

Exigences minimales pour le matériel de soudage neuf

À l'avenir, les appareils de soudage consommeront moins d'énergie qu'aujourd'hui. Par ailleurs, les fabricants devront fournir de meilleures informations quant à l'utilisation du fil de soudage et du gaz de protection.

On estime à 25'000 le nombre d'appareils à souder en fonction en Suisse. Ces derniers consomment à eux seuls 80 GWh d'électricité par an. Il est temps de réduire cette consommation d'énergie et de prolonger la durée de vie des appareils: dorénavant, il sera plus aisé de les réparer et d'en recycler certains éléments lors de leur élimination.

La Suisse a repris un règlement européen dans lequel sont énumérées les exigences d'écoconception applicables au matériel de soudage. Cette fiche a pour fonction d'explicitier le contenu de ce règlement et de montrer, exemple à l'appui, qu'il est possible d'économiser de l'argent en choisissant des appareils moins gourmands en énergie.

Utilisation efficace des ressources et informations relatives au produit

Depuis le 1^{er} janvier 2021, le matériel de soudage doit remplir certaines exigences relatives à l'utilisation des ressources. Par ailleurs, une déclaration sur le produit, comportant notamment les renseignements suivants, doit être fournie. Les exigences précises sont décrites dans le Règlement (UE) 2019/1784 de la Commission du 1^{er} octobre 2019 établissant des exigences d'écoconception applicables au matériel de soudage, annexe II, chiffre 2. Exigences en matière d'utilisation efficace des ressources, et chiffre 3. Exigences en matière d'information.

- liste de pièces de rechange disponibles dans un délai de quinze jours ouvrables, et dont la disponibilité est assurée pour une durée de dix ans au minimum;
- indication de la consommation de fil de soudage ou de matériau d'apport pour tous les appareils dotés d'un affichage électronique;

- exigences quant à la possibilité de recycler certains éléments;
- publication sur Internet, ou avec les instructions à destination des représentants de branches et des utilisateurs finaux, d'informations relatives à la consommation d'énergie, à la présence de certaines matières premières critiques au niveau des composants, ou à l'utilisation de fil de soudage et de gaz de protection.

Efficacité énergétique

Les exigences suivantes entreront en vigueur au 1^{er} janvier 2023:

Matériel de soudage fonctionnant avec des sources d'alimentation à courant de sortie continu triphasé	
Efficacité minimale de la source d'alimentation électrique	85%
Consommation maximale d'électricité en mode «à vide»*	50 W

Matériel de soudage fonctionnant avec des sources d'alimentation à courant de sortie continu monophasé	
Efficacité minimale de la source d'alimentation électrique	80%
Consommation maximale d'électricité en mode «à vide»*	50 W

Matériel de soudage fonctionnant avec des sources d'alimentation à courant de sortie alternatif monophasé et triphasé	
Efficacité minimale de la source d'alimentation électrique	80%
Consommation maximale d'électricité en mode «à vide»*	50 W

* lorsque l'appareil est sous tension mais que la circulation de soudure est hors tension.

L'efficacité énergétique de la source d'électricité désigne le rapport exprimé en % entre la puissance de sortie et l'augmentation de puissance la plus importante de la source d'électricité, dans des conditions normalisées selon certification. Il n'existe pas d'étiquette-énergie pour le matériel de soudage.

Prescriptions transitoires

À partir du 1^{er} janvier 2021, le matériel de soudage qui ne répond pas aux exigences ci-dessus ne peut plus être fabriqué ni importé. La vente d'appareils en stock en Suisse est autorisée jusqu'au 31 décembre 2021 au plus tard. Concernant les appareils ne remplissant pas les exigences applicables au 1^{er} janvier 2023, le délai transitoire de vente court jusqu'au 31 décembre 2023.

Champ d'application

Les présentes exigences s'appliquent uniquement au matériel de soudage fonctionnant sur secteur et ne concernent pas les appareils à moteur à explosion ou à accus. Elles s'appliquent au matériel professionnel comme aux appareils à usage domestique.

Sont concernés les procédés suivants:

- soudage manuel à l'arc;
- soudage à l'arc avec électrode enrobée;
- soudage avec fil fourré sans gaz de protection;
- soudage à l'arc avec fil fourré;
- soudage à l'arc sous gaz actif;
- soudage à l'arc sous gaz inerte;
- soudage à l'arc sous gaz inerte avec électrode de tungstène;
- coupage au jet de plasma.

Ne sont pas concernés les procédés suivants:

- soudage à l'arc submergé;
- soudage à l'arc à service limité;
- soudage par résistance;
- soudage de goujons.

Économies potentielles

À l'achat d'un appareil à souder, il vaut la peine de se renseigner sur son efficacité énergétique. Dans l'exemple ci-dessous, l'appareil B, efficace sur le plan énergétique, permet d'économiser 268 francs par rapport à un appareil A moyen, ceci en tenant compte de toute la durée de vie des appareils.

Hypothèses:

- Travail à une équipe; soudage pendant 2 heures par jour, avec 6 heures de fonctionnement «à vide»; 250 jours de production par an → 500 h/an en activité, 1500 h/an «à vide».
- Durée de vie de l'appareil: 7 ans; prix de l'électricité: 15 ct./kWh.

Appareil d'efficacité moyenne:

- Efficacité de 79% de la source d'alimentation électrique à 200 A, pour une puissance de sortie de 4,65 kW et une puissance d'entrée de 5,89 kW
- Puissance électrique en mode «à vide»: 50 W
- Consommation horaire d'électricité: 5,89 kWh (soudage) ou 0,05 kWh (mode «à vide»)
- Consommation annuelle d'électricité: 2945 kWh (soudage) ou 75 kWh (mode «à vide»)
- Coût de l'alimentation électrique sur toute la durée de vie de l'appareil: 3020 kWh/an x 7 ans x 0,15 CHF/kWh = 3171 francs

Appareil efficace sur le plan énergétique:

- Efficacité de 86% de la source d'alimentation électrique à 200 A, pour une puissance de sortie de 4,65 kW et une consommation d'électricité de 5,41 kW
- Puissance électrique en mode «à vide»: 40 W
- Consommation horaire d'électricité: 5,41 kWh (soudage) ou 0,04 kWh (mode «à vide»)
- Consommation annuelle d'électricité: 2705 kWh (soudage) ou 60 kWh (mode «à vide»)
- Coût de l'alimentation électrique sur toute la durée de vie de l'appareil: 2765 kWh/an x 7 ans x 0,15 CHF/kWh = 2903 francs