



ООО «СФЕРА»

ИНН 6312150362
материалы высоких технологий,
арамид, кевлар, свмпэ, углерод



ООО «АВИА ГАРД»

ИНН 7729480076
бронезащита летательных аппаратов,
авиационные композиты

+7(846) 20777-42
+7(927) 76351-35
kevlar.russia@gmail.com

Нити и волоконные материалы:

калькулятор линейной плотности, текс, денье, номера нити
расчет потребности в длине, весе

Расчет текса (линейной плотности): текс, tex (текс)

dtex (DTEX)
номер (номер)
denier (денье, den, DEN)

Расчет потребности для нити (линейного материала),
исходя из потребности в длине / весе: текс: (текс)

вес: (грамм)
метраж: (метров)

Расчет площади сечения и диаметра нити:

плотность комплексных филаментных арамидных нитей $P = 1450 \text{ кг/м}^3$ Линейная
плотность: $P_{\text{tex}} (\text{г/1км})$ P_{tex}
Весовая плотность: $P_{\text{veskg}} (\text{кг/м}^3)$ P_{veskg}
Объем 1 км нити: $V_{1\text{km}} (\text{мм}^3)$ $V_{1\text{km}} = (P_{\text{tex}} / P_{\text{veskg}} * 1000)$
Площадь сечения: $S_{\text{mm}^2} (\text{мм}^2)$ $S_{\text{mm}^2} = (V_{1\text{km}} / 1000)$
Диаметр нити: $D_{\text{mm}} (\text{мм})$ $D_{\text{mm}} = \sqrt[4]{S_{\text{mm}^2} * 4 / \pi}$

Линейная плотность нитей (волокна)

Текс (tex)

Текс (от лат. *textura* — ткань, связь, строение или от лат. *texo* — тку, сплетаю; русское обозначение: текс, международное обозначение: tex) — внесистемная единица линейной плотности. Текс равен линейной плотности такого однородного тела (волокна, нити и т. п.), масса которого равна 1 г, а длина — 1 км. Применяется в текстильной промышленности.

В соответствии с «Положением о единицах величин, допускаемых к применению в Российской Федерации», текс допущен к использованию в качестве внесистемной единицы линейной плотности без ограничения срока действия допуска с областью применения «текстильная промышленность».

tex , TEX -- это та же самая характеристика линейной плотности нити, просто написанная латинскими буквами.

dtex , DTEX -- линейная плотность нити, в дециТексах (1/10 текса).

100 текс = 100 tex = 1000 dtex -- один километр нити весит 100 грамм,

3360 dtex = 336 tex = 336 текс -- один километр нити весит 336 грамм,

60 текс = 60 tex = 600 dtex -- один километр нити весит 60 грамм

Расчет длины для нити 60 текс: (60 грамм весит 1 км нити)

60 грамм - 1000 метров

1000 грамм - X метров,

$X = 1000 \cdot 1000 / 60 = 16666$ метров

Расчет весовой потребности для нити 60 текс, исходя из потребности в длине: (60 грамм весит 1 км нити)

1000 метров весят 60 грамм

2500 метров весят X грамм,

$X = 2500 \cdot 60 / 1000 = 150$ грамм

Номер нити

В текстильном производстве толщину материалов (волокон, нитей и т. п.) характеризуют метрическим номером (N). Значение номера определяется по формуле $N = l / m$, где l — длина материала, выраженная в метрах, а m — его масса, выраженная в граммах.

Значение номера и линейной плотности T, выраженной в тексах, связаны соотношением $N = 10^3 / T$

Расчет Номера для нити 60 текс:

$N = 10^3 / 60 = 1000 / 60 = 100 / 6 = 16.6$

Расчет длины и веса нити по номеру для Номера нити 33:

$N = 33 = 10^3 / X$; $33 \cdot X = 10^3 = 1000$;

$X = 1000 / 33 = 30.3$ текс (30,3 грамма весит 1 км нити)

Денье (Denier, DEN)

Денье́ (сокращённо ден, англ. denier от лат. denarius) — внесистемная единица линейной плотности волокон или нитей, то есть отношение их массы к длине. 1 ден = 0,05 г/450 м (1 грамм на 9 километров или 0,00000011 кг/м). Таким образом, денье — чисто техническая характеристика толщины волокна, которая определяет плотность изделия (фактуру ткани или трикотажного полотна), зависящую от количества и качества волокон, схемы их переплетения в ткани или полотне. В основном применяется для чулочно-носочных изделий.

1 ден = 0,05 г/450 м (1 грамм на 9 километров или 0,00000011 кг/м).

1 ден равен 1/9 текс. Таким образом, для перевода линейной плотности, выраженной в единицах денье (D_{den}) в линейную плотность в единицах текс (D_{tex})используют

соотношение:

$$D_{\text{tex}} = D_{\text{den}} / 9$$

```
D_den = D_tex * 9 $(()).ready(function(){ function raschet_teksov( param ){ var val = parseFloat(
$("input#" + param).val() ); val = (isNaN(val))?0:val; val = ( val= 5) { if (base == 0) { integer ++; }
else { fractional ++; } } return parseFloat(integer + "." + fractional); }
```

Титр

Титр в текстильной промышленности служит для оценки толщины волокон и нитей (в основном шёлковых). Выражается произведением площади поперечного сечения волокна или нити на плотность их вещества (или отношением массы волокна или нити к их длине). Титр стали применять в XVIII веке; с 1900-х используют так называемый легальный титр, численно равный массе нити (в г) длиной 9 км. В СССР с 1956 года вместо титра был принят текс.