उपयोग भारी बुने हुए कपड़ों, बहुत मोटे कपड़े, जैसे, कंबल और/या औद्योगिक कपड़ों के लिए किया जाता है।

ध्यान दें कि ये गणना सीमाएं एकल गणना का वर्णन करती हैं, यानी सूत का एक एकल सिरा। अधिक भारी, अधिक मजबूत और/या अधिक समान सूत प्रदान करने के लिए किसी भी गणना के सूत को अलग-अलग गुणकों में प्लाई किया (एक साथ काता) जा सकता है। जब एक सूत को प्लाई किया जाता है, तो गणना इस प्रकार वर्णित होती है: 20/2 टेक्स. 2 x 20 टेक्स सूत का वर्णन करने वाला यह अंकन 40 टेक्स का सूत प्रदान करने के लिए प्लाई किया गया है।

## बाजार क्या चाहता है?

बाजार की मात्रा के संदर्भ में, सबसे लोकप्रिय सूत गणना 20 से 40 टेक्स की सीमा में होती है। सूत के लिए कीमत/किलोग्राम 30 टेक्स से 10 टेक्स तक तेजी से उछलती है। उदाहरण के लिए, 10 टेक्स सूत बेस 30 टेक्स सूत की तुलना में > 50% अधिक महंगा होगा। यह बारीक गणना वाले सूत में आवश्यक अधिक मरोड़, बारीक गणना वाले सूत के लिए आवश्यक उच्च गुणवत्ता वाले रेशे (अधिक बारीक और लंबे रेशे) और कताई से पहले आवश्यक अतिरिक्त तैयारी की प्रक्रियाओं, जैसे कताई से पहले सीधा करने के कारण अपेक्षाकृत धीमे कताई वितरण को दर्शाता है।

## रैखिक घनत्व

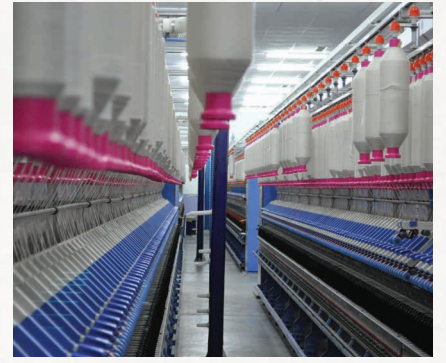
रैखिक घनत्व का उपयोग कपास के रेशे के बारीकपन और सिंथेटिक रेशे या पॉलिएस्टर, नायलॉन, विस्कोस और एंक्रेलिक जैसे फिलामेंट्स के बारीकपन का वर्णन करने के लिए भी किया जाता है।

कपास में रैखिक घनत्व को 'मिलीटेक्स' या प्रति किलोमीटर मिलीग्राम रेशे (मिलीग्राम/किलोमीटर) के रूप में मापा जाता है। गॉसिपियम बारबडेंस (Gossypium barbadense) प्रजातियों के बहुत बारीक कपास के रेशों या 'पिमा' प्रकार के कपास के 100 और 140 एमटेक्स के बीच बारीकपन मान होंगे, बारीक अपलैंड कपास (गॉसिपियम हिरस्टम (Gossypium hirstum)) में बारीकपन का मान 180 और 220 एमटेक्स के बीच होगा, जिसमें औसत अपलैंड कपास का मान 160 और 180 एमटेक्स के बीच होगा।

मोटे अपलैंड कपास का बारीकपन मान >220 एमटेक्स होता है और पेड़ (गॉसिपियम आर्बोरियम और जी एशियाटिक (Gossypium arboreum & G. Asiatic)) से प्राप्त होने वाले कपास में बारीकपन मान >250 एमटेक्स होता है। ऑस्ट्रेलियाई कपास आमतौर पर 160 से 220 एमटेक्स की सीमा में होता है, जो कि बारीक अपलैंड सीमा में अच्छे अनुपात (मौसम के आधार पर) के साथ होता है।

सूत के रैखिक घनत्व (टेक्स) को रेशे के बारीकपन (एमटेक्स) से विभाजित करने से कताई करने वालों को सूत की अनुप्रस्थ-काट में आवश्यक रेशों की संख्या का पता लगाने में मदद मिलती है। एक बहुत ही सामान्य नियम के रूप में, सूत की अनुप्रस्थ-काट में 75 रेशों की आवश्यकता होती है ताकि यह व्यवहार्य बन सके। इसलिए बारीक सूतों को बारीक (और लंबे) रेशों की आवश्यकता होती है।

चूंकि सूत गणना किसी भी सूत का एक मूलभूत संरचनात्मक मानदंड है, औसत गणना और इसकी भिन्नताएं वस्त्र प्रदर्शन और विशिष्टताओं के लगभग सभी पहलुओं में सर्वापरि हैं।



## क्या होता है जब सूत की गणनाएं भिन्न होती हैं?

सूत गणना में अनुचित भिन्नताएं, या विशिष्टता से भिन्न गणनाएं, प्रति इकाई क्षेत्र में कपड़े के वजन, प्रदर्शन और सौंदर्य के संदर्भ में समस्याएं पैदा करती हैं।

आमतौर पर, सूत गणना को मापने के लिए 100एम सूत का उपयोग किया जाता है, हालांकि छोटी लंबाई, जैसे, 1एम या 10एम का उपयोग एक संकेत प्रदान करने के लिए किया जा सकता है। परंपरागत रूप से, उत्पादन अवधि से गणना में औसत और भिन्नता (भिन्नता गुणांक या सीवी) कई सूत पैकेजों या बॉबिन्स से 100एम लंबाई के सूत का वजन नापकर निर्धारित किए जाते हैं

10 बॉबिन्स/पैकेजों से 100एम लंबाई के वजन नापने के आधार पर 2% से कम की गणना को स्वीकार्य माना जाता है।

## सूत गणना की विभिन्न मापें

सूत गणना की अन्य मापें भी हैं जिनका व्यापार में उपयोग जारी है। इनमें अंग्रेजी कपास गणना (ECC) या संख्या अंग्रेजी गणना (Ne या Nec) शामिल है, जो प्रति पाउंड सूत के 840 गज रैप्स की संख्या को मापता है। यह एक बहुत पुराना लेकिन अभी भी व्यापक रूप से उपयोग किया जाने वाला माप है। इस माप में एक बड़ी संख्या एक बारीक सूत को दर्शाती है और एक छोटी संख्या मोटे सूत को दर्शाती है। निम्नलिखित अनुपातों का उपयोग करके अंग्रेजी कपास की गणना और टेक्स मानों को एक दूसरे में रूपांतरित किया जा सकता है:

**संख्या अंग्रेजी गणना = Ne = 590.5/टेक्स**

**टेक्स = 590.5/Ne**

क्योंकि स्थिरांक 590.5 का मान 600 के करीब है, जो एक सरल मानसिक विभाजन है, ज्यादातर व्यापार वार्तालापों में, 600 को स्थिरांक के रूप में उपयोग करके रूपांतरण पर चर्चा की जाती है, उदाहरण के लिए, 20 टेक्स के एक बारीक गणना वाले सूत को Ne 30 गणना वाला सूत कहा जाता है, जबकि तकनीकी रूप से यह एक Ne 29.5 गणना सूत है। हालांकि, शुद्ध स्थिरांक का उपयोग तब किया जाना चाहिए जब सूत कताई मानदंड जैसे मरोड़ और उत्पादन (सूत वितरण गति) का निर्धारण किया जाता है।

न्यू मीट्रिक (Nm) गणना प्रणाली भी है, जो प्रति किलोग्राम सूत के किलोमीटर की गणना करती है। निम्नलिखित अनुपातों का उपयोग करके Nm और टेक्स को एक दूसरे में रूपांतरित किया जा सकता है:

**न्यू मीट्रिक = Nm = 1000/टेक्स**

**टेक्स = 1000/Nm**

तालिका 1. सूत गणना अनुसार कताई प्रणालियाँ

सूत गणना (टेक्स)	सूत गणना (Ne)	कताई प्रणाली	प्रतिशत एयूएस कपास
>300 से 40	<2 से 15	खुला-सिरा	<10
40 से 10	15 से 60	रिंग	100 से Ne 50 तक <25 से Ne 60 तक
40 से 10	15 से 60	एयर-जेट	<10
<12	>50	कॉम्पैक्ट रिंग	100 से Ne 50 तक <25 से Ne 60 तक <15 से Ne 70 तक
<8	>80	कॉम्पैक्ट रिंग	<5

तालिका 2. सूत गणना अनुसार अंतिम उत्पाद के उपयोग

सूत गणना टेक्स	सूत गणना Ne	जिन उत्पादों में इन सूतों का उपयोग किया जाता है
>200	<3	पोछे, मोटी रस्सियाँ और बहुत मोटे निट्स/बुने हुए कपड़े
120 तक	5 तक	लटदार रस्सियाँ, आउटर वियर निट्स और डेनिम सहित बुने हुए कपड़े.
100 से 30	6 से 20	मध्यम और बारीक वजन वाले कार्डेड और कॉम्ब्ड निट्स, डेनिम, ड्रिल और अपहोल्स्ट्री बुने हुए कपड़े, तौलिये, सामान्य बेड लिनन। ऑस्ट्रेलियाई कपास का उपयोग इन विशिष्टताओं के भीतर मध्यम से बारीक वजन के कपड़े की श्रेणी में किया जाता है, लेकिन आमतौर पर अपहोल्स्ट्री या डेनिम में नहीं.
50 तक	12 तक	मध्यम से बारीक वजन वाले कॉम्ब्ड निट्स, मध्यम से बारीक वजन वाले कॉम्ब्ड बुने हुए कपड़े जिनमें शर्टिंग और बेड लिनन कपड़े शामिल हैं। इन उत्पादों में ऑस्ट्रेलियाई कपास का उपयोग किया जाता है.
30 तक	20 तक	बारीक वजन वाले कॉम्ब्ड निट्स, मध्यम से बारीक वजन वाले कॉम्ब्ड बुने हुए कपड़े जिनमें शर्टिंग और बारीक-गणना वाले प्लाई किए हुए बेड लिनन कपड़े शामिल हैं। इन उत्पादों में ऑस्ट्रेलियाई कपास का उपयोग किया जाता है.



100% ऑस्ट्रेलियाई कपास का उपयोग उत्पादों की एक विस्तृत सीमा में किया जाता है तौलिये से लेकर टी-शर्ट तक, बेड शीट्स से लेकर डेनिम तक



AUSTRALIAN  
COTTON



अधिक जानकारी

www.australiacotton.com.au  
cotton2market@cotton.org.au