

PLATEAU A GEL



Chacun a déjà fait l'expérience de poser la main sur une barrière métallique par grand froid et de la sentir collée.

Quand l'eau gèle elle subit une transformation moléculaire et devient une colle d'une force surprenante.

L'eau par capillarité enveloppe la pièce et provoque en plus un effet d'encastrement par formation de glace.

Le système de fixation par gel n'est rien d'autre que cela.

La plateau givrant ou "à gel" permet d'usiner des pièces solides, de quelque matière que ce soit : tous les métaux, la céramique, le verre, le plastique, le caoutchouc, le carbone, etc...

Il est surtout utilisé pour des pièces petites, minces, fragiles, amagnétiques, aux contours difficiles, en matière poreuse ou frittée, en matière alvéolée (nid d'abeille), etc...

Le plateau peut être rapidement fixé sur une machine d'usinage comme : perceuse, fraiseuse, rectifieuse, scie, machine à graver ou à polir, machine d'électro-érosion à fil...

Il suffit de vaporiser un film d'eau et de déposer la pièce directement ou à l'aide d'un petit gabarit simple; puis d'enclencher le dispositif qui transformera l'eau en glace (- 10°C) en quelques secondes.

AVANTAGES :

- bridage rapide sans accessoires,
- augmentation de la vitesse d'usinage et diminution de l'usure grâce au procédé "à froid" ne nécessitant généralement pas de refroidissement complémentaire,
- usinage de tous les contours de la pièce,
- répétabilité de positionnement meilleure que 0,01 mm,
- grande force de bridage : 16 daN / cm², soit aussi puissant que les aimants les plus costauds et 10 fois plus puissant que le plateau à vide,
- système antidéflagrant et de faible coût d'exploitation.

INCONVENIENTS :

- pour avoir une bon bridage, il faut dégraisser les pièces,
- si une lubrification est nécessaire, utiliser de préférence le système "brouillard" que le jet plein,
- la température d'utilisation ne peut pas être trop basse car le retrait de la matière peut provoquer la rupture de la glace,
- pas de chocs car la glace est fragile,
- le système est coûteux à l'achat car il est composé d'un plateau conducteur relié par un flexible spécial à un groupe frigo avec compresseur.

