

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

MACHINE D'ESSAI DE FATIGUE EN FLEXION ROTATIVE

FICHE N° 235

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : Schenck ; Siemens

Domaines : Matériaux

Sous-domaines :

Organisme : Ecole Nationale Supérieure des Arts et Métiers

Ville : Talence

Modèle :

Matériaux : Acier

Description

La machine d'essai de fatigue en flexion rotative est de forme quadrilatérale et repose sur une table. Elle est dotée sur sa face supérieure d'une zone d'insertion pour une éprouvette à tester et d'un moteur électrique Siemens. Sur la face avant, une manivelle permet de déplacer une masse coulissant sur un bras de levier pour régler le moment de flexion appliqué à l'éprouvette.

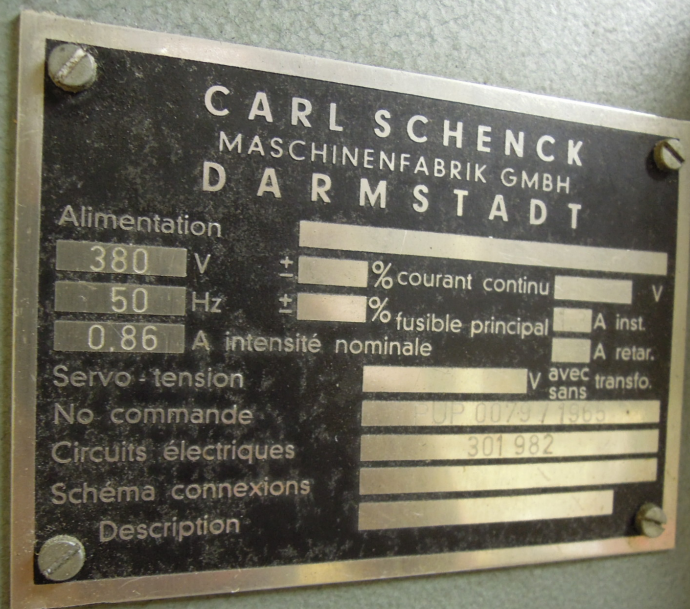
Le principe de la machine est de tester la résistance à la flexion rotative d'une éprouvette, c'est-à-dire un échantillon de matériau. Pour ce faire, l'éprouvette est soumise à une flexion quatre points (sans d'effort tranchant) autour de son axe longitudinal. La mise en charge est faite par l'intermédiaire d'un palonnier constitué d'un bras de levier relié aux deux autres roulements sur lequel coulisse une masse.

Utilisation

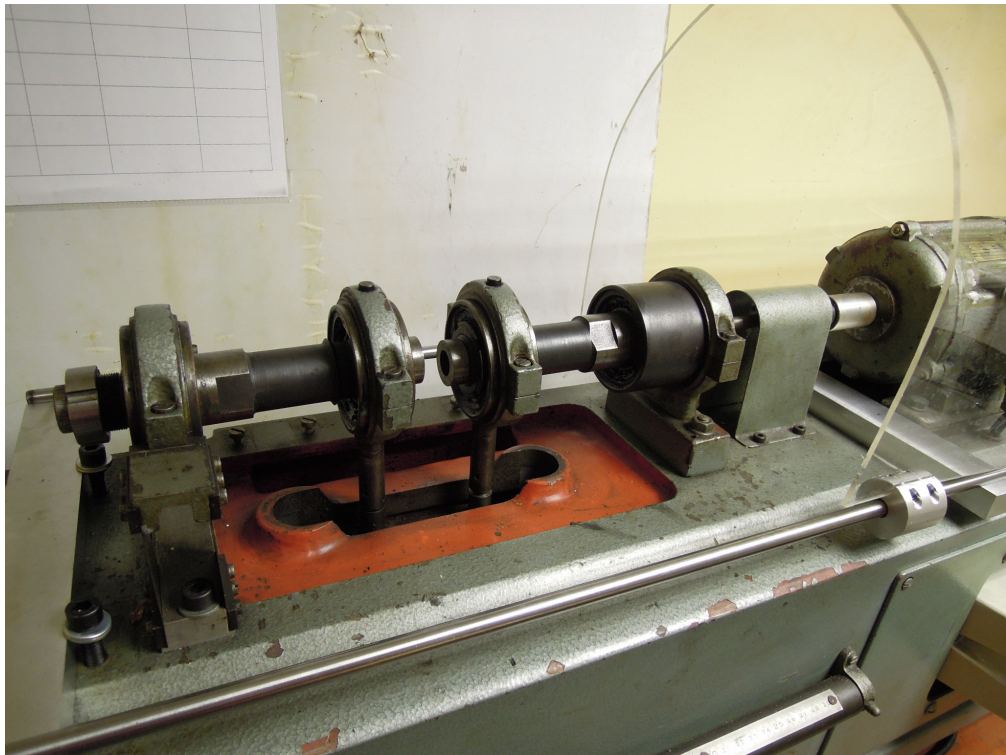
La machine d'essai de fatigue en flexion rotative est utilisée à l'Ecole Nationale des Arts et Métiers, sur le site de Talence, permet de tester une large gamme de matériaux métalliques sont testés (aciers, fontes, alliages d'aluminium ou de titane) dans le cadre de projets (thèses, post-doctorats, master recherche) principalement liés aux domaines du transport (aéronautique ou terrestre).











NOTICE DE MONTAGE ET DE DEMONTAGE

Démontage :

1. Défaire le levier de charge et mettre le poids pour le maintenir en bas,
2. Desserrer l'écrou de gauche,
3. Desserrer l'écrou de droite avec le manchon,
4. Déplacer l'éprouvette dans la partie gauche,
5. Pousser l'éprouvette (ou les morceaux) avec la gaine de vélo jusqu'à ce qu'elle sorte,
6. Nettoyer et ranger dans le bac de droite en les scotchant.

Montage :

1. Graisser les queues de l'éprouvette,
2. L'insérer par la gauche et la pousser avec la gaine jusqu'à un dépassement de la queue de gauche d'environ 2 mm de la fin du tore,
3. Serrer l'écrou de droite,
4. **ENLEVER LE MANCHON !!!!!!!!!!!!!!!**
5. Serrer l'écrou de gauche en veillant à ce que les lames du support de gauche restent à peu près verticales,
6. Régler la nouvelle charge,
7. Redémarrer le moteur en VERRIFIANT QUE LE MANCHON EST BIEN ENLEVÉ et remettre le levier de charge en position.
8. **REMETTRE LE COMPTEUR A ZERO !!!!!!!**

COURAGE VOUS POUVEZ Y ARRIVER.

Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Machine d'essai de fatigue en flexion rotative (Schenck ; Siemens), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=22896>, consulté le 2026-07-30