

# প্রকৃত তথ্য সুতার বৈশিষ্ট্য বোঝা



## সুতার বৈশিষ্ট্য বোঝা এবং অস্ট্রেলিয়ান তুলোর ব্যবহার

সুতার গুণমানের মূল মানদণ্ড হল সুতার সংখ্যা, যা সুতার দৈর্ঘ্য প্রতি এককের হিসাবে লিনিয়ার ডেনসিটি বা মাস (ভর) নির্দিষ্ট করে। সুতার সংখ্যা বোঝা এবং পরিমাপ করা কাপড় সম্পর্কিত প্রযুক্তিবিদ এবং ডিজাইনারদের জন্য গুরুত্বপূর্ণ, কারণ এটি গঠন, ওজন, আরাম, ছিদ্রবহুলতা এবং নড়াচড়ার পরিপ্রেক্ষিতে একটি কাপড়ের গুণমান সম্পর্কে আন্দাজ করার মূল বিষয়।

## কেন সুতার কলগুলি অস্ট্রেলিয়ান তুলো পছন্দ করে

তুলোর ফাইবারকে কাপড়ে রূপান্তর করার কাজটি সুতো-কাটার যন্ত্র দিয়ে শুরু হয়, যার জন্য মূল্য এবং গুণমান সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ বৈশিষ্ট্য। উচ্চ গুণমানের ফাইবার, যেমন অস্ট্রেলিয়ান তুলো:

- অতিমহর্ষ বলে বিবেচিত হয়, কারণ তার থেকে আরও ভাল সুতো এবং কাপড় তৈরি করা যায় (সূক্ষ্ম, হালকা, শক্তিশালী, পরিষ্কার এবং আরও কিছু)
- সুতার কলগুলিতে উন্নত উৎপাদনশীলতা অর্জন করে (উন্নত মেশিনের দক্ষতা, কম অপচয়, গুণমানের ক্ষেত্রে কম প্রত্যাখ্যান)
- পৃথিবীর সবচেয়ে কম মিশ্রিত তুলোগুলির মধ্যে একটি

## সুতার বৈশিষ্ট্য ব্যাখ্যা করা হয়েছে

সুতার বৈশিষ্ট্য প্রকাশের বিভিন্ন উপায় রয়েছে। সবচেয়ে প্রত্যক্ষ পরিমাপের পদ্ধতি হল প্রতি কিমি-এ গ্রামের (সুতার) পরিপ্রেক্ষিতে গুণমান প্রকাশ করা, যা সুতার টেক্স নামে পরিচিত। সংখ্যা যত বড় হবে, সুতো তত মোটা হবে। সংখ্যা যত ছোট হবে, সুতো তত সূক্ষ্ম হবে।

প্রচলিত পরিভাষায়, সূক্ষ্ম বৈশিষ্ট্য সম্পন্ন সুতো 20 টেক্স, বা 20 গ্রাম/কিমি থেকে 10 টেক্স বা 10 গ্রাম/কিমি-এর থেকে কম হয়। মাঝারি বৈশিষ্ট্য সম্পন্ন সুতার রেঞ্জ 20 থেকে 50 টেক্স পর্যন্ত হয় যেখানে মোটা বৈশিষ্ট্য সম্পন্ন সুতো 50 টেক্স থেকে >300 টেক্স পর্যন্ত হয়ে থাকে। এই রেঞ্জগুলি অবাধ, কিন্তু মধ্যস্থিত মানগুলি সুতার বৈশিষ্ট্যের ক্ষেত্রে বাণিজ্যের সাধারণ বিবরণকে প্রতিফলিত করে:

- হালকা ওজনের শার্টিং ফ্যাব্রিক বা বয়নের ক্ষেত্রে 15 টেক্সের কম পরিসরের সুতো ব্যবহার করা হয়
- অন্তর্বাস, টি-শার্ট এবং গোল্ফ, ফুটুয়া তৈরি করতে 20 থেকে 40 টেক্স-এর সুতো ব্যবহার করা হয়
- >50 টেক্স-এর সুতো ডেনিম এবং ভারী, পোষাকের উপরের স্তরের জন্য ব্যবহার করা হয়।
- >300 টেক্স-এর সুতো ভারী বুনন, খুব মোটা কাপড়, যেমন, কশল এবং/অথবা শিল্পক্ষেত্রে ব্যবহৃত কাপড়ের জন্য ব্যবহারের করা হয়।

মনে রাখবেন এই বৈশিষ্ট্যের পরিসরগুলি একক গণনা সম্পর্কে বর্ণনা করে, যেমন, সুতার একটি একক প্রান্ত। যে কোনও বৈশিষ্ট্যের সুতাকে আরও বহুগুণ বাড়ানো যেতে পারে (একসাথে পেঁচানো) যাতে আরও বড়, শক্তিশালী এবং/অথবা আরও বেশী সুতো পাওয়া যায়। যখন একটি সুতো বাড়ানো (পেঁচিয়ে সংখ্যা বৃদ্ধি) হয়, তখন বৈশিষ্ট্যটি এভাবে বর্ণনা করা হয়: 20/2 টেক্স। এই প্রতীকগুলি 2 x 20 টেক্স-এর সুতার বর্ণনা করে যাতে 40 টেক্স-এর সুতো প্রদান করার জন্য একত্রিত করা হয়।

## মার্কেট কি চায়?

মার্কেটের আয়তনের দিক থেকে, 20 থেকে 40 টেক্স পরিসরের সুতোগুলি সবচেয়ে জনপ্রিয়। সুতার দাম/কেজি 30 টেক্স থেকে 10 টেক্স-এর ক্ষেত্রে দ্রুতগতিতে বেড়ে যায়। উদাহরণস্বরূপ, 10 টেক্স-এর সুতো বেস 30 টেক্স-এর সুতার চেয়ে 50% বেশী দামী হবে। এটি সূক্ষ্ম বৈশিষ্ট্য সম্পন্ন সুতোগুলিতে বেশী মোচড়ের প্রয়োজনের কারণে ধীর গতির স্পিনিং ডেলিভারি প্রতিফলিত করে, সূক্ষ্ম বৈশিষ্ট্য সম্পন্ন সুতোগুলি জন্য প্রয়োজনীয় উচ্চ গুণমানের ফাইবার (সূক্ষ্ম এবং দীর্ঘতর ফাইবার) এবং স্পিনিংয়ের আগে প্রয়োজনীয় অতিরিক্ত প্রস্তুতিমূলক প্রক্রিয়াগুলির জন্য, যেমন, স্পিনিংয়ের আগে কষিং।

## লিনিয়ার ডেনসিটি

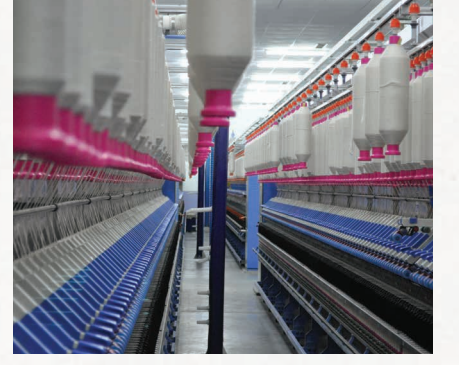
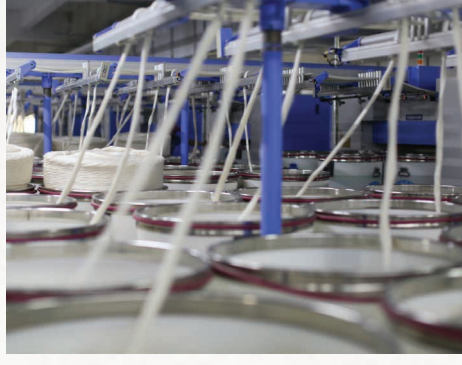
তুলোর ফাইবারের সূক্ষ্মতা এবং পলিয়েস্টার, নাইলন, ভিসকোস এবং অ্যাক্রিলিকের মতো সিন্থেটিক ফাইবার বা ফিলামেন্টের সূক্ষ্মতার বর্ণনা করতেও লিনিয়ার ডেনসিটি ব্যবহার করা হয়।

তুলোর লিনিয়ার ডেনসিটি প্রতি কিলোমিটারের (মিলিগ্রাম/কিমি) পরিপ্রেক্ষিতে ফাইবারের 'মিলিটেক্স' বা মিলিগ্রাম পরিমাপ করা হয়। গসিপিয়াম বার্বাডেনস প্রজাতির বা 'পিমা' ধরণের তুলোগুলির খুব সূক্ষ্ম তুলোর সূক্ষ্মতার মান 100 থেকে 140 এমটেক্সের মধ্যে হবে, সূক্ষ্ম আপল্যান্ড তুলোর (গসিপিয়াম হিস্টাম) 160 থেকে 180 এমটেক্সের মধ্যে এবং গড় আপল্যান্ড তুলো 180 থেকে 220 এমটেক্সের মধ্যে সূক্ষ্মতা মান থাকবে।

কোর্স আপল্যান্ড তুলো >220 এমটেক্স এবং গাছের (গসিপিয়াম আর্বোরিয়াম এবং জি. এশিয়াটিক) তুলোর সূক্ষ্মতার মান হবে >250 এমটেক্স। অস্ট্রেলিয়ান তুলো সাধারণত যথাযথ অনুপাতে (খাতুর উপর নির্ভর করে) সূক্ষ্ম উচ্চভূমির পরিসরে 160 থেকে 220 এমটেক্স-এর মধ্যে থাকে।

ফাইবারের সূক্ষ্মতা (এমটেক্স) দিয়ে সুতার লিনিয়ার ডেনসিটি (টেক্স) ভাগ করলে স্পিনাররা সুতার ক্রস-সেকশনে প্রয়োজনীয় ফাইবারের সংখ্যা নির্ধারণ করতে পারবেন। একটি খুব প্রচলিত নিয়ম হিসাবে, একটি সুতাকে কার্যকর করার জন্য ক্রস-সেকশনে 75টি ফাইবারের প্রয়োজন হয়। সূক্ষ্ম সুতার জন্য তাই সূক্ষ্ম (এবং দীর্ঘ) ফাইবারের প্রয়োজন।

যেহেতু সুতার বৈশিষ্ট্য যে কোনও সুতার একটি মৌলিক কাঠামোগত পরামিতি, গড় গণনা এবং এর বৈচিত্র্যগুলি কাপড়ের কার্যকারিতা এবং নির্দিষ্টকরণের ক্ষেত্রে কার্যত সমস্ত দিকগুলির জন্য সর্বাধিক গুরুত্বপূর্ণ।



## সুতোর সংখ্যা পরিবর্তিত হলে কি হয়?

সুতোর সংখ্যার অযৌক্তিক পরিবর্তন, বা এমন সংখ্যা, যা স্পেসিফিকেশনের বাইরে চলে যায়, তা প্রতি ইউনিট এলাকা, কার্যক্ষমতা এবং নান্দনিকতার ক্ষেত্রে কাপড়ের ওজনের ক্ষেত্রে সমস্যা সৃষ্টি করে।

সাধারণত, কোনও সুতোর সংখ্যা বা বৈশিষ্ট্য পরিমাপ করতে 100 মিটার সুতো ব্যবহৃত হয়, যদিও একটি আন্দাজ পেতে ছোট দৈর্ঘ্য, যেমন, 1 মিটার বা 10 মিটার ব্যবহার করা যেতে পারে। প্রচলিতভাবে, উৎপাদনের সময়কাল থেকে সংখ্যার গড় এবং তারতম্য (প্রকরণের গুণাঙ্ক বা সিডি) একাধিক সুতোর প্যাকেজ বা ববিন থেকে 100 মিটার দৈর্ঘ্যের সুতোর ওজন থেকে নির্ধারণ করা হয়।

গণনার ক্ষেত্রে 10টি ববিন/প্যাকেজ থেকে 100 মিটার দৈর্ঘ্যের ওজনের উপর ভিত্তি করে 2% এর কম বৈচিত্র গ্রহণযোগ্য বলে বিবেচিত হয়।

## সুতোর বৈশিষ্ট্য অনুযায়ী বিভিন্ন পরিমাপ

এছাড়াও সুতোর বৈশিষ্ট্যের পরিমাপ করার অন্যান্য পদ্ধতি রয়েছে যা ব্যবসার ক্ষেত্রে ব্যবহার করতে দেখা যায়। এর মধ্যে রয়েছে ইংলিশ কটন কাউন্ট (ECC) বা নম্বর ইংলিশ কাউন্ট (Ne বা Nec), যা প্রতি পাউন্ডে 840 ইয়ার্ড সুতোর মোড়কের সংখ্যা পরিমাপ করে। এই পরিমাপের পদ্ধতিটি খুব পুরানো কিন্তু এখনও ব্যাপকভাবে ব্যবহৃত হয়। এই পরিমাপের ক্ষেত্রে সংখ্যা বেশী থাকলে একটি সূক্ষ্ম সুতো বোঝায় এবং সংখ্যা কম হলে মোটা সুতো বোঝায়। ইংলিশ কটনের বৈশিষ্ট্য এবং টেক্স-এর মান নিম্নলিখিত অনুপাতে ব্যবহার করে একের সাথে অপরের রূপান্তর করা যেতে পারে:

নম্বর ইংলিশ কাউন্ট = Ne = 590.5/টেক্স

টেক্স = 590.5/Ne

যেহেতু ধ্রুবক 590.5, 600 এর কাছাকাছি, যা সহজেই বিভ্রান্ত করা যায়, প্রায়শই ব্যবসার ক্ষেত্রে দেখা যায়, রূপান্তরটি 600 কে ধ্রুবক হিসাবে ব্যবহার করে আলোচনা করা হয়, যেমন, 20 টেক্স-এর একটি সূক্ষ্ম বৈশিষ্ট্যের সুতো একটি Ne 30 বৈশিষ্ট্যের সুতোর পরিপ্রেক্ষিতে আলোচনা করা হয়, যেখানে, প্রযুক্তিগতভাবে এটি একটি Ne 29.5 বৈশিষ্ট্যের সুতো। তবে, যখন সুতোর স্পিনিং প্যারামিটার, যেমন, সুতো এবং উৎপাদন (সুতো বিতরণ গতি) নির্ধারণ করা হয়, তখন সঠিক ধ্রুবক ব্যবহার করা আবশ্যিক।

এছাড়াও নিউ মেট্রিক (Nm) কাউন্ট পদ্ধতি রয়েছে, যা প্রতি কেজি সুতোর কিমি গণনা করে। নিম্নলিখিত অনুপাত ব্যবহার করে এনএম এবং টেক্স একে অপরের মধ্যে রূপান্তর করা যেতে পারে:

নিউ মেট্রিক = Nm = 1000/টেক্স

টেক্স = 1000/Nm

## টেবিল 1। সুতোর বৈশিষ্ট্য সহ স্পিনিং সিস্টেম

সুতোর বৈশিষ্ট্য (টেক্স)	সুতোর বৈশিষ্ট্য (Ne)	স্পিনিং সিস্টেম	অস্ট্রেলিয়ান তুলোর শতাংশ
>300 থেকে 40	<2 থেকে 15	খোলা-প্রান্ত	<10
40 থেকে 10	15 থেকে 60	রিং	Ne 50 পর্যন্ত 100 Ne 60 পর্যন্ত <25
40 থেকে 10	15 থেকে 60	এয়ার-জেট	<10
<12	>50	কমপ্যাক্ট রিং	Ne 50 পর্যন্ত 100 Ne 60 পর্যন্ত <25 Ne 70 পর্যন্ত <15
<8	>80	কমপ্যাক্ট রিং	<5

## টেবিল 2। সুতোর বৈশিষ্ট্য অনুযায়ী তৈরি করা প্রডাক্টটি ব্যবহার করা হয়

সুতোর বৈশিষ্ট্য টেক্স	সুতোর বৈশিষ্ট্য Ne	যে প্রোডাক্টগুলিতে এই সুতোগুলি ব্যবহার করা হয়
>200	<3	মপস, মোটা দড়ি এবং খুব মোটা বোনা/বুনন
120 পর্যন্ত	5 পর্যন্ত	ব্রেডেড রোপ, বাইরের পোশাকের বুনন এবং ডেনিম সহ বোনা কাপড়।
100 থেকে 30	6 থেকে 20	মাঝারি এবং সূক্ষ্ম ওজনের কার্ডেড এবং কম্বড নিট, ডেনিম, ড্রিল এবং গৃহসজ্জার সামগ্রীতে ব্যবহৃত কাপড়, তোয়ালে, স্ট্যান্ডার্ড বিছানার চাদর। অস্ট্রেলিয়ান তুলো এই বৈশিষ্ট্যগুলির মধ্যে মাঝারি থেকে সূক্ষ্ম ওজনের কাপড়ের বিভাগের জন্য ব্যবহার করা হয়, সাধারণত গৃহসজ্জার সামগ্রী বা ডেনিমের ক্ষেত্রে ব্যবহৃত হয় না।
50 পর্যন্ত	12 পর্যন্ত	মাঝারি থেকে সূক্ষ্ম ওজনের কম্বড নিট, মাঝারি থেকে সূক্ষ্ম ওজনের কম্বড করে বুননের কাপড় যার মধ্যে শাট্টিং এবং বিছানার চাদরের কাপড় থাকে। এসব প্রোডাক্টে অস্ট্রেলিয়ান তুলো ব্যবহার করা হয়।
30 পর্যন্ত	20 পর্যন্ত	সূক্ষ্ম ওজনের, মাঝারি থেকে সূক্ষ্ম ওজনের কম্বড করে বোনা কাপড় সহ শাট্টিং এবং সূক্ষ্ম-বৈশিষ্ট্য সহ প্লাইড বেড লিনেন ফ্যাব্রিক। এসব প্রোডাক্টে অস্ট্রেলিয়ান তুলো ব্যবহার করা হয়।



তোয়ালে থেকে টি-শার্ট, বিছানার চাদর থেকে ডেনিম পর্যন্ত  
বিস্তৃত প্রোডাক্টগুলিতে 100%  
অস্ট্রেলিয়ান তুলো ব্যবহৃত হয়



AUSTRALIAN  
COTTON



অধিক তথ্য

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