

Análisis Paramétrico de la Geometría de la Viruta en el Mecanizado en Seco de Aleaciones de Aluminio Aeronáutico

F.J. Trujillo Vilches¹, R. Dorado Vicente², R. López García³, Y. Sánchez Hernández⁴, L. Sevilla Hurtado⁵

¹Dpto. de Ingeniería Civil, Materiales y Fabricación. Universidad de Málaga. trujillov@uma.es

²Dpto. de Ingeniería Mecánica y Minera. Universidad de Jaén. rdorado@ujaen.es

³Dpto. de Ingeniería Mecánica y Minera. Universidad de Jaén. rl Garcia@ujaen.es

⁴Dpto. de Ingeniería Civil, Materiales y Fabricación. Universidad de Málaga. yezica.sanchez@uma.es

⁵Dpto. de Ingeniería Civil, Materiales y Fabricación. Universidad de Málaga. lsevilla@uma.es

El uso de aleaciones de aluminio junto con materiales compuestos como los CFRP (Carbon Fiber Reinforced Polymer) para formar estructuras híbridas tipo FML (Fiber Metal Laminates) son cada vez más utilizadas en la fabricación de componentes estructurales en la industria aeroespacial. El mecanizado de estas estructuras presenta una serie de dificultades aún no resueltas, algunas de ellas relacionadas con dificultades en la evacuación de la viruta. De este modo, la monitorización del proceso de generación de viruta se convierte en un aspecto de especial relevancia en el estudio de la mejora del rendimiento de estos procesos de conformado. Así, en el presente trabajo se ha realizado un análisis de la influencia de los parámetros de corte sobre diversos parámetros geométricos de la viruta obtenida en el mecanizado en seco de las aleaciones de aluminio de uso aeronáutico UNS A92024 y UNS A97075. Adicionalmente, se ha analizado si se puede establecer algún tipo de paralelismo con la evolución del desgaste de la herramienta y de la integridad superficial de las piezas mecanizadas, estudiados en investigaciones previas. Finalmente, se han obtenido una serie de modelos paramétricos que permiten estimar los valores de los parámetros geométricos analizados en función de los valores de parámetros de corte aplicados al proceso.
