

Les perceuses sur embase magnétique

[Accueil](#) / [BBI](#) / [Produits](#) / [Outillage semi-stationnaire](#)

Incontournable sur les chantiers

Capable sur les chantiers de percer et de tarauder des pièces de métal sur des diamètres et profondeurs de grandes dimensions, la perceuse sur embase magnétique est un outil totalement adapté à sa tâche dont les ventes augmentent régulièrement du fait d'une praticité indéniable et du souci de plus en plus partagé par les entreprises d'épargner tout risque d'accident à leurs collaborateurs.



Dès lors qu'il s'agit de percer des pièces de métal sur un chantier, la seule ressource des charpentiers métalliques, poseurs de bardage et autres spécialistes de la maintenance, entre autres professions, est d'utiliser des machines portatives qui seront transportées sur place pour réaliser la tâche. C'est la machine que l'on amène à la pièce et non l'inverse. Pour un perçage de faible dimension dans une tôle peu épaisse, le choix se portera sans problème sur un appareil léger tenu en main, une bonne perceuse fera l'affaire. Mais dès qu'il s'agit de percer à des diamètres importants ou sur de fortes épaisseurs, l'effort à fournir devient considérable pour l'opérateur et la solution passera par l'utilisation d'une machine dédiée, une sorte perceuse sur colonne qui soit maniable et transportable : une perceuse à embase magnétique.

Dédiée aux gros perçages et taraudages sur chantiers

Apparentée à une perceuse sur colonne pour ses fonctionnalités, la perceuse sur socle magnétique est construite pour réaliser des perçages, les deux tiers

des utilisations pour relayer une estimation donnée par la société Ruko, et des taraudages dans un tiers des cas, les applications de chanfreinage et d'alésage étant d'une occurrence bien plus faibles. Ces travaux sont exécutés dans tous les types de métaux standards acier et inox mais pas dans les métaux particuliers (magnésium...) et alliages spéciaux qui font de préférence l'objet d'usinages en atelier.

D'une stabilité totale sur son lieu d'exercice grâce à sa base magnétique qui adhère à son support métallique, elle offre une précision de travail plus élevée qu'une perceuse électroportative qui doit être tenue à bout de main et dispose d'une puissance qui la rend infiniment plus efficace dès que les diamètres ou les profondeurs de perçage augmentent.

D'un autre côté, elle est transportable et peut être installée à l'horizontale tête en haut ou en bas et à la verticale, et même sur un tube – avec parfois une sécurisation par sangle ou par chaîne –, des possibilités inaccessibles aux perceuses à colonne qui condamnent ces dernières à rester

dans les ateliers.

Positionnée entre ces deux types de machines, la perceuse sur embase magnétique répond de fait parfaitement aux travaux de perçage et de taraudage des métaux sur chantiers, une application clairement identifiée pour laquelle aucun autre dispositif ne peut lui faire concurrence.

Aimants permanents ou électrifiés

Dédié par nature au perçage et au taraudage du métal, ce type de machine ne pouvait qu'être équipé d'une embase magnétique, la seule à pouvoir assurer une tenue sécurisée sur ce type de matériau. Cet aimant peut être permanent ou non, une option qui dépend uniquement du choix des fabricants et n'a pas d'incidence sur les capacités des machines.

Dans le cas d'un électroaimant, c'est une énergie électrique apportée par une alimentation extérieure qui est convertie en champ magnétique. Evidemment en cas de panne électrique, la base se démagnétise et la perceuse se décroche de son support. Dans le cas d'un aimant permanent, ce dernier est constitué d'un matériau qui génère en continu un champ magnétique qui vient coller les deux surfaces métalliques. Pour activer ou désactiver cet aimant permanent, qui n'est pas dépendant d'une alimentation électrique, c'est une action mécanique qui va l'approcher ou l'éloigner de la surface d'appui pour magnétiser ou démagnétiser la perceuse. Les perceuses à aimant permanent sont en général légèrement plus lourdes que leurs homologues, mais cela dépend de la taille de l'aimant utilisé par le fabricant, et elles sont de même un peu plus chères à l'achat.

Des bases magnétiques adaptables

Dans les deux cas, la base magnétique génère une force d'attraction comprise de façon commune entre 13 000 et 20 000 N – plus le chiffre est élevé, plus l'effort demandé sur la broche pourra être important –, valeurs données pour des conditions optimales avec une tôle de deux centimètres d'épaisseur plane et non peinte qui permet aux forces magnétiques de se déployer dans toute leur intensité. Dans la réalité, ces conditions sont rarement atteintes et il faut d'autant plus réduire ces valeurs que les tôles sont fines, d'une surface inégale et/ou recouvertes de peinture, de vernis, de calamine, etc. La situation ultime est atteinte lorsque la surface à percer est très irrégulière, comme les tôles gaufrées, ou n'est pas sensible à l'effet magnétique, comme l'aluminium. Dans ces cas-là, il faut imaginer d'autres solutions comme un système de ventouse reliée à une pompe à vide surmontée d'une plaque en acier sur laquelle vient reposer la perceuse.

Cette base peut être pivotante pour faciliter le positionnement de la machine, comporter une encoche en V pour faciliter son installation sur un tube, voire, toujours pour les tubes, être scindée en deux aimants orientables qui peuvent être alignés sur le même plan ou prendre une inclinaison suivant le rayon d'un cylindre. Un capteur de basculement peut aussi être couplé pour arrêter la machine dès qu'un mouvement est détecté.

Emmanchements cône Morse, Weldon et Quick In

Les perceuses sur socle magnétique sont employées dans la majorité de leurs temps pour des opérations de perçage, schématiquement par des forets sur les diamètres inférieurs puis par carottage sur les diamètres supérieurs jusqu'aux diamètres 100 à 130 mm, sachant que la profondeur de perçage augmente conjointement avec le diamètre ; les caractéristiques techniques indiquent un diamètre de perçage par carottage environ trois fois supérieur à celui réalisable par un foret. Le perçage par fraise à carotter, qui est la principale application de ces machines, permet d'usiner un trou jusque dix fois plus vite que foret, le gain en vitesse étant supérieur sur les...

Veillez vous identifier pour consulter la totalité de l'article.

[Vous avez perdu votre n° d'abonné. N'hésitez pas à nous contacter.](#)

Valider

Vous n'avez pas de n° d'abonné ?

Abonnez-vous pour bénéficier de nos revues et l'accès à l'intégralité des articles !

[S'abonner à la
revue](#)