

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 81 (2019)
Heft: 4

Rubrik: Coupe plus précise

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 05.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



La découpe au plasma produit un arc électrique qui permet de découper avec une grande précision de nombreux matériaux conducteurs d'électricité tels les métaux et les tôles.

Photos : ldd

Coupe plus précise

Celui qui veut travailler le métal rapidement, précisément et en sécurité a besoin d'une découpe au plasma.

Heinz Röthlisberger

Aucun appareil ne permet de réaliser des coupes et des formes aussi précises qu'une découpe au plasma. Le travail est plus propre et plus rapide qu'avec une meuleuse d'angle. La découpe au plasma fait partie des outils quotidiens dans de nombreux secteurs travaillant le métal. Il n'est plus envisageable de se passer de cet outil, même pour les services de secours et lors des interventions en cas de catastrophe. Son utilité dans l'atelier d'une ferme est aussi très grande. Des systèmes à plasma sont maintenant proposés pour les bricoleurs. Il s'agit d'appareils simples, guidés à la main et coûtant environ 250 francs. Pour les utilisations professionnelles, le prix de ces dispositifs avoisine les 1000 francs. En règle générale, tous les éléments nécessaires, comme les tuyaux, le brûleur et le câble de masse, sont livrés avec l'appareil au moment de l'achat.

De 12 à 40 mm

Il est impossible de caractériser deux appareils de découpe au plasma à l'œil

nu, les différences de performances étant liées à la tension et au courant de découpage. Ces paramètres influencent directement les performances de découpe de l'outil. Les modèles les plus simples sont capables de travailler des épaisseurs de 12 mm. Le niveau suivant est à 15 mm, suivi par 22 mm pour finalement atteindre 40 mm. Ce dernier palier est plutôt réservé à une utilisation professionnelle.

Fonctionnement

La performance d'un appareil de découpe au plasma est influencée par la quantité d'air comprimé nécessaire. Cela nécessite de prendre en considération les caractéristiques du compresseur. Des frais supplémentaires inutiles apparaissent si ce dernier est trop faible. La capacité de coupe est aussi importante. Pour une utilisation simple, 40 ampères sont généralement suffisants. Il est aussi nécessaire de connaître la résistance des matériaux à travailler avant d'acquiescer une découpe au plasma.

Seulement avec les équipements de protection

Ainsi que pour les travaux de soudure, l'utilisation d'une découpe au plasma exige le port d'un équipement de protection adéquat incluant des gants et des lunettes. En effet, elle produit aussi des étincelles susceptibles d'embraser rapidement des objets inflammables.

Mais comment fonctionne un tel appareil? La découpe au plasma est basée sur un arc lumineux tendu entre la pièce travaillée et une électrode résistante à la fusion.

Acier, cuivre et même aluminium

L'ajout d'air comprimé au travers d'une buse de découpe améliore l'intensité et la stabilité de l'arc lumineux. La découpe au plasma utilise un gaz qui a été chauffé à haute température et possède ainsi une teneur en énergie incroyablement élevée. Cette énergie colossale est ensuite directement transformée en chaleur. Ce procédé permet de découper des matériaux très durs parmi lesquels on compte l'acier, l'inox, le cuivre et la fonte. Une découpe au plasma permet aussi de travailler l'aluminium.

Appareils combinés possibles

Comme ces appareils travaillent avec des tensions et des flux électriques importants, il est important de s'assurer qu'ils sont certifiés (p.ex. TÜV ou GS) au moment de l'achat. Ces labels garantissent que la qualité et la sécurité de l'appareil ont été testées. Une découpe au plasma travaille le métal à une température de 30000 degrés Celsius, soit dix fois plus haute que celle d'un poste à souder classique. Désormais, l'on propose aussi des appareils combinés, qui, en plus de la découpe, disposent des capacités de soudage d'un appareil TIG.

« Terminologie »

Déjà paru dans la série « Terminologie » : « AdBlue », « common rail », « convertisseur de couple », « injecteur », « galvanisé », « lampe halogène », « load sensing », « DOC », « éclairage LED », « capteur NIR », « waste gate », « écran tactile », « télématique », « droplegs » et « régulateur ALB ».