

**RANCANG BANGUN ALAT LAS GESEK (FRICTION WELDING)
KAPASITAS TEKAN 5.5 Kgf/CM²**

Viki Ade Nugraha¹, Zuhri Nurisna²

Program Studi D3 Teknik Mesin, Program Vokasi, Universitas Muhammadiyah
Yogyakarta

Jl. Lingkar Selatan Tamantirto, Bantul, Yogyakarta 55183 Telp : 08977986703

Email : jarrot001@gmail.com

ABSTRAK

Teknik pengelasan selalu dibutuhkan dalam bidang industri, untuk mengembangkan pembuatan produk. Las gesek adalah penyambungan dua logam yang memanfaatkan panas yang di hasilkan dari dua logam yang di gesekkan dan di beri tekanan. Kapasitas material yang akan di sambungkan menggunakan las gesek ini max diameter 8,8mm. Tujuan pembangunan/pembuatan alat las gesek ini bertujuan agar usaha kecil menengah dapat membuat alat las gesek dengan biaya yang tidak terlalu mahal, membutuhkan komponen yang tidak terlalu banyak dan juga mudah dalam pembangunan alat las gesek ini. Perancangan yang perlu diperhatikan pada pembangunan alat las ini adalah pembangunan stand meja agar kuat menopang alat dan meredam getaran. Komponen terpenting dari alat las gesek ini adalah motor listrik dan juga pneumatik. Proses pengoprasional mudah dan perawatan yang tidak terlalu rumit. Tahapan pengelasan mulai dari menyiapkan material, mengunci material pada masing-masing cekam, menghidupkan motor listrik, menyalakan sistem pneumatik, proses pengelasan berlangsung selama 1 menit, setelah selesai proses pengelasan matikan motor listrik dan hidupkan sistem pengereman dan matikan sistem pneumatik, dan langkah terakhir membuka kunci masing-masing cekam.

Kata kunci : las gesek, pneumatik, mesin industri

DESIGN AND BUILDING FRICTION WELDING

PRESSURE CAPACITY 5.5 Kgf / CM²

Viki Ade Nugraha¹, Zuhri Nurisna²

Study Program of Mechanical Engineering of Vocational Program,
Muhammadiyah University of Yogyakarta

Jl. Lingkar Selatan Tamantirto, Bantul, Yogyakarta 55183 Telp : 08977986703

Email : jarrot001@gmail.com

ABSTRACT

Welding techniques are always needed in the industrial field, to develop product manufacturing. Friction welding is the joining of two metals that utilize heat generated from two metals that are frictioned and put under pressure. Material capacity that will be connected using this friction welding max diameter of 8.8mm. The purpose of the development / manufacture of friction welding equipment is to make small and medium businesses able to make friction welding equipment at a cost that is not too expensive, requires components that are not too much and also easy in the construction of this friction welding equipment. The design that needs to be considered in the construction of this welding device is the construction of a table stand so that it is strong to support the tool and reduce vibration. The most important component of this friction welding device is an electric motor and also pneumatic. The operational process is easy and maintenance is not too complicated. The welding stages start from preparing the material, locking the material on each grip, turning on the electric motor, turning on the pneumatic system, the welding process lasts 1 minute, after completing the welding process turn off the electric motor and turn on the braking system and turn off the pneumatic system, and the final step opens lock each handle.

Keyword :friction welding, pneumatic, industrial machinery