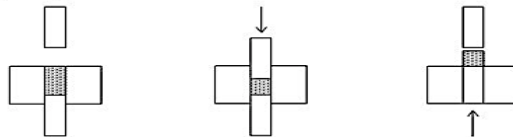


Les méthodes de fabrication des céramiques techniques sont généralement définies par la géométrie et la complexité des formes à réaliser, ainsi que les volumes de production concernés.

Le pressage uniaxial :

Dans le pressage uniaxial, la poudre est insérée dans un moule solide et pressée à l'aide d'un piston étroitement ajusté. Après la pression, le piston se retire et le cru à l'état vert et généralement injecté par un piston inférieur.

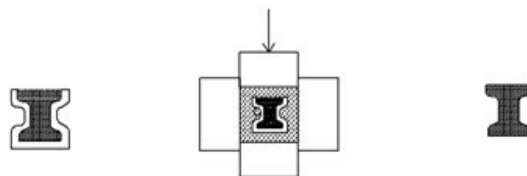
Les formes et dimensions des crus sont limités par l'effet de friction et par le fait qu'il doit être éjecté de la matrice. Cette méthode est utilisée pour des petites pièces avec des géométrie généralement simple.



Le pressage isostatique à Froid (CIP) :

Dans ce procédé, la poudre est insérée dans un moule généralement flexible (fait en silicone) et pressée de manière isostatique (dans tous les axes) par un fluide ou gaz dans une chambre de pression.

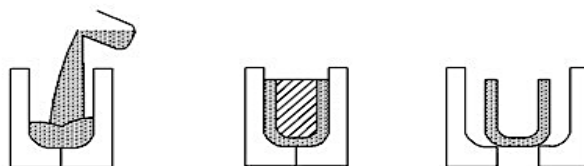
Les moules silicone se produisent plutôt facilement mais le cycle de presse lui-même est lent. Cette méthode est donc appropriée pour des relatives petites séries de composants.



Le coulage en barbotine:

Le principe de la coulée en barbotine, c'est que la suspension de la poudre est versée dans un moule poreux, habituellement en plâtre, qui absorbe le liquide porteur provoquant la poudre à être attirée sur les parois du moule.

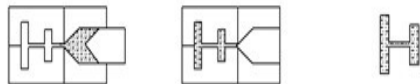
Cette méthode est surtout utilisée pour la production de céramiques traditionnelles et est idéale pour la préparation de grandes parois minces, pièces creuses.



Le moulage par injection:

Le moulage par injection consiste à mélanger de la poudre de céramique avec une quantité suffisante de polymère ou d'un autre liant mou pour produire une pâte moulable. Cet article est alors injecté sous pression dans un moule.

Avec les propriétés d'écoulement appropriées et la force, le mélange peut être moulé aux formes complexes et délicates.



L'extrusion:

Le procédé d'extrusion est simplement de forcer une billette de métal à travers une filière de forme pour produire une longueur continue de section constante similaire au profil de filière. Cette technique permet de fabriquer des tubes céramique de longueur pouvant atteindre 3000 mm selon les diamètres.

