

Testes de calibração e validação do programa MYFEMPY

ANÁLISE DINÂMICA

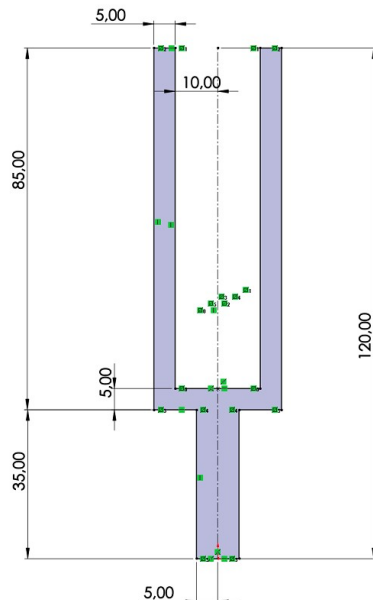
Análise Modal (eigenvalue) de um Diapasão

1. Descrição

Este teste é utilizado para validação numérica e calibração da análise dinâmica modal do programa MYFEMPY. Aplica-se a análise dinâmica para o elemento finito da biblioteca: SOLID TETR4. Os resultados numéricos são validados por meio de comparação com o software ANSYS Mechanical Student.

2. Entradas

O problema analisado consiste em um diapasão livre-livre ([Tuning fork](#)) modelado em CAD (.step) externo. As propriedades mecânica do material elástico isotrópico são de alumínio padrão: $E = 71\text{E}6$ MPa (módulo de elasticidade), $\nu = 0.33$ (poisson), $\rho = 2.77\text{E}-6$ kg/mm³ (densidade). As dimensões são apresentadas na figura abaixo (unidade mm), a espessura é de 5 mm.



3. Resultados

Os resultados estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Frequências naturais computadas, valores em Hz

Modo	ANSYS SOLID 187	MYFEMPY SOLID TETR4 4X4X4
1	0.0000	NAN
2	0.0000	NAN
3	0.0000	NAN
4	7,0215e-003	5.51222795e-03
5	9,4127e-003	6.80002655e-03
6	1,543e-002	7.03442295e-03
7	504,11	553.37
8	738,93	908.47
9	1505,0	2011.51
10	1661,8	2204.60
11	3234,7	4004.40
12	4038,7	5022.05

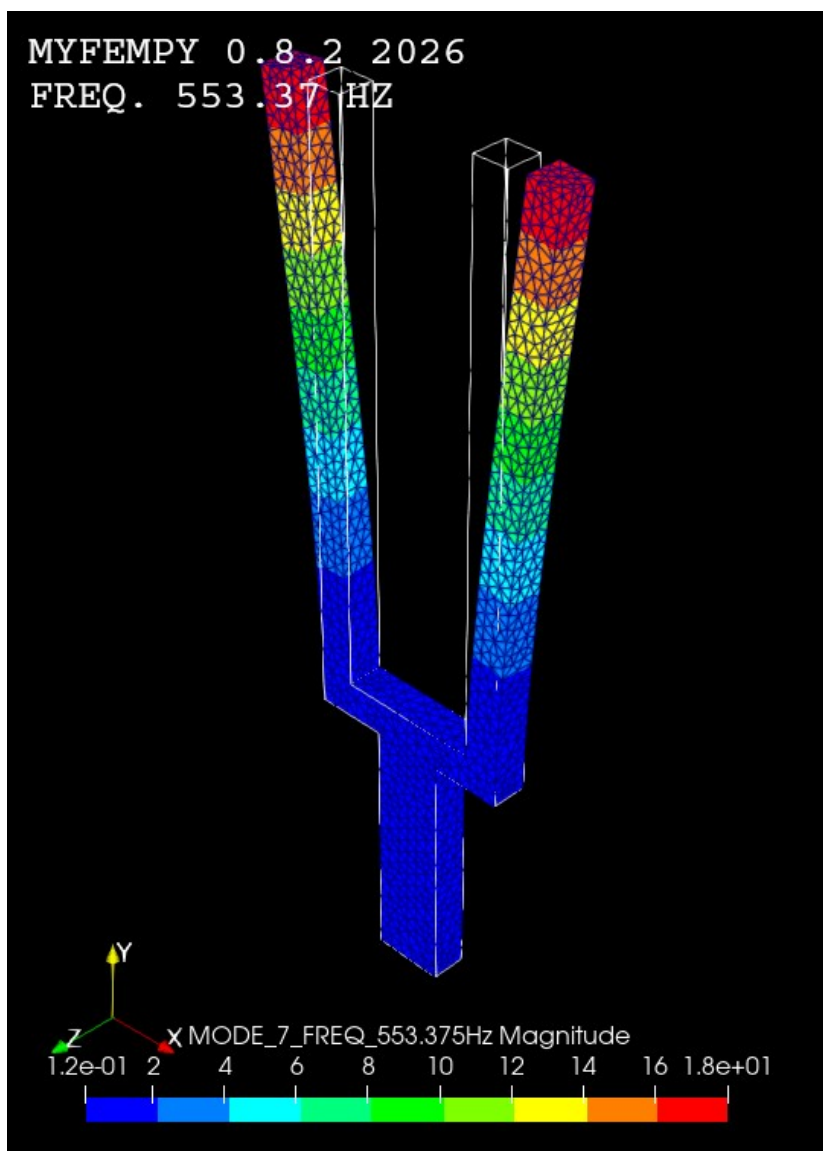
Testes de calibração e validação do programa MYFEMPY

ANÁLISE DINÂMICA

4. Referências

1. BATHE, Klaus-Jürgen. Finite element procedures. Klaus-Jurgen Bathe, 2006.

5. Anexos



Testes de calibração e validação do programa MYFEMPY
ANÁLISE DINÂMICA

Ansys
2025 R2
STUDENT

A: Modal

Total Deformation 7

Type: Total Deformation

Frequency: 504,11 Hz

Unit: mm

15/01/2026 22:41:47

