

ABSTRACT

Sheet Metal Forming is one part of the production process that in the process of making using sheet metal as a material, dies as a mold and use the press machine as a processing machine. In the process of sheet metal forming there is one type of process that is the process of blanking, which is the process of cutting metal sheet to get the result of the piece (blank), the remaining pieces will be wasted as scrap. But in the process of work there are some things that determine the outcome of this process, such as Clearance from Die Block to Punch, Punch penetration of the material, Material retention style by the Stripper, the material part maker and the capacity of the press machine.

Through research conducted by the author. The author tries to design a blanking process dies based on existing field data, theoretical data, and the author's own analysis. So that later the results of the design will be good enough to use.

After the design was completed, it was found that to make a leaf hinge of 3.2 mm thick made of SS400 requires a die clearance of 0.2077 mm with full penetration, 6 spring SWG40-65 to resist stripping force of 6400 kgf and requiring a capacity of 80 tons press machine and material blocks die block and blanking punch made from SKD 11.

Keywords : Clearance, SWG40-65, SKD 11

INTISARI

Sheet Metal Forming merupakan salah satu bagian dari proses produksi yang dalam proses pembuatannya menggunakan *sheet metal* sebagai material, *dies* sebagai cetakannya serta menggunakan mesin *press* sebagai mesin pemrosesnya. Dalam proses *sheet metal forming* terdapat salah satu jenis proses yaitu proses *blanking*, yang merupakan proses pemotongan *sheet metal* untuk mendapatkan hasil potongan (*blank*), sisa potongan akan terbuang sebagai *scrap*. Namun didalam proses kerjanya terdapat beberapa hal yang sangat menentukan hasil dari proses ini, seperti *Clearance* dari *Die Block* terhadap *Punch*, penetrasi *Punch* terhadap material, gaya penahan material oleh adanya *Stripper*, material pembuat *part* tersebut dan kapasitas mesin *press*.

Melalui penelitian yang dilakukan penulis. Penulis mencoba untuk merancang *dies blanking process* berdasarkan data lapangan yang telah ada, data teoritis, dan hasil analisa penulis sendiri. Sehingga nantinya hasil dari perancangan akan cukup baik untuk digunakan.

Setelah perancangan diselesaikan didapatkan hasil bahwa untuk membuat sebuah daun engsel setebal 3.2 mm yang terbuat dari SS400 memerlukan *die clearance* sebesar 0.2077 mm dengan penetrasi penuh, 6 buah *spring* SWG40-65 untuk menahan gaya *stripping* sebesar 6400 kg_f dan memerlukan kapasitas mesin *press* sebesar 80 ton serta material penyusun *die block* dan *blanking punch* yang terbuat dari SKD 11.

Kata Kunci : *Clearance*, SWG40-65, SKD 11