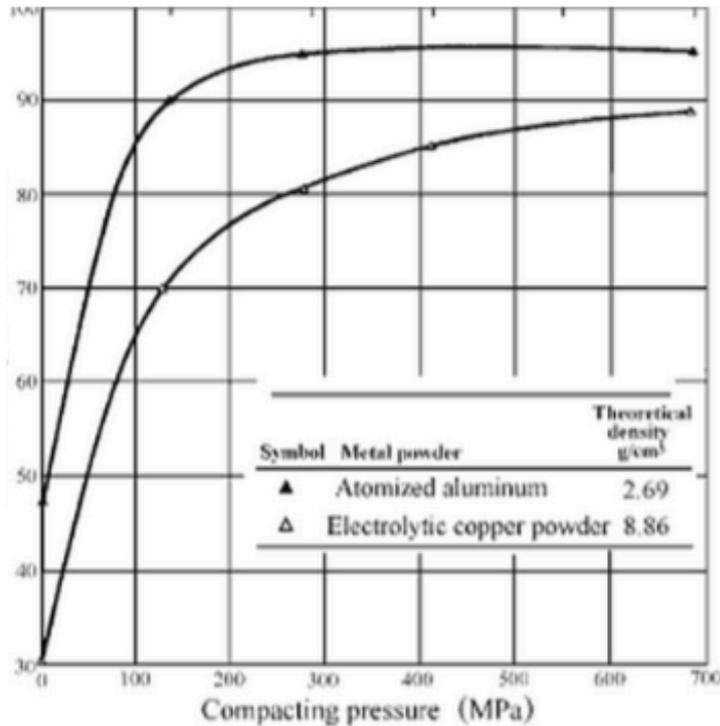


PROBLEMAS DE FABRICACIÓN: TECNOLOGÍA DE POLVOS

Una empresa fabrica un componente a partir de una ruta pulvimetalúrgica. El componente está realizado con aluminio puro (sin alear). La ruta elegida inicialmente consiste en una compactación uniaxial del polvo con prensa de simple efecto. La pieza final consiste en un disco de 10 mm de altura y 30 mm de diámetro.

- a) A partir de las propiedades del polvo que se muestran a continuación y de la curva de comprensibilidad del polvo, diseñe la cavidad de la matriz para el prensado uniaxial (dimensiones requeridas), indicando los requerimientos (fuerza y recorrido) para la prensa. Realice las hipótesis que estime oportunas.



Powder	Particle size (μm)	Apparent density (g/cm ³)	Particle size (μm)	Tap density (g/cm ³)
Aluminum [32]	6.00 (a)	0.60 (b)	5.05 (a)	1.30

- b) ¿Cuál sería la densidad del compacto en verde? ¿Sería homogénea? Represente de manera esquemática la homogeneidad/heterogeneidad de la densidad a lo largo de la pieza, así como si tendrá algún efecto sobre la pieza final.