

## Расчёт резьбы

Расчётные зависимости для витков в предположении равномерного распределения усилия по виткам и неучёте небольших конструктивных зазоров по вершинам и впадинам резьбы:

Гайка	Болт (винт)
<b>Расчёт на срез витков</b>	
$\tau = \frac{Q}{\pi \beta H d_2}$	$\tau = \frac{Q}{\pi \beta H d_B}$
<b>Расчёт на изгиб витков</b>	
$\sigma = \frac{3Q(d_2 - d_B)}{2\pi \beta^2 t^2 d_2 z}$	$\sigma = \frac{3Q(d_2 - d_B)}{2\pi \beta^2 t^2 d_B z}$
<b>Расчёт на смятие витков</b>	
$\sigma = \frac{4Q}{\pi(d_2^2 - d_B^2)z} ; \quad z = \frac{H}{t}$	
<p><b>Примечание:</b> <math>Q</math> - нагрузка; <math>t</math> - шаг резьбы; <math>d_2</math> - внешний диаметр резьбы; <math>d_B</math> - внутренний диаметр резьбы; <math>H</math> - длина резьбовой части; <math>z</math> - число витков находящихся в зацеплении;</p> <p><math>\beta \approx \rightarrow 1</math> – для треугольных (метрических) резьб.</p> <p><math>\beta \approx \rightarrow 0,5</math> – для квадратных резьб.</p> <p><math>\beta \approx \rightarrow 0,63-0,68</math> – для трапециoidalных резьб.</p> <p><i>Данные расчётные зависимости носят весьма условный характер и могут быть использованы главным образом при сравнительных расчётах однородных резьбовых соединений.</i></p>	