

Outils à main

Outils à main - Outils ne produisant pas d'étincelles

Sur cette page

[Qu'est-ce qu'un outil qui « ne produit pas d'étincelles »?](#)

[Quelle est la chose la plus importante à connaître au sujet des outils « qui ne produisent pas d'étincelles »?](#)

[Quels sont les dangers inhérents aux outils « qui produisent des étincelles » et aux outils « qui ne produisent pas d'étincelles »?](#)

[Comment doit-on utiliser et entretenir les outils « qui produisent des étincelles »?](#)

[Quelle est la meilleure mesure de précaution contre les explosions incidentelles?](#)

Qu'est-ce qu'un outil qui « ne produit pas d'étincelles »?

Les outils « qui ne produisent pas d'étincelles » ou « qui produisent peu d'étincelles », ou les outils « anti-étincelles » sont des outils faits de métaux tels le laiton, le bronze, le Monel (alliage cuivre-nickel), les alliages cuivre-aluminium (bronze d'aluminium) ou les alliages cuivre-béryllium (bronze de béryllium).

Les outils à main couramment utilisés sont souvent fabriqués en alliage d'acier. Les métaux préférés « qui ne produisent pas d'étincelles » ont une moins grande résistance à la traction que les aciers généralement utilisés pour la fabrication des outils. Une plus faible résistance à la traction signifie que le métal résiste moins à la rupture lorsqu'il est étiré dans certaines conditions d'essai. Cela signifie également que ces outils sont moins résistants et s'usent plus rapidement que les outils en acier ordinaires et qu'ils doivent être rectifiés plus fréquemment.

Quelle est la chose la plus importante à connaître au sujet des outils « qui ne produisent pas d'étincelles »?

Les outils anti-étincelles produisent parfois des étincelles appelées « étincelles froides ». La chaleur dégagée par ces étincelles froides est négligeable et n'enflamme pas le disulfure de carbone, qui possède le point d'inflammation le plus faible de toutes les substances connues. Par conséquent, les outils anti-étincelles peuvent réduire le risque d'étincelles, mais ils n'éliminent pas la possibilité de produire des étincelles. Ces outils étant capables de produire une étincelle, le terme « anti-étincelles » est trompeur. L'expression « outils qui produisent peu d'étincelles » est plus appropriée pour décrire ce type d'outils.

Les matières non métalliques comme le bois, le cuir ou le plastique sont plus appropriées pour fabriquer certains outils comme des pelles ou des grattoirs, et ces matières ne posent pas un risque d'étincelles dû à la friction.

Les outils appelés anti-étincelles offrent une protection contre les incendies et les explosions dans les milieux où la production d'étincelles peut entraîner l'inflammation de solvants, de vapeurs, de liquides, de poussières ou de résidus inflammables.

REMARQUE : Il est important d'évaluer soigneusement chaque situation et d'utiliser les outils appropriés aux risques présents. Dans certains cas, les outils anti-étincelles peuvent produire des étincelles. Il faut communiquer avec le fabricant de l'outil et le fabricant de la matière inflammable (par exemple) pour obtenir des recommandations et de plus amples renseignements.

REMARQUE : Il est également important de tenir compte des métaux qui entrent dans la composition de l'outil lui-même. Par exemple, le béryllium est associé à de nombreux problèmes de santé, dont le cancer. Si l'utilisation d'outils qui ne produisent pas d'étincelles n'entraîne qu'une très faible exposition à la poussière de [béryllium](#), le meulage ou le polissage de l'outil lui-même est plus préoccupant.

Quels sont les dangers inhérents aux outils « qui produisent des étincelles » et aux outils « qui ne produisent pas d'étincelles »?

Les matériaux « qui produisent des étincelles » et ceux « qui ne produisent pas d'étincelles » peuvent tous deux causer l'inflammation. Deux types de dangers sont associés aux outils de ces deux catégories :

1. Inflammation par frottement, avec un choc l'un contre l'autre ou sur d'autres matériaux tels l'acier ou le béton, ou une étincelle « ordinaire » (mécanique ou par frottement) est produite. Tous les outils peuvent produire l'inflammation de mélanges inflammables par des étincelles en cas de frottement ou de choc. Toutefois, l'étincelle produite doit avoir un pouvoir calorifique suffisant (c'est-à-dire une masse et une température suffisamment élevées) pour durer suffisamment longtemps et porter le mélange air-vapeurs inflammable à une température supérieure à son point d'inflammation, ce qui risque plus de survenir dans le cas d'étincelles produites par une meule à métaux que dans le cas d'une étincelle produite lorsqu'un marteau frappe un métal.
2. Inflammation par une étincelle produite chimiquement, causée par le choc de certains métaux avec certaines substances contenant de l'oxygène (comme la rouille, qui est de l'oxyde de fer).

Comment doit-on utiliser et entretenir les outils « qui produisent des étincelles »?

Suivre les lignes directrices ci-après pour réduire le risque d'explosion et d'incendie.

- S'assurer que les outils appelés antiétincelles sont propres et exempts de contaminants ferreux ou de tout autre contaminant qui peuvent réduire les propriétés antiétincelles.
- Sélectionner un outil d'une taille adéquate pour effectuer la tâche (p. ex. l'ouverture de la clé en fonction de la taille de l'écrou). Un bon agencement aidera à empêcher l'outil de glisser, ce qui contribuera à réduire le risque d'étincelles.
- Inspecter les outils pour détecter l'usure, les éclats ou les dommages.
- Utiliser un outil anti-étincelles fabriqué dans un matériau compatible avec le matériau de la pièce.
- Ne pas utiliser d'outils à main antiétincelles qui peuvent venir en contact direct avec l'acétylène, ce qui peut entraîner la formation d'acétylure explosif, particulièrement en présence d'humidité.
- Utiliser un système de ventilation par aspiration à la source ou un système de ventilation mécanique pour éliminer les matières, les poussières et les vapeurs dangereuses présentes sur le lieu de travail.
- Les outils antiétincelles ont besoin d'un entretien plus fréquent. Suivre les consignes de sécurité normales lorsqu'on affûte des outils appelés antiétincelles. Utiliser, par exemple, une protection pour les yeux et le visage, et des installations adéquates pour recueillir et éliminer les poussières.

Quelle est la meilleure mesure de précaution contre les explosions incidentelles?

Suivre les procédures de sécurité au travail. Évaluer toujours les risques inhérents à un travail à effectuer dans un milieu dangereux. Utiliser les outils et l'équipement pour éliminer le risque d'inflammation, par exemple des moteurs électriques homologués « antidéflagrants » utilisés dans les endroits qui présentent le plus de risque sur le lieu de travail ou des outils appelés antiétincelles utilisés et entretenus avec soin. Il n'existe pas d'outils réellement antiétincelles. Lors de tout travail nécessitant l'utilisation de flammes ou pouvant donner lieu à la production d'étincelles, vérifier qu'il ne se crée pas un milieu déflagrant. De tels milieux comprennent notamment les mélanges air-vapeurs inflammables et les nuages de poussières organiques comme la farine ou la poussière de charbon. L'isolation, la ventilation et la purge constituent des méthodes qui assurent un milieu de travail sans danger. Utiliser des détecteurs de gaz inflammable sur les lieux de travail pour surveiller les environnements dangereux.

Pour des précautions supplémentaires, consulter la fiche d'information Réponses SST intitulée [Outils à main – Utilisation générale des outils à main](#).

Date de la dernière modification de la fiche d'information : 2024-01-02

Avertissement

Bien que le CCHST s'efforce d'assurer l'exactitude, la mise à jour et l'exhaustivité de l'information, il ne peut garantir, déclarer ou promettre que les renseignements fournis sont valables, exacts ou à jour. Le CCHST ne saurait être tenu responsable d'une perte ou d'une revendication quelconque pouvant découler directement ou indirectement de l'utilisation de cette information.