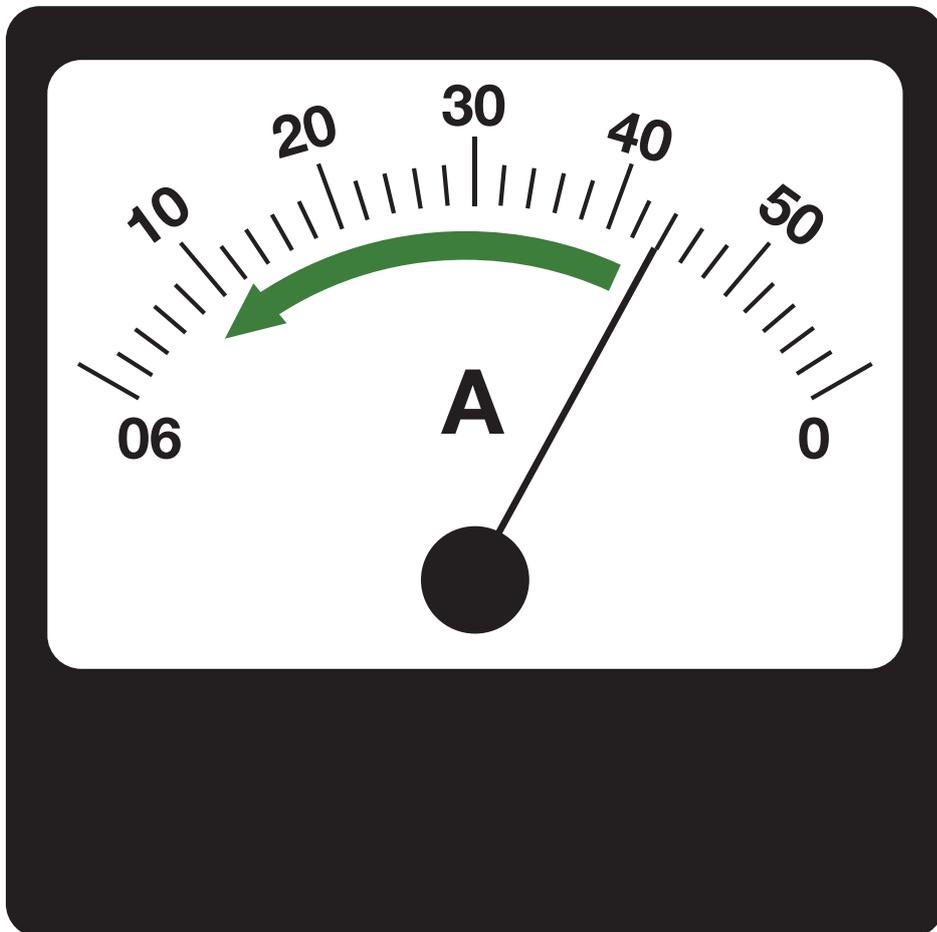


INFORMATION TECHNIQUE 08/2022

Consommation d'énergie

Une grenailleuse est souvent la machine qui consomme le plus d'énergie sur un lieu de travail. En effet, son fonctionnement nécessite une quantité importante d'électricité, tant pour permettre aux turbines de projeter la grenaille que de la transporter, assurer la manutention des pièces, et évacuer par le filtre les déchets et la poussière générés par l'opération de grenailage.

En 1997, une étude réalisée sur le grenailage en fonderie a révélé que l'énergie représentait 8% du coût total de l'opération, les autres composantes étant la main-d'œuvre, la consommation de grenaille, la maintenance et l'amortissement de la grenailleuse. Si au cours des 25 dernières années, l'ensemble des coûts a bien sûr augmenté, l'augmentation des prix de l'énergie fin 2021 et début 2022 et les perspectives de nouvelles hausses d'ici fin 2022 laissent à penser que le coût de l'énergie représente désor-



mais une part nettement supérieure. Dans la mesure où toutes les entreprises s'efforcent de maîtriser leurs coûts, il est plus que jamais crucial que la consommation d'énergie d'une opération de grenailage soit optimale. Les utilisateurs peuvent maintenir au plus bas le coût de l'énergie de plusieurs manières :

Efficacité des turbines

L'électricité nécessaire à l'entraînement des turbines représente probablement jusqu'à 50% de l'énergie totale requise pour le fonctionnement d'une grenailleuse (en incluant son filtre). Veiller à ce que les turbines opèrent de façon optimale est la clef d'une réduction du coût de l'énergie. Cela peut être mis en œuvre de différentes manières :

- Réglage : effectuez régulièrement un contrôle de l'orientation des turbines (points chauds) et veillez à ce qu'un maximum de particules de grenaille soit projeté sur les pièces.
- Maintenance : si elles sont usées, percées ou cassées, les composantes d'une turbine peuvent en réduire l'efficacité.
- Intensité : la principale façon de réduire la consommation électrique des turbines est d'en diminuer l'intensité et de projeter moins de grenaille. Il est cependant important d'assurer sur les pièces la qualité de nettoyage, l'état de surface et la finition souhaités. Dans de nombreux cas cela dépend uniquement de la grenaille utilisée.

Consommation d'énergie

Choix de la grenaille

Si une baisse de l'intensité des turbines, ou encore des temps de cycle de grenailage plus courts réduiront le coût d'une énergie en hausse, le moyen d'y parvenir dépend cependant du type de grenaille utilisée : matériau, granulométrie, forme et dureté. Ervin vous propose son assistance technique pour auditer votre opération de grenailage et vous conseiller sur la grenaille la mieux adaptée à vos besoins. Notre centre d'essais en Allemagne conduit également des études et réalise des séries de tests pour nos clients. Aucune opération de grenailage n'est identique ; déterminer la grenaille acier ou la grenaille inox idéale permettra de réduire l'ensemble des coûts de votre opération de grenailage.

Temps de cycle

Les conseils d'experts sur le choix de la grenaille permettent aussi d'envisager un grenailage plus rapide des pièces tout en leur assurant une propreté

satisfaisante, ainsi que le profil de surface et les rugosités souhaitées. Lorsqu'on le mesure en quantité de pièces traitées (par exemple en tonnes de pièces ou m² grenailés) un grenailage plus rapide est manifestement plus économique. Les temps de cycle peuvent être réduits ou la vitesse de passage accélérée, réduisant ainsi la consommation d'énergie.

Mélange opératoire

Il est important de maintenir un mélange opératoire idéalement composé, garantissant l'équilibre entre les « impacts » et le « recouvrement », pour garantir une qualité de grenailage optimale des pièces. L'utilisation de l'Ervin Spot Check Kit permet de contrôler régulièrement le mélange opératoire. A noter qu'en cas de dérive du mélange opératoire les temps de cycle peuvent s'allonger de manière significative.

Maintenance

Une machine bien entretenue, et tout particulièrement les organes en mouvement, permet de réduire la consommation d'énergie. Contrôler régulièrement l'état des ensembles turbines (distributeur, pièce de contrôle, palettes) assure une efficacité optimale.

Ervin est à votre disposition pour évaluer la consommation d'énergie de votre opération de grenailage et vous proposer la solution la plus économique.

Contactez-nous au +4930400 37846 ou à info@ervin.eu.