Instituto Federal de São Paulo/campus São José dos Campos

Pesquisa sobre a Máquina CNC Sumerik 802D da Siemens

.

Laborátorio de Automação II

Profº: Carlos Silva

Alexia Karine 1402439

Benedita Isabel 1402111

**Máquina CNC Sumerik 802D da Siemens**

O SINUMERIK 802D sl é um comando numérico com painel de operação específico para fresadoras, sendo uma solução completa para fresadoras de 3 eixos usadas na produção de peças únicas à produção de moldes. O 802D sl se destaca principalmente na produção de moldes em 3 eixos, oferecendo todas as funções necessárias para se obter excelentes resultados referentes à precisão de forma, qualidade superficial e simplicidade na execução dos programas.  
 Os programas NC para usinagem de forma livre normalmente vem de sistemas CAM e são executados no comando numérico sem nenhuma alteração. Os programas NC que exigem mais memória são alimentados no 802D sl através de cartões CF, Ethernet ou USB. Os programas são executados a partir docartão CF, com grande velocidade, executando diretamente na memória do NC.

**Conversão de movimentos lineares em splines (COMPCAD)**

Durante a execução dos programas de produção de moldes, o comando numérico converte os blocos de movimento linear em splines com a ajuda do compressor (COMPCAD). Isso reduz o tempo de transição dos blocos e alcança um processamento de dados muito mais rápido. As funções especiais do 840D, como a limitação de solavancos separada para avanço rápido e avanço de trabalho, assim como a compensação do erro de seguimento através do controle antecipado (feedforward), também estão implementadas. Através da funcionalidade Look-Ahead, que atua nos próximos 100 blocos de deslocamento, é realizada uma compensação dos saltos de aceleração, aumentando a qualidade superficial e a precisão da forma usinada. O SINUMERIK 802D sl também vem equipado para os requisitos de produção de moldes em máquinas de 3 eixos.

**Servoacionamentos**  
Motores Síncronos AC brushless com acionamento por corrente trifásica senoidal ou trapezoidal:   
- Opção de encoders absolutos ou incrementais ou resolvers incorporados;   
- Opção de freio incorporado;   
- Opção de ponta de eixo lisa ou com chaveta;   
- Rotações máximas de 1500 à 6000 rpm;   
- Torques mínimos de menos de 1Nm;   
- Torques máximos de mais de 100 Nm;   
- Conetores fixos nas 4 direções ou rotativos;   
- Com ou sem pintura de fábrica;   
- Dimensões reduzidas e boa dissipação térmica;   
- Rolamentos lubrificados para a vida;   
- Grau de proteção até IP68.   
  
**Motores de fuso**   
- Linha 1PH7 de motores assíncronos com uma ampla gama de potências x velocidades nominais, assim como opções de pontas de eixo, balanceamento, rotação máxima, grau de proteção IP 55 e formas construtivas com pés, flange ou pés e flange, para montagem vertical cima para baixo ou vice-versa.   
- Motores de fuso com ponta de eixo ôca para passagem do líquido de corte até a ferramenta por dentro da árvore (linha 1PM6).   
- Motores refrigerados a água para instalações onde o motor fica enclausurado ou a troca térmica com ar não é permitida/eficiênte. Disponíveis para eixo maciço ou ôco (linha 1PH4 e 1PM4 respectivamente).   
- Built-in motors, para inserção do eixo árvore diretamente no orifício central do rotor. Aplicação em porta-rebolos de retificadoras e no eixo árvore de tornos. Disponíveis para rotor bobinado e portanto escorregando no campo girante - cargas pesadas de partida - Linha 1PH2 (assíncronos) ou com rotor de imas permanentes, para respostas rápidas, mais torque e mais potência na mesma rotação devido a menores perdas - Linha 1FE1 (síncronos)   
- Cartuchos selados de motores assíncronos já montados com o eixo árvore em 4 diferentes dimensões, para aplicação típica em motor principal de tornos - Linha 1PH3   
  
**Acionamentos especiais**   
- Alto torque - torque motors;   
- Motores lineares;   
- Motores de passo.   
  
**CNC**   
- Linha de baixo-custo Sinumerik 802: para até 4 eixos e 1 Spindle;   
**Módulos de potência**   
- Simples ou duplos   
- Para refrigeração por convecção externa ou interna ao armário.   
  
**CNC de baixo custo: Sinumerik 802**As três linhas de CNC da família 802 abrangem todos os tipos de acionamentos existentes. O 802D, 802C e 802S são especialmente destinados a drives digitais, analógicos e para motores de passo, respectivamente.

### Objetivo

Este curso é dirigido aos usuários da linha Sinumerik que desejam adquirir conhecimento para a utilização, instalação, configuração e startup do SINUMERIK 802D SL. As inovações resultantes da utilização do acionamento SINAMICS S120 como plataforma de drive também serão tratadas neste curso.  
Ao término do curso você terá o conhecimento necessário para fazer o startup do SINUMERIK 802D SL e o controle do sistema usando um SINAMICS S120. Você será capaz de apontar e corrigir as falhas decorrentes da utilização.