

RESUMEN

Hoy en día se tienen varios sectores industriales que utilizan diferentes procesos de conformado para producir componentes de láminas o chapas metálicas, sean estos de geometrías simples o a su vez muy complejas. Muchos de los procesos tradicionales utilizan matrices y son apropiados para producción en alta escala, pero justamente, debido a la matricería, estos no son rentables en el caso de series cortas o prototipos. Este trabajo por lo tanto estudia el conformado incremental como técnica de prototipado rápido, mostrando de esta forma que este proceso inteligente y flexible, es una alternativa válida a los métodos de conformado que tradicionalmente se conocen. El trabajo, conformado incremental aplicado al diseño y desarrollo de prototipos, trata sobre la aplicación de un modelo numérico de proceso de conformado incremental en chapas de aluminio 7075-0 mediante el uso de un equipo CNC se aplicará la conformación con la ayuda de un software CAM de carácter robusto, de gran aplicación industrial, el cual nos ayudará a simular el proceso y obtener los códigos para usarlos en el equipo CNC. El proyecto está estructurado centrándose en la creación de prototipos con la técnica de conformado incremental, con la finalidad de dar a conocer este proceso como una alternativa a los otros procesos existentes. Ya que este es el primer trabajo realizado en nuestro entorno sobre el tema, lo que busca es ser una pauta para a futuro tener más trabajos e información sobre el tema.

PALABRAS CLAVES

- **CONTROL NUMERICO COMPUTARIZADO CNC**
- **CONFORMACION INCREMENTAL MONO PUNTO SPIF**
- **PROTOTIPO**

ABSTRACT

Today, there are several industrial sectors that use different forming processes to produce sheet metal components, whether they are simple geometries or very complex geometries. Many of the traditional processes use matrices and are suitable for high-scale production, but precisely, due to the die-cutting, they are not profitable in the case of short series or prototypes. This work therefore studies the incremental conformation as a rapid prototyping technique, showing in this way that this intelligent and flexible process is a valid alternative to the conforming methods that are traditionally known. The work, formed incremental applied to the design and development of prototypes, deals with the application of a numerical model of incremental forming process in aluminum sheets 7075-0 through the use of a CNC equipment, the conformation will be applied with the help of a software CAM of robust character, of great industrial application, which will help us to simulate the process and obtain the codes to use them in the CNC equipment. The project is structured focusing on the creation of prototypes with the incremental forming technique, in order to make this process known as an alternative to the other existing processes. Since this is the first work done in our environment on the subject, what you are looking for is to be the guideline in the future to have more work and information on the subject.

KEYWORDS

- **COMPUTERIZED NUMERIC CONTROL CNC**
- **SINGLE POINT INCREMENTAL FORMING**
- **PROTOTYPE**