

Type de solution _____ Choix de machine(s) moins bruyante(s)

Domaine _____ Métallurgie - aéronautique

Problème

L'entreprise fabrique des pièces usinées en matériau léger (aluminium ou titane) destinées à l'aéronautique. Le niveau d'exigence sur la qualité des pièces est important et toutes les pièces doivent être contrôlées et ébavurées manuellement. Cette dernière opération était réalisée à l'aide de meuleuses droites portatives pneumatiques (appelées « stylo à ébavurer ») associées à des fraises. Leur niveau sonore important est dû au cumul du bruit du moteur à air comprimé à échappement libre et du bruit dû à l'arrachement de matière avec la fraise.

Réalisation

Il a été décidé de changer la motorisation des meuleuses. Les meuleuses droites portatives pneumatiques ont été remplacées par un modèle à motorisation électrique. Elles sont équipées du même outil de coupe.

Nouvelle (photo de gauche) et ancienne (photo de droite) meuleuses



©Carsat Midi-Pyrénées

Gain

13dB(A) : le niveau sonore à l'oreille de l'opératrice est passé de 83dB(A) à 70dB(A).

Remarques

Le nouveau procédé a apporté une amélioration de la qualité du produit fini grâce à sa vitesse de rotation variable. L'opératrice peut maintenant adapter la vitesse de rotation de la fraise en fonction de la dureté des pièces (aluminium ou titane), ce qui améliore l'état de surface.

Fiche réalisée par l'INRS avec les Centres de Mesures Physiques des Carsat/Cramif.