

## BANC D'ETUDE DU FLAMBEMENT INSTRUMENTE



---

---

### APPLICATIONS PEDAGOGIQUES

---

---

- **Mode de flambement articulé / articulé**
- **Mode de flambement articulé / encastré**
- **Mode de flambement encastré / encastré**
- **Mode de flambement encastré / libre**
- **Impact des chargements transversaux sur l'effort critique**
- **Mesure des déformées**
- **Acquisition de données et tracés de courbes informatisé**

DIDATEC– Zone d'activité du parc – 42490 FRAISSES- FRANCE  
Tél. +33(0)4.77.10.10.10 – Fax+33(0)4.77.61.56.49 – [www.didatec-technologie.com](http://www.didatec-technologie.com)  
email : [service\\_commercial@didatec-technologie.com](mailto:service_commercial@didatec-technologie.com)

*Reproduction interdite / copy prohibited– Copyright DIDATEC déc.-16- page 1*

Dans le cadre de l'amélioration permanente de nos produits, ce descriptif technique est susceptible d'être modifié sans préavis  
As part of the continuous improvement of our products, this technical specification may be modified without previous notifying

## PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le banc SFB250 permet d'étudier les différents cas de flambement d'Euler, la mise en évidence de l'effet des liaisons articulées, encastrées ou libres des poutres, la mise en évidence des effets de chargements transversaux, la mesure des déformées.

Le banc est doté de 3 chaînes de mesures :

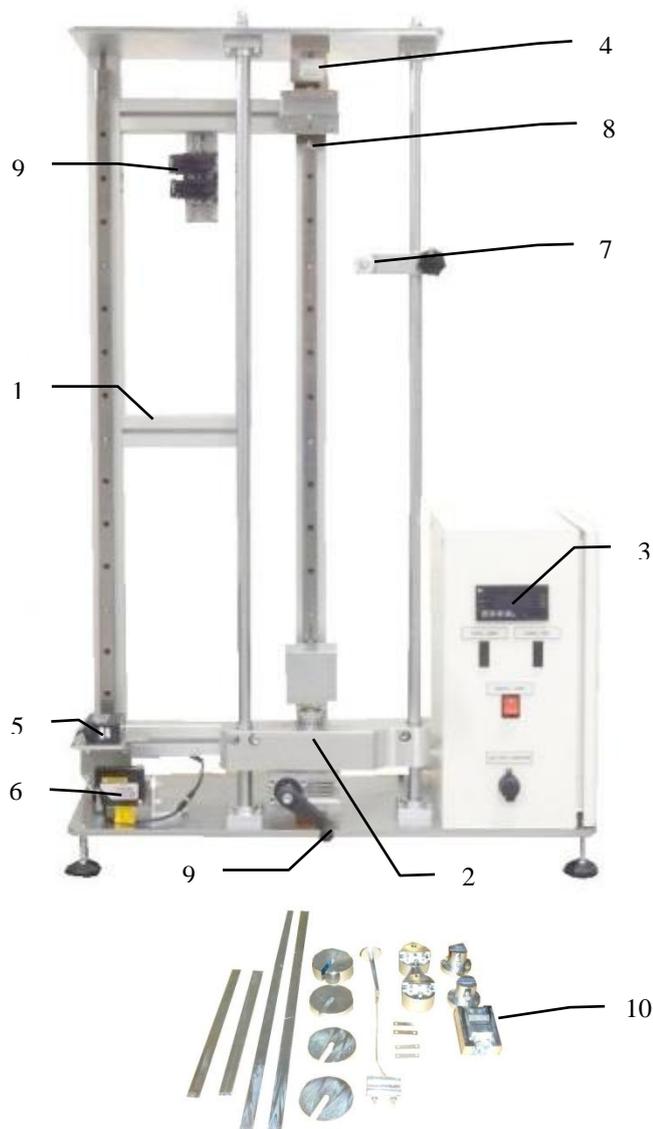
- 1 chaîne de mesure composée d'un capteur de force situé en partie haute du banc, et couplé à l'afficheur du pupitre de la machine, destinée à évaluer la force critique de flambement. L'afficheur de force du pupitre est doté d'une sortie analogique destinée à retransmettre une image de la mesure de force à la carte d'acquisition.
- 2 chaînes de mesures destinées à mesurer les déformées de la poutre, composées d'un capteur laser et d'un module afficheur, assurant aussi une retransmission de l'image de la mesure vers la carte d'acquisition. Le capteur fixe situé en bas de la machine (appelé capteur X), est destiné à donner une information de la position du capteur Y lui-même destiné à donner une image de la déformée (capteur Y). Le couple de données X et Y affichées sur les 2 afficheurs de position, permet de tracer la courbe de déformée  $Y=f(X)$

La conception robuste de cet équipement le rend parfaitement adapté pour une utilisation en milieu scolaire.

Sa structure en aluminium anodisé sur pieds antidérapants lui confère une très grande robustesse ainsi qu'une grande souplesse d'intégration dans vos locaux.

La fabrication de cet équipement répond à la directive machine européenne

## Illustrations



## Spécifications techniques

1. **Structure** en aluminium anodisé sur pieds, / colonnes de guidage en acier rectifié.
2. **Traverse d'application de la charge**. Cette traverse est réglable en hauteur et permet d'adapter la configuration du banc aux dimensions des éprouvettes à caractériser. Une fois le réglage obtenu, le blocage en position se fait par 2 vis. **L'application de la charge** est réalisée par l'intermédiaire de la manivelle. Celle-ci entraîne en rotation une vis M16 de déplacement par l'intermédiaire d'un réducteur à roue et vis de rapport de réduction 1/5 .
3. **Coffret électrique** intégrant le bouton M/A mais également la distribution d'électricité sur les différents organes de la machine, l'indicateur d'effort appliqué à la poutre, ainsi que la carte d'acquisition des efforts et positions x, y mesurés.
4. **Capteur de mesure de la force** appliquée à la poutre (capacité 500kg)
5. **Capteurs laser de position Y** : ce capteur monté sur un chariot guidé par un patin à billes se déplace sur un axe vertical pour mesurer la déformée de la poutre.
6. **Capteur laser de position X** : ce capteur fixe sur la machine, mesure à tout instant la position du chariot supportant le capteur Y. L'association des données délivrées par les 2 capteurs, permet de réaliser le **tracé X/Y de la déformée**
7. **Poulie** : associée aux poids et au système à câble, permet d'exercer un effort transversal sur la poutre
8. **Adaptateurs** : permettent de créer les liaisons souhaitées aux extrémités de la poutre afin de créer les différents cas de flambement d'Euler (voir détail dans la catégorie « accessoires » ci-dessous).
9. **Afficheurs** délivrant les cotes x et y
10. **Accessoires**
  - Poids (1\*100g, 1\*200g, 1\*500g, 1\*1000g
  - crochet et câble pour application de la force transversale (\*1)
  - 2 adaptateurs liaison « articulée »
  - 2 adaptateurs liaison « encastrée »
  - 1 adaptateur liaison « libre »
  - 1 éprouvette acier 3\*20\*600mm - 60°
  - 1 éprouvette acier 5\*20\*600mm - 60°
  - 1 éprouvette acier 5\*20\*300mm - 60°
  - 1 éprouvette acier 3\*20\*310mm - 60°

## Spécifications d'installation

## Documentation

DIDATEC– Zone d'activité du parc – 42490 FRAISSES- FRANCE  
Tél. +33(0)4.77.10.10.10 – Fax+33(0)4.77.61.56.49 – [www.didatec-technologie.com](http://www.didatec-technologie.com)  
email : [service\\_commercial@didatec-technologie.com](mailto:service_commercial@didatec-technologie.com)

Reproduction interdite / copy prohibited– Copyright DIDATEC déc.-16- page 2

Dans le cadre de l'amélioration permanente de nos produits, ce descriptif technique est susceptible d'être modifié sans préavis  
As part of the continuous improvement of our products, this technical specification may be modified without previous notifying

# SFB250



- Alimentation électrique : 230 Vac – 50 Hz
- Dimensions: (LxlxH mm): 700 x 300 x 1200
- Poids (Kg): 60

Nota : Dans le cadre d'une installation de l'équipement par nos services, tous les raccordements aux réseaux doivent se situer à moins de 2m de la machine

- Notice d'instructions
- Manuel pédagogique
- Dossier technique
- Certificat de conformité CE

DIDATEC– Zone d'activité du parc – 42490 FRAISSES- FRANCE  
Tél. +33(0)4.77.10.10.10 – Fax+33(0)4.77.61.56.49 – [www.didatec-technologie.com](http://www.didatec-technologie.com)  
email : [service\\_commercial@didatec-technologie.com](mailto:service_commercial@didatec-technologie.com)

*Reproduction interdite / copy prohibited– Copyright DIDATEC déc.-16- page 3*

Dans le cadre de l'amélioration permanente de nos produits, ce descriptif technique est susceptible d'être modifié sans préavis  
As part of the continuous improvement of our products, this technical specification may be modified without previous notifying

Illustrations non contractuelles / Illustrations not contractual

version : FT-SFB250-STD-D