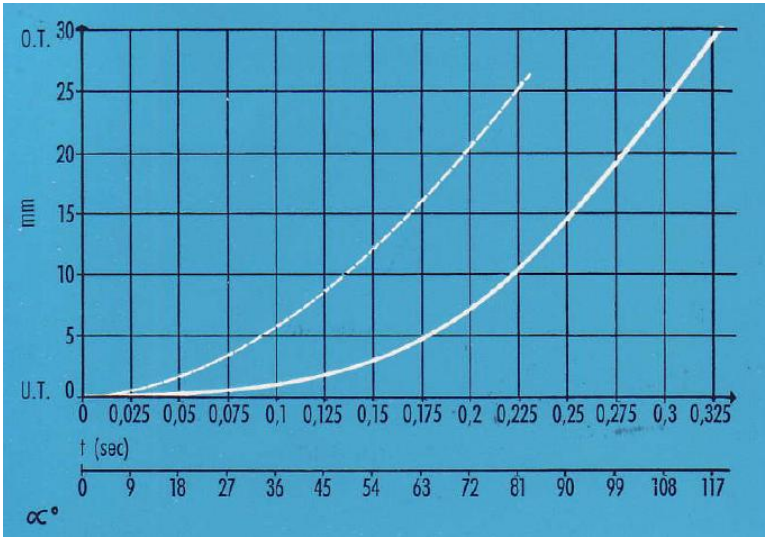


Estampagem - Forja a Frio - Calibragem com Prensas de Alavanca Articulada (Tipo Joelho) Gräbener

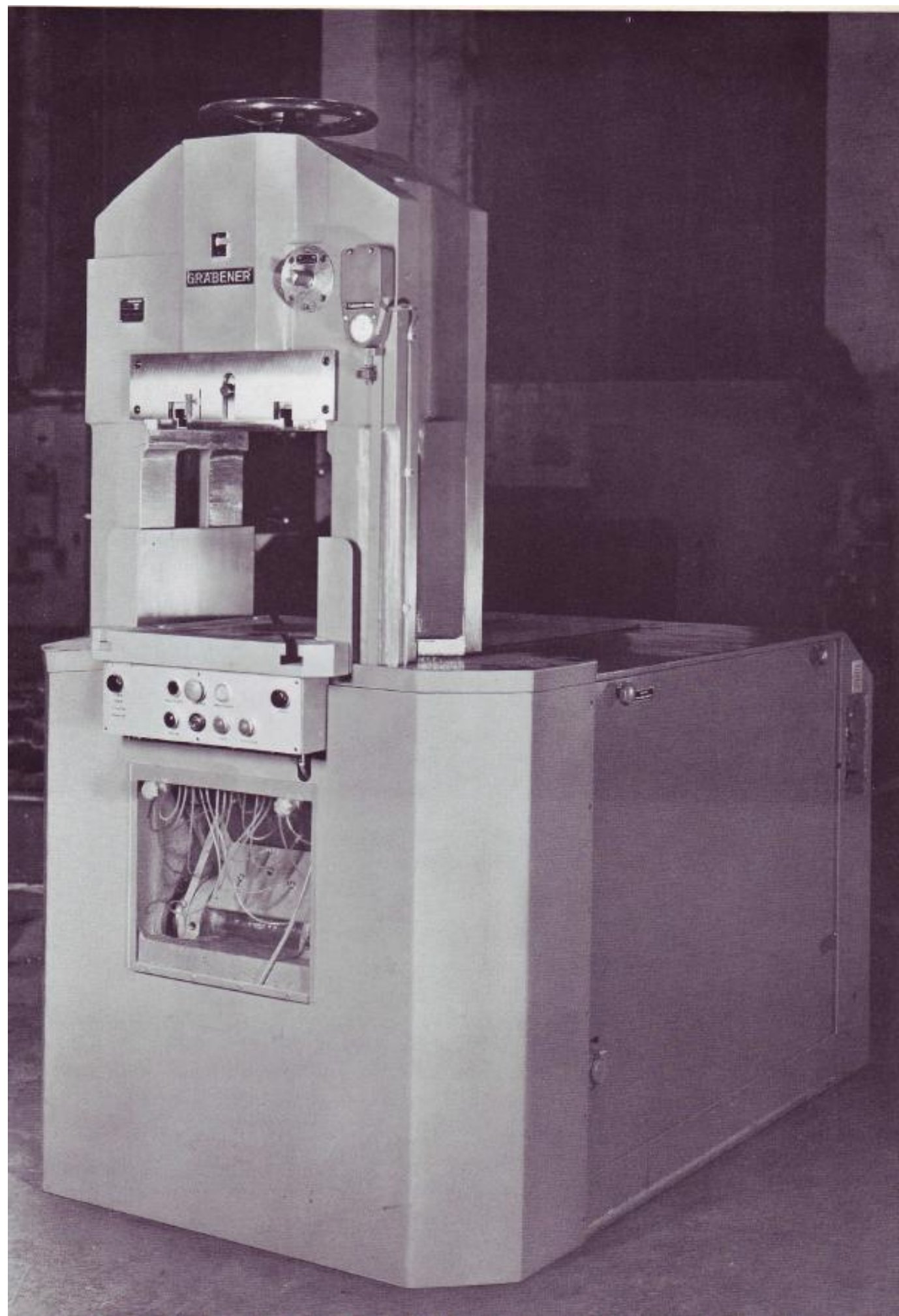


A característica do sistema de alavanca articulada mostra uma diminuição de velocidade particularmente clara do movimento do martelo em direção ao ponto morto inferior. Na cunhagem, extrusão a frio e calibragem, essa característica é aproveitada. O material tem tempo abundante para o fluxo plástico. Todos os contornos são completamente preenchidos. As ferramentas alcançam uma vida útil mais longa. O sistema especial de alavanca articulada GRÄBENER oferece ainda inúmeras outras vantagens. Informe-se nas páginas a seguir.



Prensa de manivela e excêntrica

Prensa de alavanca articulada



Características de Construção

As prensas de alavanca articulada GRÄBENER possuem o seu acionamento na parte inferior. Um centro de gravidade baixo, altura reduzida de construção, grande estabilidade e funcionamento suave são algumas de suas vantagens especiais.

O motor de acionamento gira o volante por meio de um conjunto pneumático de freio e embreagem de disco único. A partir daí, o virabrequim (eixo de manivelas) é acionado diretamente por meio de um pinhão e uma engrenagem.

O corpo da máquina é feito em construção soldada. Esse método de fabricação mantém a máquina leve e, ao mesmo tempo, bastante rígida (resistente à torção).

A "estrutura da prensa" (chassi) é feita de aço fundido. Ela exerce a função do "martelo" (cursor) encontrado nas prensas de design convencional. Ela é colocada em movimento pela articulação da alavanca (mecanismo de joelho) localizada abaixo da mesa – e ainda assim atua normalmente "de cima para baixo".

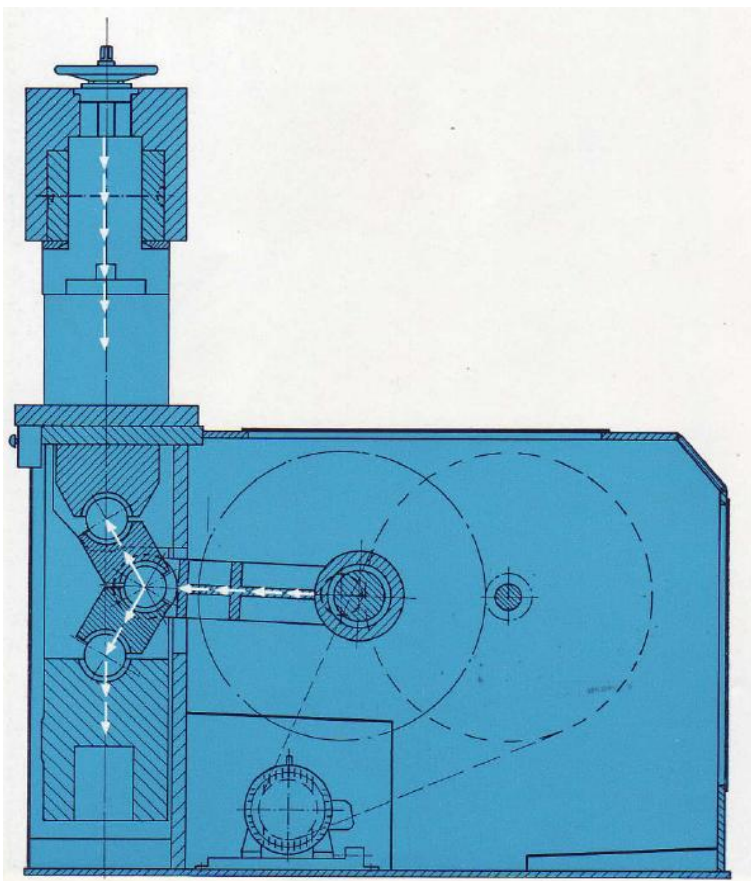
Todas as forças geradas durante o trabalho ocorrem concentradas entre a mesa e a estrutura. A própria biela da articulação da alavanca absorve, no máximo, apenas 10% das forças geradas – e isso ocorre na direção horizontal. Esse é mais um motivo para a popularidade das prensas de alavanca articulada GRÄBENER: elas economizam fundações pesadas e permitem que a máquina seja instalada até mesmo em andares superiores.

A isso se soma a geração muito baixa de ruídos.

O equipamento elétrico fica alojado na parte traseira da máquina, em um painel de controle com fechadura. O painel de comando é normalmente instalado na parte frontal da máquina, sob a mesa. Ao utilizar equipamentos de automação, é fornecido um painel de controle giratório montado do lado direito.

Através de uma chave seletora com fechadura, é possível ajustar os diferentes modos de operação: Golpe único (acionamento com uma mão) – Golpe único (acionamento bimanual) – Configuração (modo pulso/toque) – Golpe contínuo – Interruptor de pedal – Rotação à esquerda (reversa).

Todos os dispositivos estão, naturalmente, em conformidade com as normas de prevenção de acidentes.



De série, as prensas de alavanca articulada GRÄBENER são fornecidas com os dados técnicos abaixo. Produzimos essas máquinas em grandes quantidades e, por isso, elas têm um preço especialmente atrativo.

Para fins de uso especiais (por exemplo, a extrusão a frio), construímos esta máquina com dimensões alteradas (por exemplo, maior altura de curso, controle de velocidade contínuo, etc.). Podemos adaptar as máquinas às suas necessidades e desejos especiais.

Dados Técnicos

Força máxima de prensagem (Capacidade máxima)

Abertura livre da estrutura da prensa (Distância livre entre colunas)

Distância Mesa – Porta-ferramentas, curso na posição inferior, ajuste na posição superior

Curso da estrutura da prensa (Curso do martelo)

Ajuste do porta-ferramentas, superior

Superfície de fixação da mesa, Largura

Superfície de fixação da mesa, Profundidade

Superfície de fixação do porta-ferramentas, Largura

Superfície de fixação do porta-ferramentas, Profundidade

Furo de fixação (espiga) no porta-ferramentas, Ø (Diâmetro)

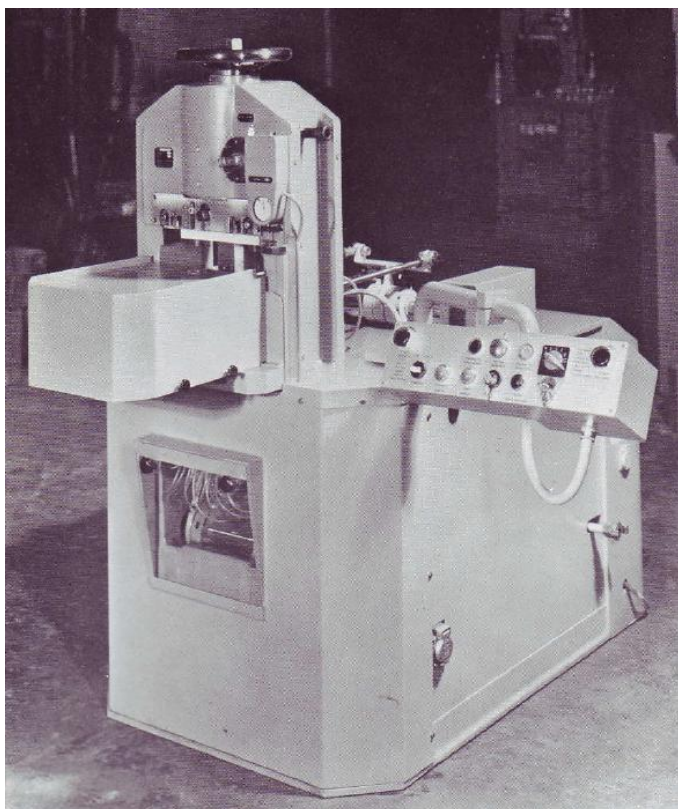
Furo de fixação (espiga) no porta-ferramentas, Profundidade

Número de cursos (Golpes por minuto / batidas)

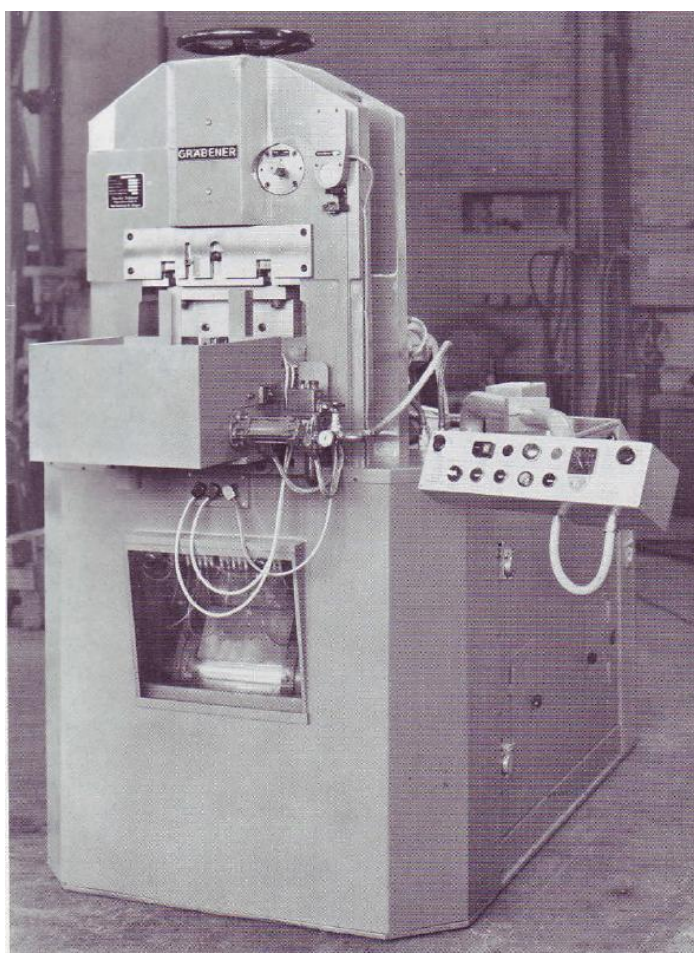
Potência do motor

Peso, aprox.

	50	100	180	360	600	800	1000	1250	1500
Mp	50	100	180	360	600	800	1000	1250	1500
mm	320	320	390	460	580	600	660	660	710
mm	220	255	305	340	360	360	450	500	500
mm	45	45	50	60	65	65	70	70	70
mm	30	40	40	40	50	50	70	70	70
mm	310	310	370	440	550	590	650	650	700
mm	400	400	450	525	620	650	750	750	800
mm	160 Ø	300	360	440	550	590	650	650	700
mm	—	190	200	320	430	450	500	500	550
mm	40	40	40	65	65	65	65	65	65
mm	75	75	75	105	105	105	105	105	105
min ⁻¹	100	80	60	60	45	45	30	25	15
kW	2,2	4	5,5	11	15	22	30	30	37
Mp	1,3	2,4	3,2	6,3	13,5	17	20	24	27



GK 100 com automação, configurada para a cunhagem de cabeças de chaves para fechaduras cilíndricas.

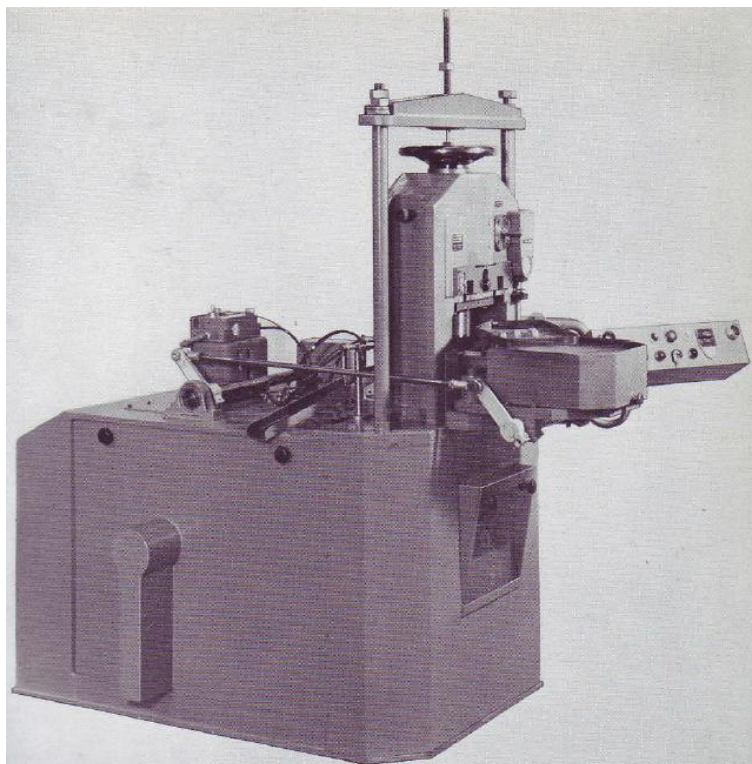


GK 360 com automação, configurada para a cunhagem de metades de tesouras.

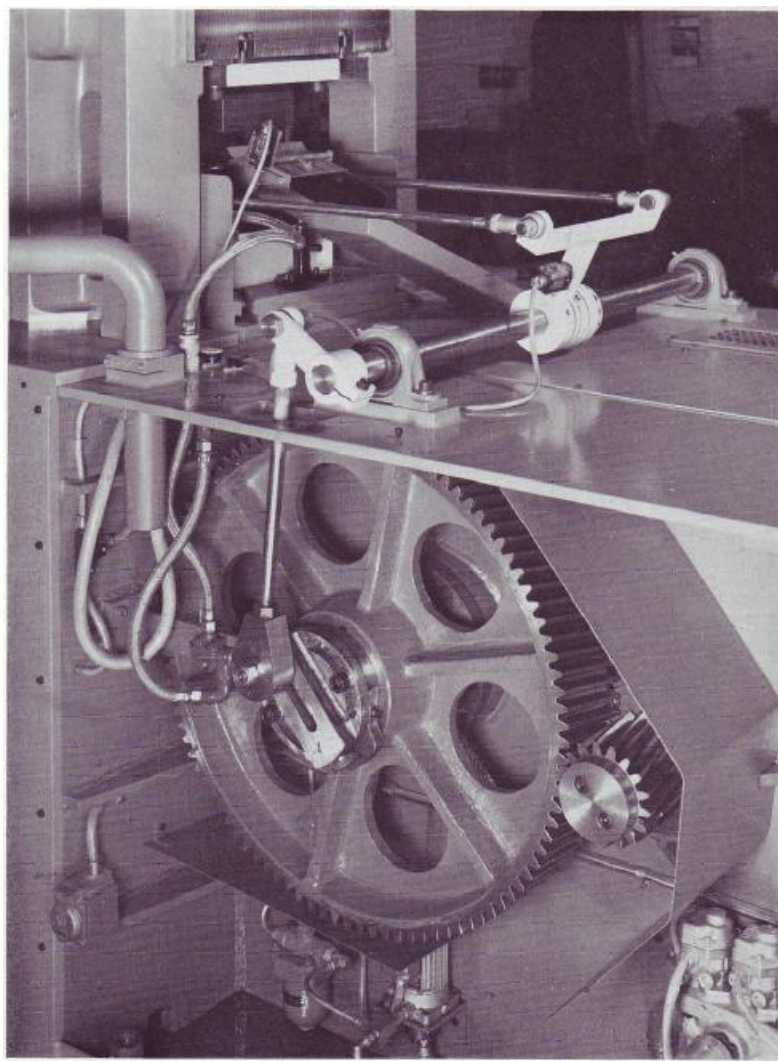
As prensas de alavanca articulada GRÄBENER são fáceis de automatizar.

De forma direta, os mais diversos dispositivos mecânicos de automação são acionados diretamente pelo virabrequim por meio de um disco de ressalto (excêntrico). Para equipamentos adicionais pneumáticos, hidráulicos e elétricos, é previsto um mecanismo de comando de cames blindado, que fornece os impulsos necessários.

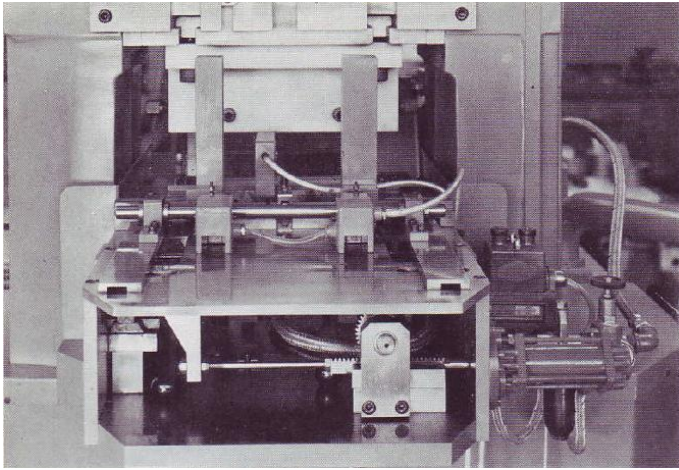
Temos grande experiência em automação. Inúmeras instalações que operam de forma semiautomática ou totalmente automática funcionam há anos para a total satisfação de seus usuários. Certamente encontraremos a solução adequada também para o seu problema.



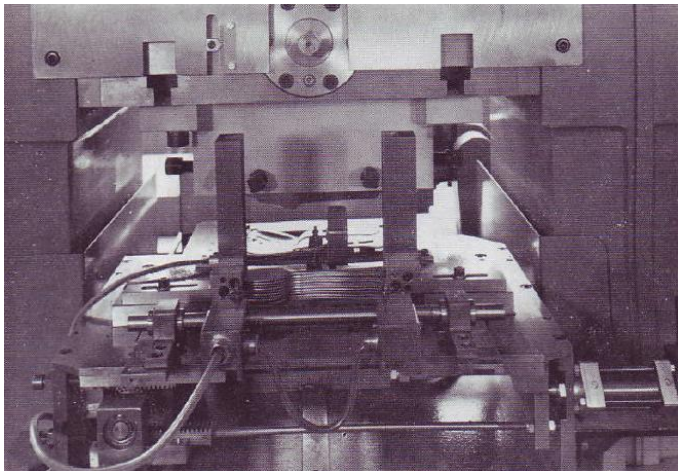
GK 100 com automação e ejeter no martelo, configurada para a produção de peças prensadas a quente em latão (MS).



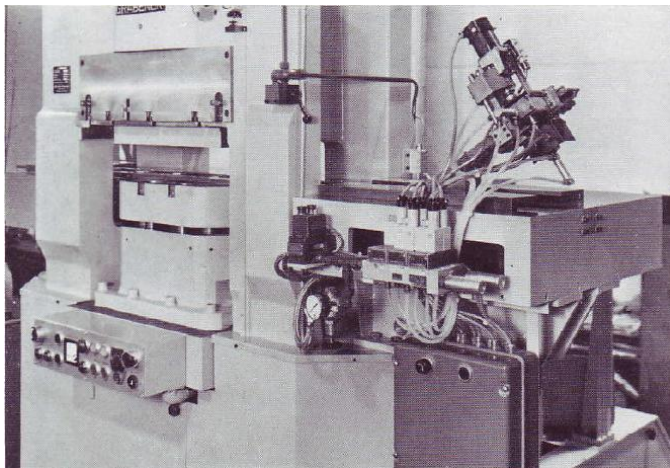
Acionamento de um dispositivo mecânico de automação diretamente do virabrequim.



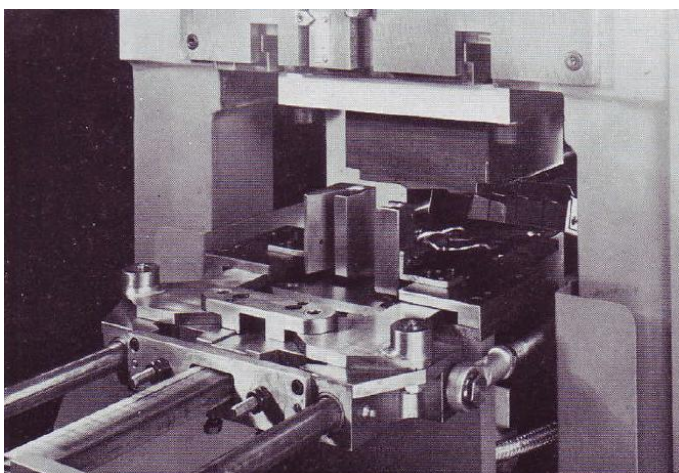
Automação para tesouras, aberta



Automação para talheres, aberta. Este dispositivo pode ser afastado da máquina com

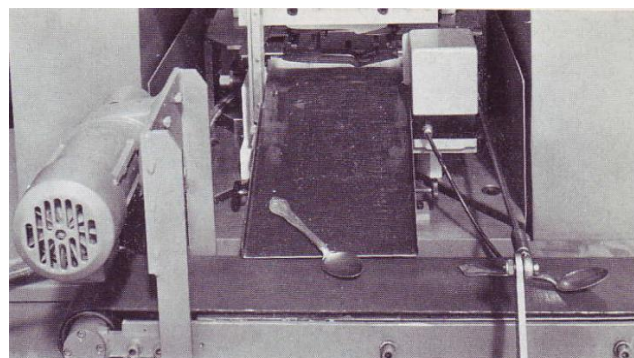


Sistema de transporte transversal, configurado para a calibragem de peças de metal sinterizado

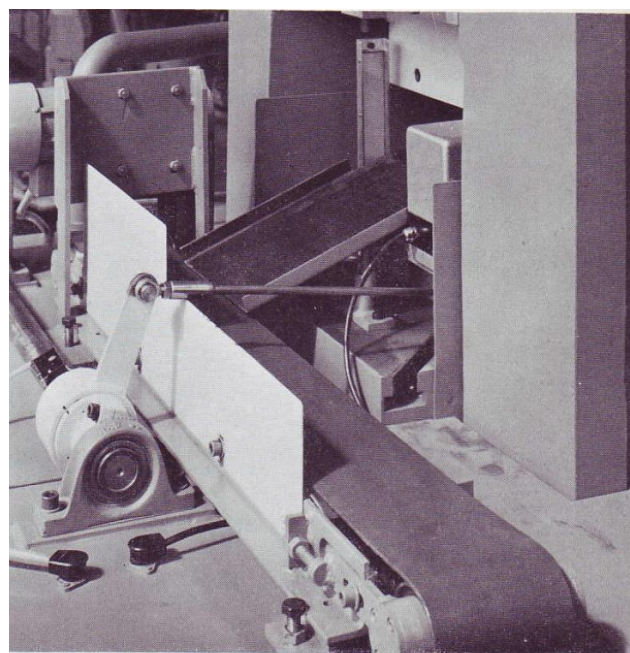


Dispositivo de alimentação em uma GK 360 para a produção de estribos de freio. Controle mecânico de descarga através de "rastelo" de contato.

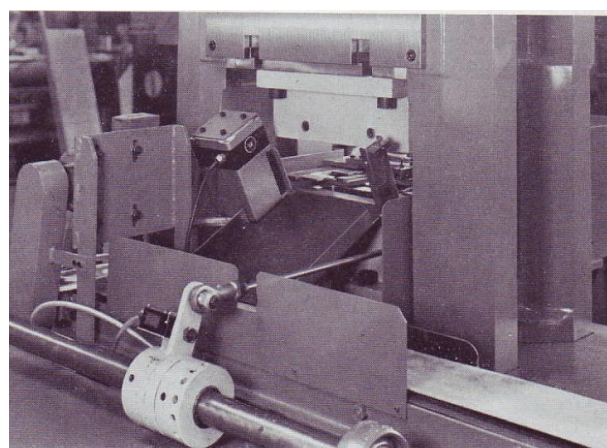
Talheres cunhados saem da máquina. A calha de peças é revestida com plástico quando a superfície do artigo não pode ser danificada.



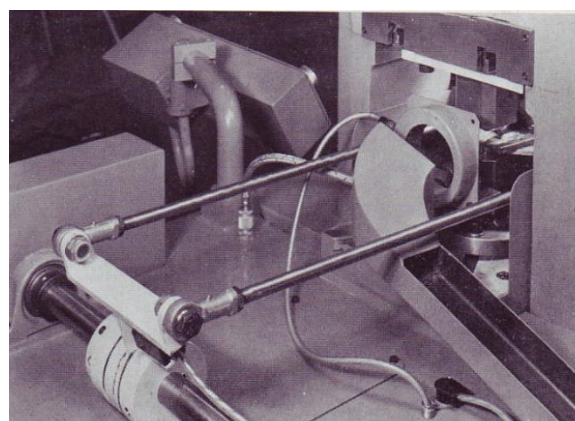
Correia transportadora para a remoção de peças cunhadas.

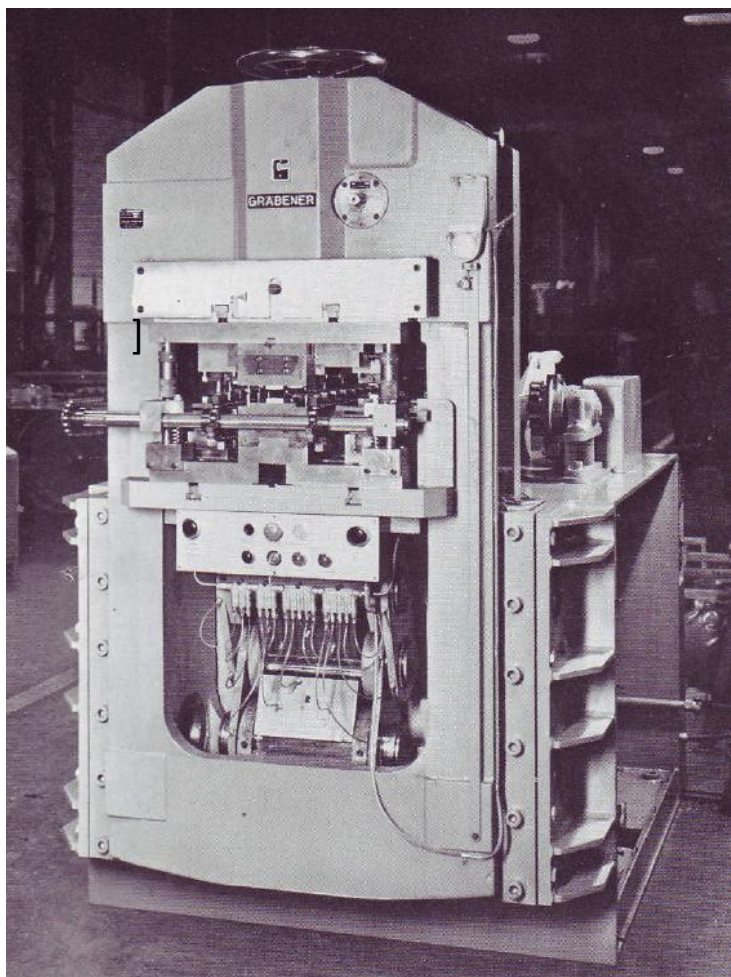


Controle de descarga por meio de barreira de luz.

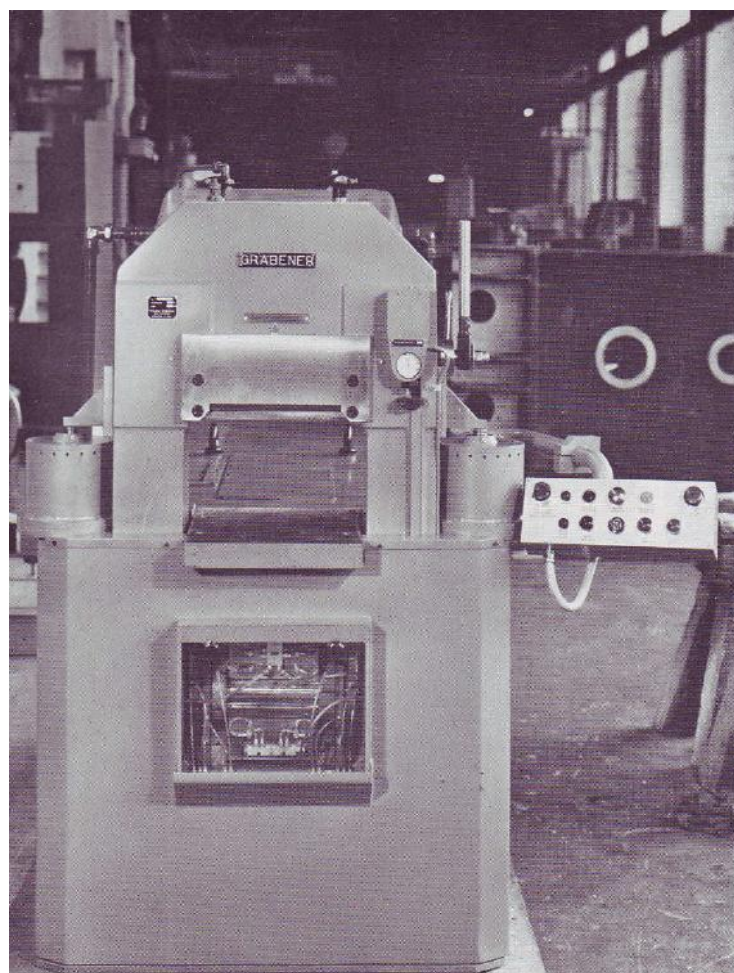


Controle de descarga por meio de campo elétrico.





GK S 360 com abertura ampliada da estrutura para a instalação de ferramentas volumosas ou dispositivos de automação.



GK S 180 em versão reforçada para máxima precisão, com balanceamento da estrutura.

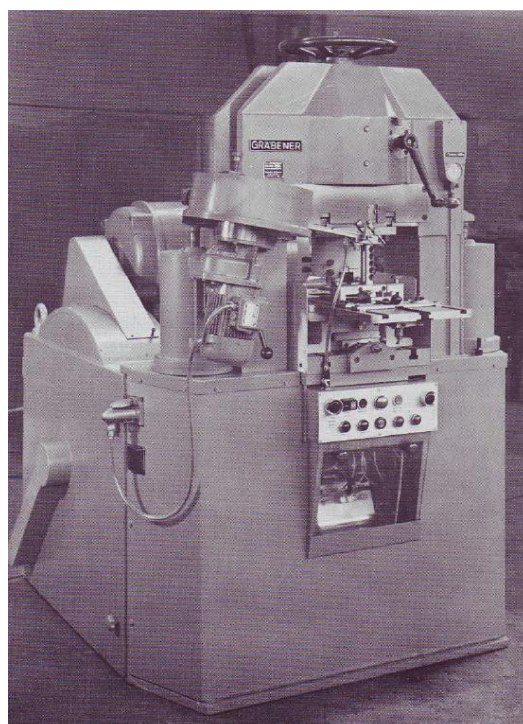
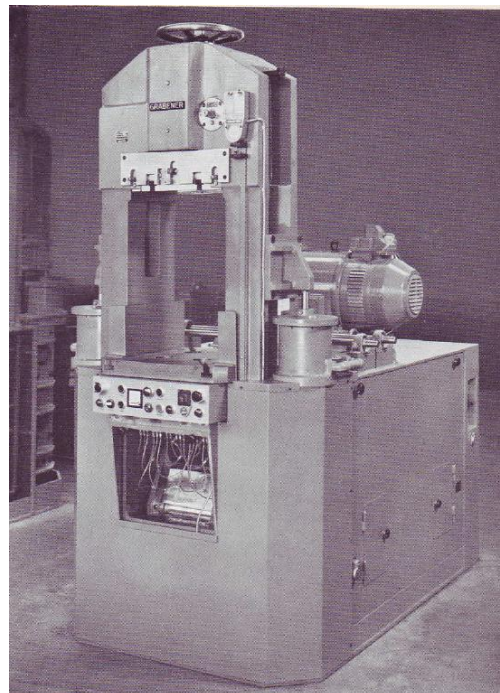
Para tarefas de trabalho especiais existem máquinas especiais. Quando se exige uma precisão extremamente alta, como, por exemplo, em certos trabalhos de cunhagem, utilizamos o balanceamento pneumático da estrutura da prensa. Este dispositivo elimina o peso da estrutura da prensa e a folga mecânica natural na articulação da alavanca (mecanismo de joelho).

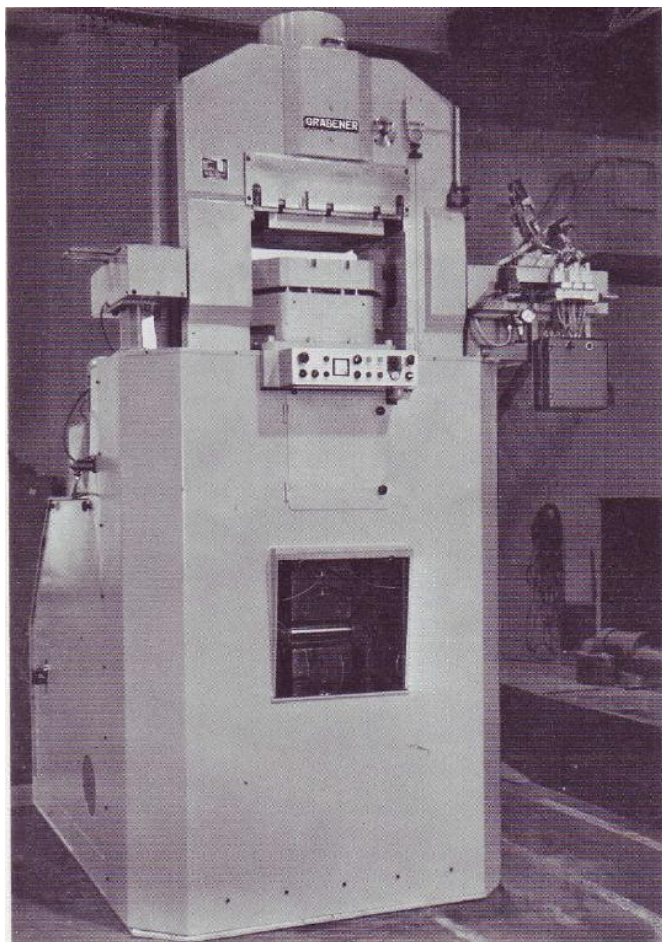
As prensas de alavanca articulada GRÄBENER para trabalhos de extrusão a frio ou outras tarefas especiais possuem um curso significativamente aumentado, alta capacidade de trabalho, ejedor positivo ou ejedor controlado na mesa, ejedor positivo superior, números de cursos (batidas) múltiplos ou de ajuste contínuo, etc.

Para a calibragem de peças de metal sinterizado, estão disponíveis máquinas que possuem todos os dispositivos necessários para esta finalidade específica.

Para artigos de produção em massa pequenos, mas de alta precisão, como, por exemplo, moedas, foram desenvolvidas as prensas de cunhar moedas GRÄBENER.

GK S 360 com espaço de montagem particularmente grande, balanceamento da estrutura e número de cursos ajustável de forma contínua.





GK S 360/140 para a calibragem de peças de metal sinterizado, 140 mm de altura de curso, com dispositivo de transporte transversal.



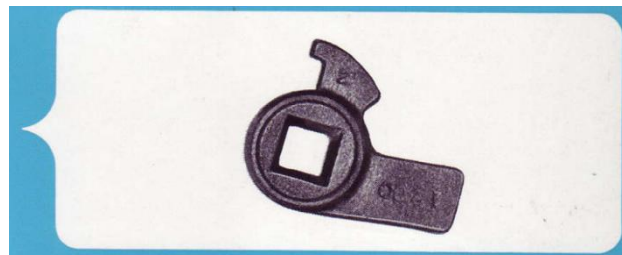
GK S 360/140 durante a montagem, abaixo da estrutura encontram-se os cilindros de balanceamento, abaixo da mesa a robusta barra ejetora.

Dentre a grande variedade de possíveis áreas de aplicação, aqui estão mais alguns exemplos típicos de trabalho:

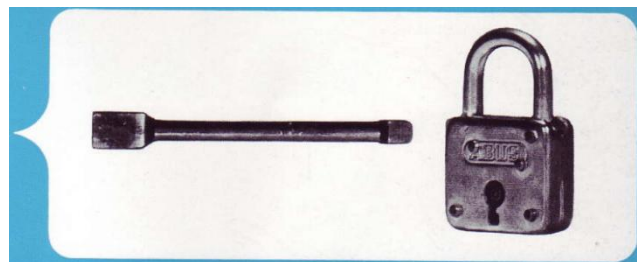
Placa comemorativa (medalha), produzida em uma única etapa, o recozimento intermediário não é mais necessário.



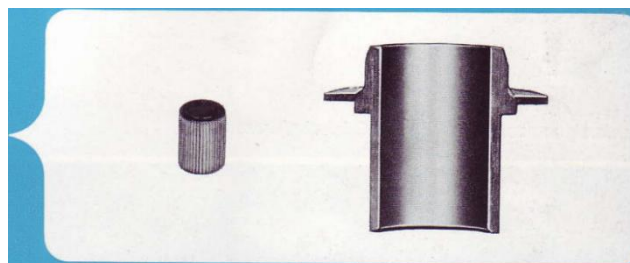
"Noz" (cubo/castanha) é como é chamada esta peça fundida da indústria de fechaduras. Ela é calibrada sob medida e, ao mesmo tempo, o quadrado interno é brochado. A peça sai pronta para montagem da prensa de alavanca articulada GRÄBENER.



Argolas de cadeado, lâminas de chave de fenda e outros artigos de arame são fabricados a partir de bobinas ou de seções de barras.

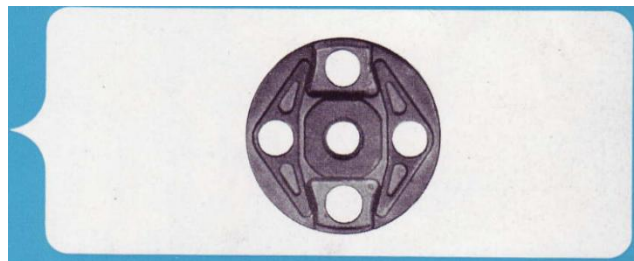


Argolas de cadeado, lâminas de chave de fenda e outros artigos de arame são fabricados a partir de bobinas ou de seções de barras.

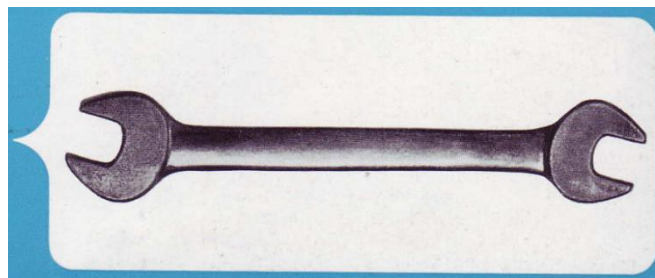


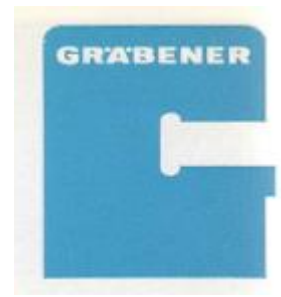
Peças extrudadas a frio são cada vez mais preferidas na indústria, devido à considerável economia de tempo e material, entre outros fatores..

As peças de metal sinterizado geralmente precisam ser calibradas após a sinterização. Aqui também, além de outros fatores, é exigida uma alta precisão.

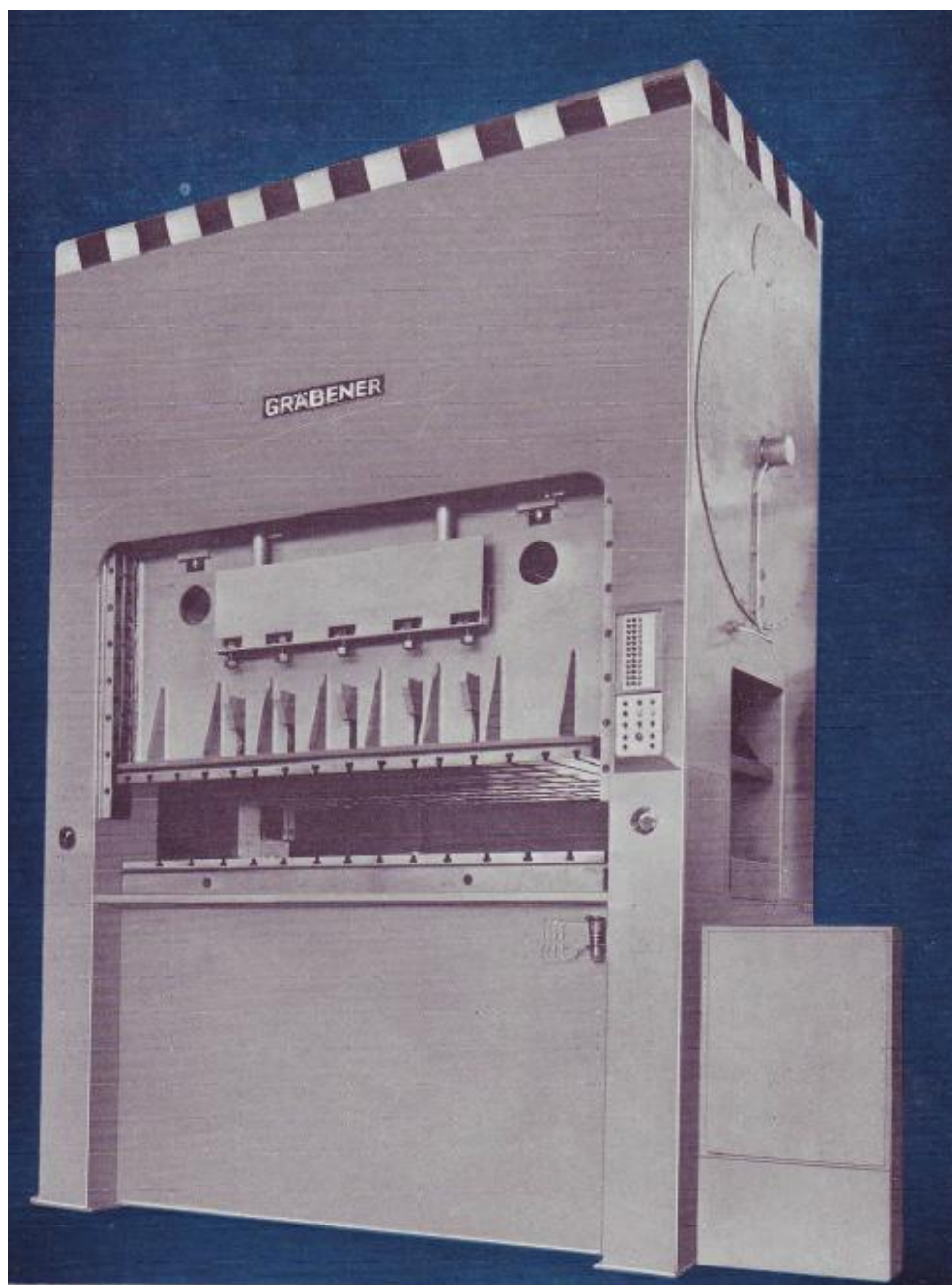


Chaves de boca e outras peças forjadas a quente ganham uma superfície limpa e a medida exata. Muitas vezes, símbolos e letreiros também são estampados no mesmo processo de trabalho.





Além das prensas de alavanca articulada, a GRÄBENER também constrói prensas de duplo montante a partir de 160 Mp. Somos particularmente capazes quando se trata de fornecer máquinas com dimensões incomuns, que de outra forma não são produzidas em série. Solicite o folheto DP.



Prensa excêntrica de duplo montante DP
630/3400

As prensas de estampagem automática KLAMMER também fazem parte do programa GRÄBENER. O técnico de estampagem tem agora à sua disposição uma máquina com características ideais.

Aqui estão alguns dados técnicos:

Força de estampagem de 25, 50 e 83 Mp.

Número de cursos de 100 a 800 batidas por minuto.

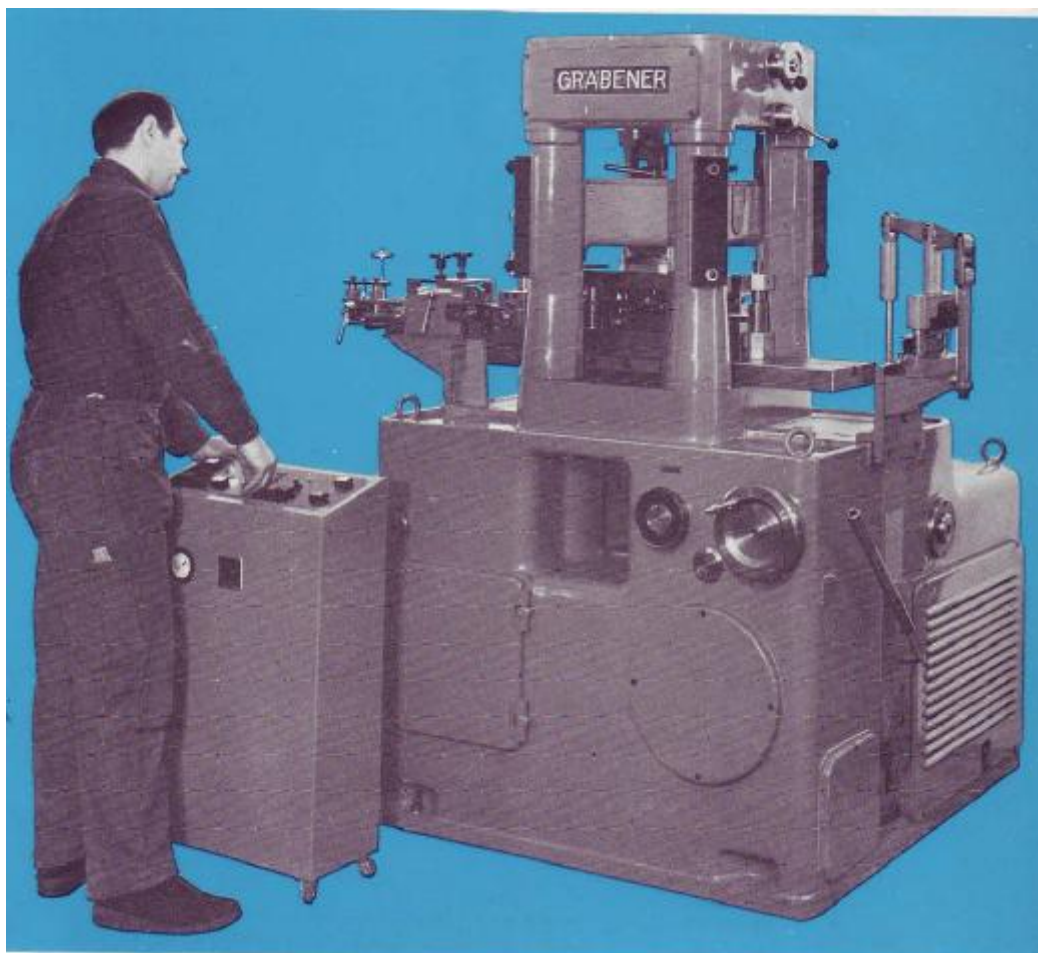
Alturas de curso ajustáveis de 8 a 40 mm e de 15 a 50 mm, respectivamente.

Acionamento posicionado na parte inferior com centro de gravidade baixo, o que garante um funcionamento excepcionalmente suave da máquina, mesmo na faixa de número de cursos mais alta.

Guias do martelo extremamente estáveis, que cobrem todo o espaço da ferramenta. Especialmente adequada para a utilização de cortes sequenciais complicados com centro de força excêntrico.

Novo sistema de avanço para velocidades de avanço de até 60 m por minuto com a maior precisão possível.

Para informações mais detalhadas, por favor, solicite o folheto "Prensas de Estampagem Automática KLAMMER".





Theodor Gräbener Fábrica de Máquinas 5902 Netphen 4
(Werthenbach) Telefone (02737) 9541 · Telex 0872815