**TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIAO THÔNG VẬN TẢI**

**KHOA CÔNG TRÌNH - BỘ MÔN SỨC BỀN VẬT LIỆU**

------------------o0o-----------------



**BÁO CÁO THÍ NGHIỆM**

**SỨC BỀN VẬT LIỆU**

Giáo viên hướng dẫn: {TenGiaoVien}

Lớp: {Lop}

Nhóm: {Nhom}

Sinh viên: {TenSinhVien}

**Bài 4**

**ĐO ỨNG SUẤT DẦM CHỊU UỐN THUẦN TÚY**

1. **Mục đích thí nghiệm.**

* Đo ứng suất dầm chịu uốn thuần túy.
* Kiểm tra tính chính xác của kết quả tính toán theo lý thuyết với kết quả đo.

1. **Cơ sở lý thuyết của thí nghiệm**

* **Bố trí sơ đồ thí nghiệm:**

*l*

*b*

*h*

A

ΔP

ΔP

*l*

B

Vd

Vt

Dầm thép chữ nhật

Ten-zo-mét đòn đo biến dạng

Tải trọng

**SƠ ĐỒ BỐ TRÍ THÍ NGHIỆM**

1. **Tiến hành thí nghiệm**

* **Xác định kích thước của mẫu thí nghiệm**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| l  (mm) | b  (mm) | h  (mm) | a  (mm) | k |
| {TN4\_l} | {TN4\_b} | {TN4\_h} | 20 | 1000 |

* **Tiến hành đặt tải và ghi số liệu theo bảng dưới:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lần đặt tải | P(kG) | ΔP  (kG) | Số đọc trên đồng hồ Bách phân kế | | | |
| Ten-zơ-mét ở trên | | Ten-zơ-mét ở dưới | |
| V t | ∆V t | V d | ∆V d |
| 0 | 0 |  | {TN4\_Vt\_01} |  | {TN4\_Vd\_01} |  |
| 1 | 2 | 2 | {TN4\_Vt\_21} | {TN4\_DVt\_02} | {TN4\_Vd\_21} | {TN4\_DVd\_02} |
| 2 | 4 | {TN4\_Vt\_41} | {TN4\_DVt\_24} | {TN4\_Vd\_41} | {TN4\_DVd\_24} |
| 4 | 6 | {TN4\_Vt\_61} | {TN4\_DVt\_46} | {TN4\_Vd\_61} | {TN4\_DVd\_46} |
| 4 | 4 | {TN4\_Vt\_42} | {TN4\_DVt\_64} | {TN4\_Vd\_42} | {TN4\_DVd\_64} |
| 5 | 2 | {TN4\_Vt\_22} | {TN4\_DVt\_42} | {TN4\_Vd\_22} | {TN4\_DVd\_42} |
| 6 | 0 | {TN4\_Vt\_02} | {TN4\_DVt\_20} | {TN4\_Vd\_02} | {TN4\_DVd\_20} |

*Ghi chú :* 

1. **Xử lý số liệu**

* **Theo lý thuyết:**
* Đặc trưng hình học của mặt cắt ngang:

 {TN4\_Wx} 

* Mô men uốn của dầm ứng với tải trọng ∆P:

 {TN4\_DMx} 

* Ứng suất của dầm theo lý thuyết:

 {TN4\_Sig\_mima} 

* **Theo thí nghiệm**
* Trung bình số gia số vạch của thiết bị đo khi đặt tải:
* Bên trên  {TN4\_DVt\_tb}
* Bên dưới  {TN4\_DVd\_tb}
* Biến dạng tỉ đối của dầm:
* Thớ trên  {TN4\_Ep\_t\_tb}
* Thớ dưới  {TN4\_Ep\_d\_tb}

Trong đó:

+ n: Số cấp tải (n = 6)

+ k: hệ số khuếch đại của thiết bị đo biến dạng (k=1000)

* Ứng suất đo được qua thiết bị đo:
* Thớ trên  {TN4\_Sig\_max} 
* Thớ dưới  {TN4\_Sig\_min} 

Với: Mô-đun đàn hồi của thép theo lý thuyết: E=2.104 kG/mm2

1. **Nhận xét kết quả thí nghiệm**

* Tính sai số giữa thực nghiệm và lý thuyết:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| + Sai số phép đo: |  | **{TN4\_Tol}** % |
|  |  |  |
| **KẾT LUẬN:** | **{TN4\_Check}** | Thời gian hoàn thành : {**TN4\_Timer**} |

* Nêu ra một số nguyên nhân gây ra sai số:

{TN4\_Comments}