

## Exercício 7

Paulo Henrique Brito de Souza - 335771

28 de outubro de 2025

# Sumário

<b>Sumário</b>	<b>2</b>
<b>Lista de ilustrações</b>	<b>2</b>
<b>0.1</b> <b>Dados Iniciais</b>	<b>3</b>
<b>0.2</b> <b>Desenvolvimento</b>	<b>3</b>

## Lista de ilustrações

Figura 1 – Geometria do Corpo de Prova.	3
Figura 2 – Dados Experimentais de Força vs Deslocamento COD	4

## 0.1 Dados Iniciais

Se considerarmos que  $\sigma = 120MPa$ , e sabendo os dados experimentais (ver o arquivo Excel em anexo), e considerando a geometria indicada na figura 1 com as dimensões apresentadas na tabela 1.

<b>B =</b>	<b>15</b>	<b>mm( thickness)</b>
<b>W =</b>	<b>30</b>	<b>mm</b>
<b>L =</b>	<b>60</b>	<b>mm</b>
<b>a =</b>	<b>8</b>	<b>mm</b>
<b>S =</b>	<b>120</b>	<b>mm</b>

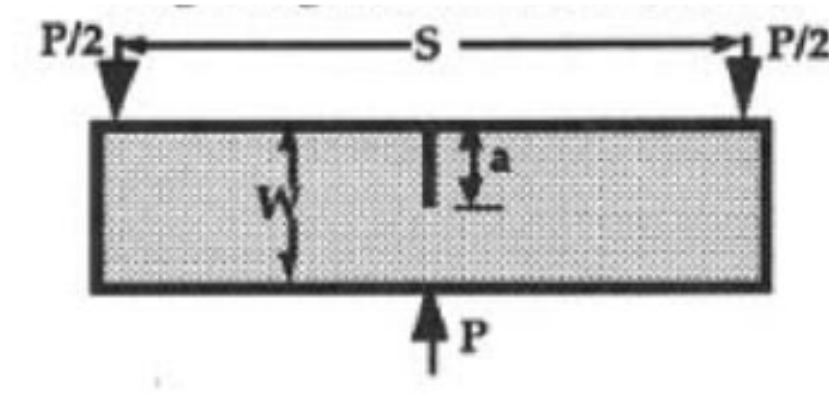


Figura 1 – Geometria do Corpo de Prova.

## 0.2 Desenvolvimento

$$\frac{P_{max}}{P_Q} = 1.04 \quad (1)$$

$$\frac{a}{W} = \quad (2)$$

$$f\left(\frac{a}{W}\right) = \frac{3\sqrt{\frac{a}{W}}[1.99 - (\frac{a}{W})(\frac{a}{W})(2.15 - 3.93\frac{a}{W} + 2.27(\frac{a}{W})^2)]}{2(1 + 2\frac{a}{W})(1 - \frac{a}{W})^{(\frac{3}{2})}} \quad (3)$$

$$K_Q = \left(\frac{P_Q S}{BW^{(\frac{3}{2})}}\right)f\left(\frac{a}{W}\right) \quad (4)$$

$$2.5\left(\frac{K_Q}{\sigma_Y}\right)^2 = 666 < a, B \quad (5)$$

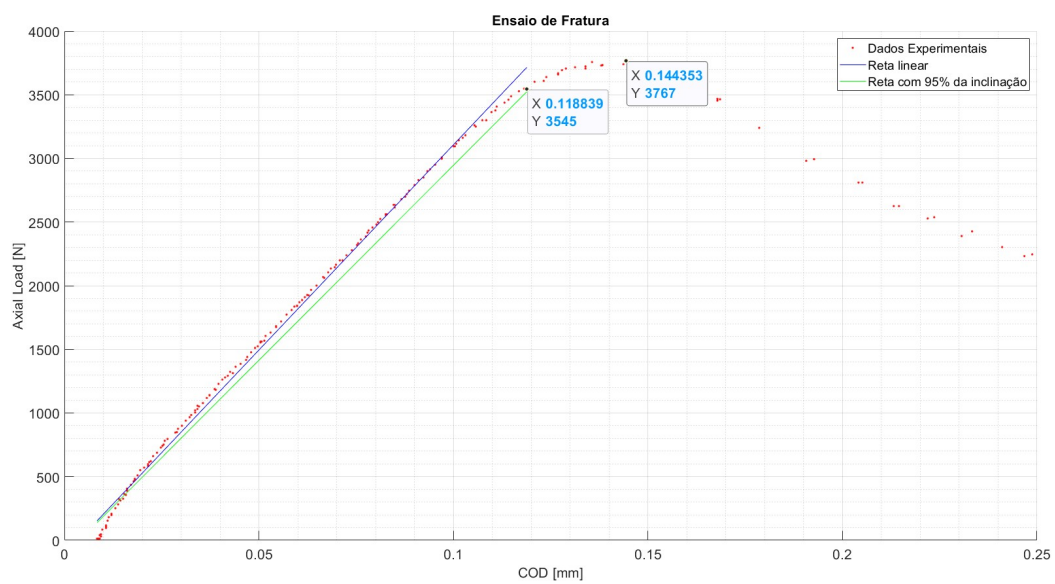


Figura 2 – Dados Experimentais de Força vs Deslocamento COD