

Projeto de Eletrotécnica

Forno a Arco

Jéssica Monteiro
Michele Guimarães
Tatiane Suelen

11 de julho de 2017

1 Especificações de Requisito

1.1 Objetivo do Projeto

Projetar um sistema capaz de fundir um metal. Sistema no qual o calor é produzido pela passagem da corrente através do espaço compreendido entre as extremidades dos dois ou mais eletrodos, ou entre as extremidades do eletrodo e a carga.

1.2 Funcionamento

O princípio de funcionamento de um forno a arco é eletricamente simples. Uma fonte energia alimenta eletrodos de grafite, a passagem de corrente através do espaço compreendido entre as extremidades dos eletrodos ou entre os eletrodos e carga, formam um arco elétrico que gera calor por efeito Joule. A transmissão do calor para a carga dá-se principalmente pela irradiação e uma pequena parte por convecção e condução. As características operativas básicas de um forno a arco são baixas tensões e altas correntes, que circulam pelos arcos voltaicos e transferem a energia elétrica para a carga metálica (Cândido, 2011).

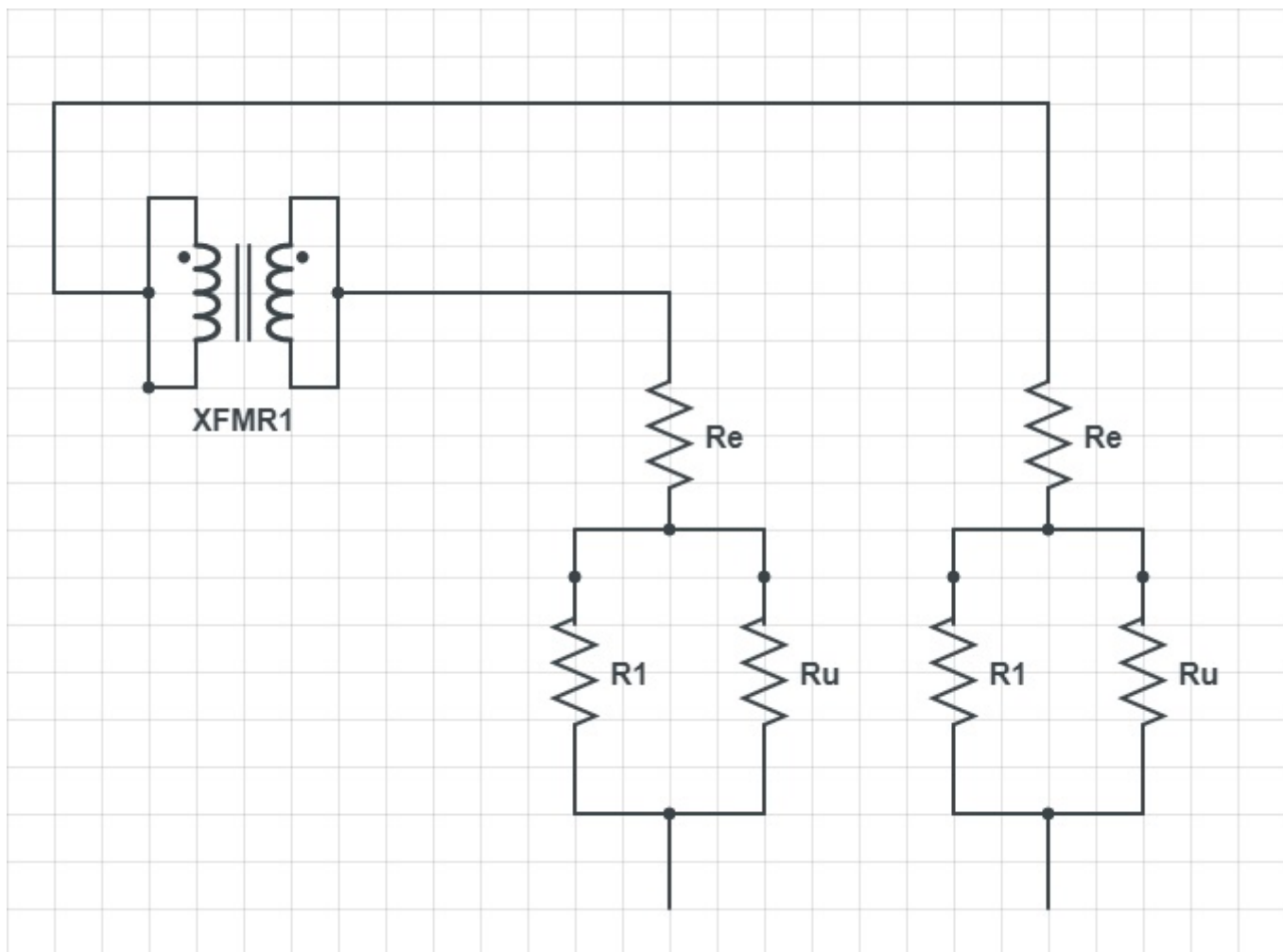
2 Material Necessário

Os materiais utilizados para a produção do FEA serão:

- Um tijolo refratário;
- pilha para lanterna (para se retirar o eletrodo de grafite);
- um material metálico para ser fundido;
- fios;
- adaptadores para ligar os eletrodos ao fio;
- transformador.

3 Esquema Elétrico

A seguir é mostrado o esquema elétrico do circuito proposto.



Referências bibliográficas

Address = São Paulo, Author = Marcos Rogério Cândido, Date-Added = 2008-12-06, Month = dez., School = Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, Title = Aplicação da transformada Wavelet na análise da qualidade de energia em fornos elétricos a arco, Year = 2008