

# Cálculos com Papel

# Sumário

1. Introdução .....	1
2. Cálculo de lombada.....	2
3. Transformar número de folhas em peso.....	3
4. Transformar peso em número de folhas.....	3
5. Calcular a metragem de uma bobina .....	4
6. Calcular o peso de uma bobina .....	4
7. Aproveitamento de papel.....	5

# 1. Introdução

O papel é a matéria prima mais importante para o processo gráfico, pois é ele que se trinará o produto final, como por exemplo jornais, revistas, livros, folhetos, embalagens, entre outros.

Por ser o insumo mais importante ele também tem grande relevância em custo, por isso administrar bem esse insumo, pode significar uma melhora o no resultado geral da empresa.

Para um gerenciamento eficiente do papel é necessário saber estimar o quanto será consumido em um trabalho, qual foi a sobra, etc..... Para isso estamos disponibilizando os principais cálculos envolvendo o papel que ajudarão no planejamento e execução do projeto gráfico.

## 2. Cálculo de lombada

Estimar o tamanho da lombada de livro é fundamental para o projeto gráfico, pois irá guiar todo o layout da capa deste livro.

A lombada é calculada da seguinte forma:

$$L = E \times \left( \frac{n^{\circ}p}{2} \right)$$

Onde:

- **L** = Lombada
- **E** = espessura (mm)
- **n°p** = número de páginas

### Pontos importantes

- Use sempre a espessura do papel que será usado.
- Para saber a espessura consulte a especificação dos papéis Suzano ou se informe com nossa área de atendimento técnico.
- Sempre arredonde para cima.
- Em caso de dúvida, faça um boneco do livro.

## 3. Transformar número de folhas em peso

A forma mais comum de comercialização de papel é por peso, por isso a conversão de número de folhas para peso é muito importante.

$$P = \frac{F \times G \times Qtd}{10.000.000}$$

Onde:

- **P** = peso (kg)
- **F** = formato (cm)
- **G** = gramatura (g)

## 4. Transformar peso em número de folhas

$$Qtd = \frac{P}{(F \times G)} \times 10.000.000$$

Onde:

- **P** = peso (kg)
- **F** = formato (cm)
- **G** = gramatura (g/m<sup>2</sup>)

## 5. Calcular a metragem de uma bobina

$$M = \frac{(D^2 - d^2) \times 3,1416}{4 \times E}$$

Onde:

- **M** = metragem da bobina (m)
- **D** = diâmetro da bobina (mm)
- **d** = diâmetro do tubete (mm)
- **E** = Espessura ( $\mu\text{m}$ )

## 6. Calcular o peso de uma bobina

$$P = \frac{M \times L \times G}{1.000.000}$$

Onde:

- **P** = Peso (Kg)
- **M** = Metragem da bobina (m)
- **L** = Largura da bobina (mm)
- **G** = Gramatura ( $\text{g/m}^2$ )

## 7. Aproveitamento de papel

Para o cálculo de aproveitamento é feito em algumas etapas, testando qual é a disposição e melhor aproveitamento do trabalho em relação ao formato do papel.

$$\left( \frac{\textit{largura do papel (cm)}}{\textit{largura do produto (cm)}} \right) = A$$

$$\left( \frac{\textit{comprimento do papel (cm)}}{\textit{comprimento do produto (cm)}} \right) = A_1$$

$$\left( \frac{\textit{largura do papel (cm)}}{\textit{comprimento do produto (cm)}} \right) = B$$

$$\left( \frac{\textit{comprimento do papel (cm)}}{\textit{largura do produto (cm)}} \right) = B_1$$

$$A \times A_1 =$$

$$B \times B_1 =$$

### Ponto importante

- O resultado maior das multiplicações ( $A \times A_1$  e  $B \times B_1$ ) é o melhor aproveitamento de formato.



[suzano.com.br](http://suzano.com.br)

[suportetecnico@suzano.com.br](mailto:suportetecnico@suzano.com.br)