

SOFTWARE DE SIMULAÇÃO

JENA-EL 2019

de cálculo de correntes e tensões eléctricas e da distribuição de campo eléctrico em espaços condutores eléctricos, por exemplo em massas fundidas de vidro

para conceber o projecto e otimizar as especificações dos **boosters eléctricos** e das linhas de alimentação eléctrica (electrodos e ligações de todos os fornos eléctricos, distribuição e aplicação da energia eléctrica para intensificar o processo de fusão) e de sistemas de aquecimento inteiramente eléctricos, por exemplo na tecnologia de fusão de vidro.

Cálculo das correntes eléctricas

- Geometria do modelo em forma paralelepipedal
- No máximo, de 98 eléctrodos;
- Comprimento de eléctrodo, raio e orientação espacial: opcional
- Até 48 circuitos eléctricos de aquecimento / sistemas galvanicamente isolados ou acoplados
- O deslocamento de fase pode ser livremente escolhido em sistemas galvanicamente isolados
- Cálculo das correntes de eléctrodos complexas (I, ϕ)
- Cálculo da energia total e da energia dos circuitos eléctricos de aquecimento
- Cálculo dos valores do diagrama vectorial de tensão em sistemas galvanicamente isolados

Cálculo da distribuição da densidade de energia volumétrica

- Uma zona de cálculo em forma paralelepipedal que pode ser livremente escolhida
- Os pontos da grelha que podem ser livremente escolhidos e nos quais a densidade de energia volumétrica é calculada
- Cálculo de densidade de energia volumétrica em W/m^3 ou cálculo normalizado

Representação gráfica

- Representação gráfica 2D e 3D da geometria do modelo
- Visualização do diagrama vectorial das tensões e das correntes
- Isogramas e representação isográfica do campo de densidade de energia volumétrica
- Guarda da representação gráfica do modelo, dos vectores e do campo de densidade de energia volumétrica nos formatos do ficheiro gráfico.

Programa JENA-EL 2019

É possível utilizar imediatamente o programa sem conhecimentos específicos da modelagem, sem formação e também após uma longa interrupção.

Exclusividade de JENA-EL

Cálculos práticos respeitantes à massa fundida de vidro eléctrico, Nomeadamente na utilização de circuitos eléctricos de aquecimentos galvanicamente isolados (O resultado de cálculo será visualizado no diagrama vectorial de tensão, ele deve ser conhecido em outros programas)

Outras características: Zona de vidro paralelepipedal, eléctrodos cilíndricos (também montados na posição oblíqua), condutibilidade eléctrica média.

O cálculo das correntes, das energias dos circuitos eléctricos de aquecimento e a visualização dos diagramas vectoriais das tensões e das correntes dura cerca de 5 seg. O cálculo da distribuição da densidade de energia volumétrica dura cerca de 1 a 5 min.

Outras informações

O programa pode ser directamente utilizado à partir do Dongle (sem instalação no computador).

O programa funciona sem Dongle no modo de demonstração (Modo de avaliação).

Os dados do projeto e do programa podem ser transmitidos pelo cliente ou utilizados em quaisquer computadores.

Todas as opções são usáveis no modo de demonstração, à excepção das funções.

Elaborar projetos novos e editar o projeto.

Assim a prática e a usabilidade de JENA-EL 2009 serão ainda aumentadas em comparação com as versões antecessoras.

Se o cliente desejar ver um exemplo dum cálculo para um equipamento da sua empresa, ele poderá preparar:

As dimensões da massa fundida de vidro : 2X largura Y comprimento Z altura da massa fundida de vidro

Dados dos eléctrodos: (a posição no sistema de coordenadas X-Y-Z, comprimentos, raios)

Condutibilidade eléctrica : (em S/m)

Circuitos eléctricos: (circuitos aplicados, tensões)

-Número dos circuitos eléctricos de aquecimento que asseguram a alimentação de corrente (saídas de transformadores galvanicamente isolados).

-Quais eléctrodos pertencem a qual circuito eléctrico de aquecimento?

-Tensões (fase e valor) entre os eléctrodos de um circuito eléctrico de aquecimento

Assim, o cliente concebe o projeto do seu equipamento (energia, energia do circuito eléctrico de aquecimento, distribuição do calor produzido, das correntes e das tensões eléctricas) e cria a base da encomenda de transformadores e das linhas de alimentação eléctrica.

Durante o funcionamento do programa, o cliente recebe um controlo / uma informação sobre os desvios entre as correntes e energias reais e as que o cliente deseja nas situações correspondentes, sobre as falsas ligações eléctricas, sobre os eléctrodos defeituosos ou consumados, sobre os desvios de temperaturas (sobre a dependência da condutibilidade eléctrica \propto (T), e ele pode simular, por exemplo, um aumento da energia pela alteração da tensão eléctrica, pela alteração de circuitos eléctricos e pelo montagem de mais eléctrodos.

otto.hofmann@fh-jena.de
otto-r.hofmann@outlook.de

Prof. Dr.- Ing. habil. Otto R. Hofmann
Am Pappelgraben 37 FH Jena FB GW
D-99425 Weimar D-07703 Jena