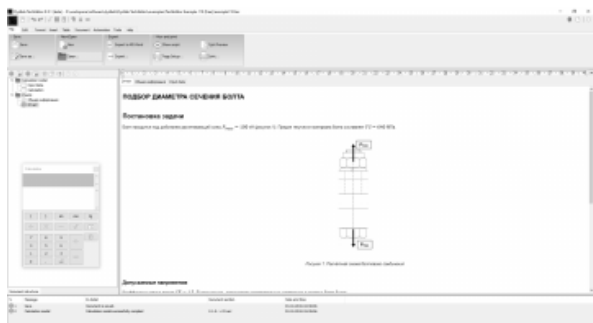


Подбор диаметра сечения болта

Brand: Bohdan Tovt
Product Code: TEC-EXMP-0110



Price: \$ 0.00

Short Description

Документ содержит пример подбора диаметра болта в болтовом соединении. Расчетчик задает усилие, действующее на болт, а программа автоматически определяет требуемый диаметр из условия прочности соединения.

Description

Документ содержит пример подбора диаметра болта в болтовом соединении. Расчетчик задает усилие, действующее на болт, а программа автоматически определяет требуемый диаметр из условия прочности соединения. Все расчеты ведутся в аналитическом виде, с помощью формул сопротивления материалов.

Документ может быть использован в качестве отдельного отчета, фрагмента пояснительной записки или как часть более крупного проекта. Рекомендуется инженерам, которые заняты прочностными расчетами, проектированием и конструированием механического оборудования.

Версия документа: 1.0.1

Обновлено: 17-06-2019

Размер файла: 36 КВ

{module 277}

{module 210}

{module 209}

Справка и поддержка

{module 232}

Лицензия

{module 235}

{module 252}

Specification

| | |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| General properties | |
| Material | steel |
| Product / service language | russian |
| Scope, knowledge system | |
| Related knowledge system | mathematics |
| Related knowledge system | design |
| Related knowledge system | mechanics |
| Scope of application | mechanical engineering |
| Software and product files | |
| File format | TechEditor document (*.tec) |
| Operation system | Windows 7, 8, 10 (32/64) |
| Software | Dystlab TechEditor |

Product Gallery

Mathematisches Modell

Systembeschreibung: Zwei Massen m_1 und m_2 sind durch eine Feder mit der Federhärte k verbunden. Die Massen sind über Rollen an einer Wand befestigt. Die Auslenkung der Masse m_1 ist mit x_1 und die Auslenkung der Masse m_2 mit x_2 bezeichnet.

Einheitsmatrix M :
$$M = \begin{pmatrix} m_1 & 0 \\ 0 & m_2 \end{pmatrix}$$

Stabilitätsmatrix K :
$$K = \begin{pmatrix} k & -k \\ -k & k \end{pmatrix}$$

Charakteristisches Polynom $P(\lambda)$:
$$P(\lambda) = \det(M\lambda^2 + K) = \det \begin{pmatrix} m_1\lambda^2 + k & -k \\ -k & m_2\lambda^2 + k \end{pmatrix} = (m_1\lambda^2 + k)(m_2\lambda^2 + k) - k^2$$

Charakteristische Wurzeln $\lambda_{1,2}$:
$$\lambda_{1,2} = \pm \sqrt{-\frac{k}{m_1}}$$

Charakteristische Wurzeln $\lambda_{3,4}$:
$$\lambda_{3,4} = \pm \sqrt{-\frac{k}{m_2}}$$

Mathematisches Modell

Systembeschreibung: Zwei Massen m_1 und m_2 sind durch eine Feder mit der Federhärte k verbunden. Die Massen sind über Rollen an einer Wand befestigt. Die Auslenkung der Masse m_1 ist mit x_1 und die Auslenkung der Masse m_2 mit x_2 bezeichnet.

Einheitsmatrix M :
$$M = \begin{pmatrix} m_1 & 0 \\ 0 & m_2 \end{pmatrix}$$

Stabilitätsmatrix K :
$$K = \begin{pmatrix} k & -k \\ -k & k \end{pmatrix}$$

Charakteristisches Polynom $P(\lambda)$:
$$P(\lambda) = \det(M\lambda^2 + K) = \det \begin{pmatrix} m_1\lambda^2 + k & -k \\ -k & m_2\lambda^2 + k \end{pmatrix} = (m_1\lambda^2 + k)(m_2\lambda^2 + k) - k^2$$

Charakteristische Wurzeln $\lambda_{1,2}$:
$$\lambda_{1,2} = \pm \sqrt{-\frac{k}{m_1}}$$

Charakteristische Wurzeln $\lambda_{3,4}$:
$$\lambda_{3,4} = \pm \sqrt{-\frac{k}{m_2}}$$

Mathematisches Modell

Systembeschreibung: Zwei Massen m_1 und m_2 sind durch eine Feder mit der Federhärte k verbunden. Die Massen sind über Rollen an einer Wand befestigt. Die Auslenkung der Masse m_1 ist mit x_1 und die Auslenkung der Masse m_2 mit x_2 bezeichnet.

Einheitsmatrix M :
$$M = \begin{pmatrix} m_1 & 0 \\ 0 & m_2 \end{pmatrix}$$

Stabilitätsmatrix K :
$$K = \begin{pmatrix} k & -k \\ -k & k \end{pmatrix}$$

Charakteristisches Polynom $P(\lambda)$:
$$P(\lambda) = \det(M\lambda^2 + K) = \det \begin{pmatrix} m_1\lambda^2 + k & -k \\ -k & m_2\lambda^2 + k \end{pmatrix} = (m_1\lambda^2 + k)(m_2\lambda^2 + k) - k^2$$

Charakteristische Wurzeln $\lambda_{1,2}$:
$$\lambda_{1,2} = \pm \sqrt{-\frac{k}{m_1}}$$

Charakteristische Wurzeln $\lambda_{3,4}$:
$$\lambda_{3,4} = \pm \sqrt{-\frac{k}{m_2}}$$