

Principe de fonctionnement

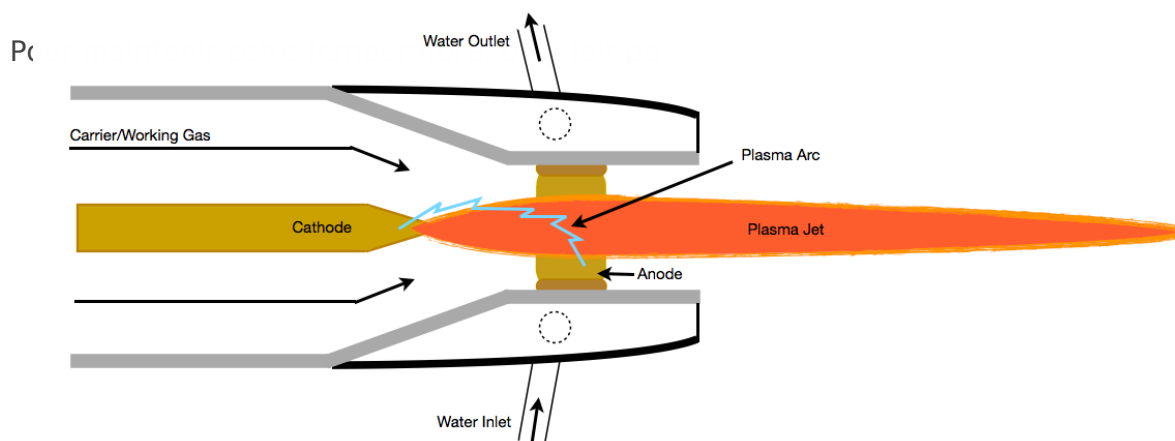
Principe de fonctionnement



La découpe Plasma est basée sur la création d'un plasma qui se

définit comme le quatrième état de la matière, ni solide, ni liquide, ni gazeux mais ionisé.

Sous l'effet de la température (20 000 °C), les atomes perdent leurs électrons superficiels et le plasma ainsi créé devient conducteur



courant électrique : 45 A sous 120 V, soit 6kW dans le cas du Powermax 45 acheté par le Fablab de Lannion. Un puissant jet d'air (200 litres/minutes à 6 bar) vient refroidir la buse et évacuer le métal fondu.

Le procédé n'est donc pas basé sur une combustion comme dans l'oxycoupage et on peut couper indifféremment fer, acier, aluminium, fonte, acier inox, cuivre, etc sous réserve d'évacuer les fumées qui peuvent contenir des particules toxiques (cas de l'inox, du fer galvanisé ou peint, des alliages en général).

La découpeuse prend en charge des tôles jusqu'à 2m x 1,8m pour 15mm d'épaisseur, et permet de découper de la tôle acier et aluminium.

La documentation complète de la partie générateur est ici [File:Powermax45 Operator Manual Francais - 805782r1.pdf](#).

Une documentation avec l'essentiel [File:résumé_doc_torche_plasma_T45v.odt](#)

[Des vidéos sur le powermax45](#)

Un tutoriel par Hypertherm (qui fabrique le Powermax) : [hypertherm.com](#)

Révision #3

Créé 2026-05-02 17:30:19 UTC par Florian

Mis à jour 2026-05-02 17:43:52 UTC par Florian