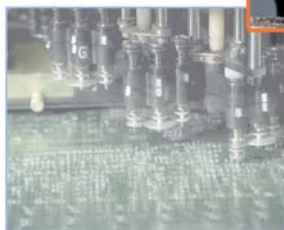


TECHNOLOGIES D'AUJOURD'HUI ▼ METIERS DE DEMAIN

Les fiches «Découverte de l'Industrie»

► *Productique*



**Union des
Industries**
et Métiers de la Métallurgie

La productique à l'heure du numérique

Englobant tous les procédés de fabrication par enlèvement de métal, de matériaux composites ou de plastiques, la productique fait appel à des techniques diverses et évolutives.

Réaliser des pièces de toutes dimensions

La productique consiste à réaliser, à partir de plans et de spécifications géométriques, des pièces de toutes dimensions par enlèvement de matière (tournage, fraisage, rabotage...) : il peut s'agir d'un élément de moteur ou d'essieu d'automobile, d'une pièce d'avion, d'un outil destiné à une chaîne de fabrication...

Aujourd'hui, la productique s'effectue principalement sur des MOCN (machines-outils à commande numérique).

A toute vitesse

Par ailleurs, grâce aux innovations constantes de l'industrie mécanique, notamment avec la précision accrue des commandes numériques, l'UGV (productique à grande vitesse) se développe rapidement.

En améliorant la qualité des pièces et la productivité, il permet d'accroître la compétitivité des entreprises.

Les différents procédés d'usinage

Il existe de nombreuses techniques d'usinage parmi lesquelles il faut choisir en fonction des matériaux utilisés ou du degré de précision à obtenir.

L'usinage chimique

L'usinage chimique est couramment utilisé parce qu'il est applicable à la plupart des métaux et des alliages.

Il consiste à éliminer le matériau en excès par dissolution : les parties à conserver intactes sont enduites d'un vernis avant que la pièce soit plongée dans un bain acide ou basique.

L'usinage par ultrason

L'usinage par ultrason est utilisé essentiellement pour les isolants durs et cassants. Il consiste à attaquer la pièce à façonner avec des grains d'abrasif mis en mouvement par un outil animé de vibrations à fréquence élevée.

L'usinage par bombardement électronique

Dans l'usinage par bombardement électronique, on provoque l'évaporation sous vide de la matière en excès en soumettant localement la pièce à l'impact d'un faisceau d'électrons à grande vitesse.

L'électro-érosion

L'électro-érosion est un procédé consistant à enlever de la matière sur une pièce en utilisant des décharges électriques comme moyen d'usinage, permettant d'usiner les matériaux conducteurs de l'électricité (métaux, alliages...) quelle que soit leur dureté, l'électro-érosion se retrouve autant dans l'aéronautique, l'automobile que l'électro-ménager.

L'électro-érosion est surtout utilisée pour produire des pièces métalliques mais sert aussi à produire des matrices et des moules destinés à fabriquer en série des objets du quotidien. L'électro-érosion permet également de donner naissance à des objets finis comme de l'outillage, des pièces taillées dans la masse et des pièces aux formes complexes.





35 avenue Maryse Bastié - BP75 - 33523 Bruges cedex
Tél. 05 56 57 44 44 - Fax : 05 56 28 39 41
e-mail : uimmaq@wanadoo.fr - Site Internet : www.uimm3340.com