

ABSTRAK

Nama : NANO INDRIYANO

Program Studi : Teknik Mesin

Judul Skripsi : Perancangan *Stamping Dies Progressive* Untuk Pembuatan Produk *Gusset Upper* Di PT. RPL

Pengerjaan *sheet metal* sejak lama telah berperan dalam industri otomotif nasional Indonesia. Untuk meningkatkan hasil yang efektif dan efisien, harus ada pengembangan disain cetakan yang lebih optimal. Salah satu cara adalah penggabungan beberapa proses ; *blanking*, *bending* dan *piercing*, menjadi satu proses yang disebut cetakan metode *progressive*. Namun, tetap harus memenuhi kriteria ; biaya semurah mungkin dan perbaikan yang lebih mudah.

Tahapan perancangan cetakan *progressive* pada penelitian ini, sebagai berikut : menghitung bentangan awal produk, membandingkan *lay out* metode *wide run* atau metode *narrow run*, titik berat *die set*, menghitung gaya - gaya yang bekerja pada *die set*, menghitung ukuran *punch* dan *die*, menghitung tonase mesin, menghitung tebal material, menghitung penentuan baut, membuat disain gambar 3d atau 2d, menghitung proses dan biaya permesinan serta pengujian cetakan yang sudah dibuat.

Dihasilkan : panjang bentangan produk 86,16 mm. Hasil perhitungan efisiensi material metode *narrow run* adalah 40,59 % sedangkan metode *wide run* adalah 39,9 %. tetapi lebih dipilih metode *wide run* karena lebih mudah dalam proses dan perbaikan, tingkat keberhasilan produk lebih tinggi. Titik berat pada *die set* terletak pada $X_o = 78,13$ mm $Y_o = 255,53$ mm, gaya stripper 24.801,45 N, gaya bending 5.306,12 N, gaya yang bekerja pada dies adalah 28,34 ton, dengan biaya pengejaan *die progressive* Rp 23.341.300. dengan melihat harga seperti diatas maka dapat disimpulkan *dies progressive* tersebut murah sebanding dengan harga produk tersebut.

Kata kunci : dies dan *punch*, metode *wide run*, titik berat, gaya dies, biaya pengerjaan.

ABSTRACT

Name : Nano Indriyano
Discipline : Mechanical Engineering
Title : Stamping Dies Progressive Design For Product Creation Gusset
Upper in PT. RPL

Working sheet metal has long been instrumental in the Indonesian national automotive industry . To improve the effective and efficient results , there should be the development of a more optimal mold design . One way is the incorporation of several processes ; blanking , bending and piercing , into a mold process called progressive method . However , still have to meet the criteria ; cost as cheap as possible and repairs easier .

Progressive mold design stage in this study , as follows : calculate the initial stretch of the product , compare the layout method run wide or narrow- run method , gravity die set , calculate the force - the force acting on the die set , calculate the size of the punch and die , calculate tonnage machine , material thickness count , count determination bolts , making the design drawings 3d or 2d , counting process and the cost of machining and mold testing that has been made.

Generated : 86.16 mm long stretch of the product . The results of the calculation method of the narrow- run material efficiency is 40.59 % while the method was 39.9 % run wide . but the preferred method because it is easier run wide in the process and improvement , the higher the success rate products . The emphasis on the die set is located at 78.13 mm $X_o = Y_o = 255.53$ mm , stripper style 24801.45 N , N 5306.12 bending force , the force acting on the dies was 28.34 tons , at a cost of progressive die spelling USD 23.3413 million . by looking at the price as above it can be concluded that progressive dies cheap proportional to the price of the product.

Key words: dies and punch , run wide method , gravity , force dies , the cost of construction .