

Proposition de projet de BTS Génie Photonique

Mesure de planéité par méthode optique

Contexte

Chaque année, une partie des logements neufs font l'objet de contrôles concernant la réglementation acoustique. Cette réglementation inclut l'isolement contre les bruits de chocs. Concrètement, il s'agit de s'assurer que les bruits de pas à l'étage n n'entraînent pas un niveau sonore trop élevé à l'étage n-1.

Ce contrôle s'appuie sur un appareil appelé « machine à chocs » qui produit des chocs avec une très bonne reproductibilité. Cette machine est basée sur un moteur électrique qui entraîne un vilebrequin (cf Illustration 1). Celui-ci met en mouvement des masses qui tombent sur le sol de façon cyclique. Les caractéristiques de la machine à chocs sont décrites dans la norme ISO 140-7.

La démarche qualité en métrologie impose des contrôles périodiques des appareils de mesure. Le respect du gabarit de planéité des marteaux fait partie des vérifications à réaliser périodiquement sur cette machine.

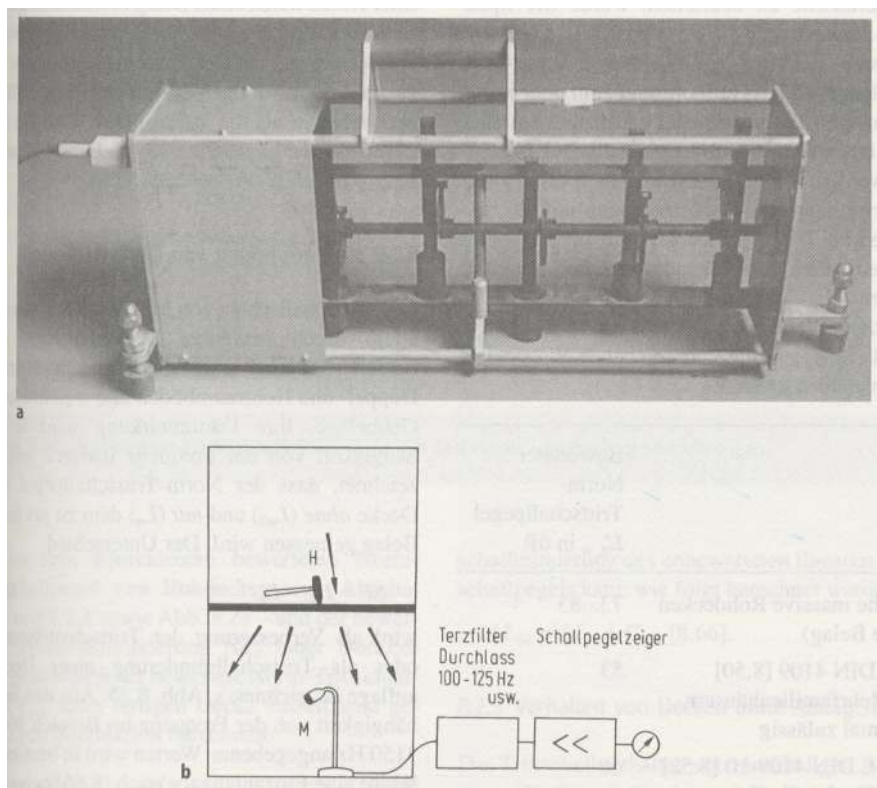


Illustration 1: Machine à chocs et mise en oeuvre

Objectifs de l'étude

Déterminer le profil des marteaux par une méthode optique de votre choix

Proposer un principe de mesure qui soit compatible avec le matériel disponible au groupe méthodes optiques du LRPC de Strasbourg

Moyens fournis par le LRS

Partie de la norme ISO 140-7 qui décrit la machine à chocs

Marteau de machine à chocs réformée pour la mise au point de la mesure de planéité. Prêt possible sur toute la durée du projet.

Machine à chocs opérationnelle. Prêt de courte durée, en fin de projet.

Pour toute information complémentaire, s'adresser à :

Guillaume Dutilleux – Chef du groupe acoustique

Tél : 03 88 77 46 27

guillaume.dutilleux@developpement-durable.gouv.fr