CONCEPTION DES MOULES D’INJECTION DES MATIERES PLASTIQUE

* Le procédé d’injection plastique occupe une place particulière par rapport aux autres procédés de mise en forme des matières plastique, il transforme le quart des produits en plastique et exploite la totalité des ressources.
* Pour obtenir une pièce par injection plusieurs ressources sont utilisées, outre le personnel qualifié pour des opérations de réglages, contrôle et suivi, on trouve les presses d’injection plastique, qui peuvent être horizontale, verticale (le cas du projet recyclage), bi-vis ou des presses spéciales, enfin le moule qui constitue le composant de base puisqu’il offre à la matière la forme de la pièce voulue.
* Les techniques de conception des moules d’injections des thermoplastiques, intégrèrent toutes les fonctions dans sa réalisation par le choix de l'alimentation, du bloc empreint, de l'éjection, du refroidissement, de la cinématique, de l'adaptation à la machine et des fonctions sécurité et maintenance et de manutention. Cette étude fournit le dessin d'ensemble, la nomenclature des éléments constitutifs avec les aciers et les traitements.
* Les entreprises se spécialisent dans la fourniture d’une large gamme de choix des éléments standards constituants les moules, elles offrent même des blocs de moules avec des modèles et des dimensions variables, les modèles CAO sont fournies.
* Les facteurs influençant la conception d’un moule et le choix des solutions sont à retenir par les intervenants dans le cycle de vie d’un moule
* Les facteurs influençant qui forment l’environnement du moule, peuvent être des familles suivantes :
  + Pièce : formes, poids, épaisseur, nombre, cadence, tolérances, versions, aspect
  + Facteurs humains : les idées nouvelles
  + Matière : caractéristiques rhéologiques et thermiques, coloration, nature, prix
  + Le mouliste : le parc machine, la capacité des machines
  + Le délai : utilisation de carcasse standard avec l’empreinte rapportée en prétraité.
  + Les facteurs économiques : l’investissement, l’amortissement :
  + La presse : le parc disponible, le montage
  + La main d’œuvre : qualification, disponibilité, habitudes, coût
  + Les accessoires : robots, tapis, convoyeur, régulateur, frigo
* Voir détail dans l’étude (conception d’un moule) en PDF