

A photograph of four men standing in a factory setting, showcasing various Schunk clamping and gripping tools. The man on the far left holds a large industrial vise. The man next to him holds a pair of heavy-duty work gloves. The man in the center holds a circular clamping plate with multiple holes. The man on the far right holds a small, specialized clamping tool. They are all smiling and dressed in blue work shirts or light blue shirts. The background shows a complex industrial environment with metal structures and machinery.

KONTEC família de mordentes

Superior Clamping and Gripping



Fixação de blanques com mordente *grip*

Combinação de força e fixação ajustada ao contorno

Vantagens:

- Redução dos custos de produção e custo por unidade
- Redução do tempo de ciclo
- Baixa perda de material graças à redução da altura do *grip* para, por exemplo, 3[mm]
- Altas forças de fixação: aumento de 3 a 5 vezes se comparado com mordentes de sobrepor standard
- Sem desgaste dos dentes do *grip* por conta da estabilidade e do perfil geométrico
- Blanques com carepa de dureza elevada pode ser fixada tranquilamente, sem desgaste do perfil
- A forma côncava dos dentes geram amplo contato entre a face e o perfil dos dentes
- Resistência à vibração graças a ótima combinação entre alta força de fixação, contorno e geometria do perfil dos dentes

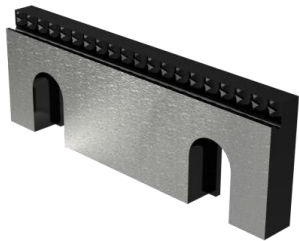


Fixação de blanques com mordente *grip*

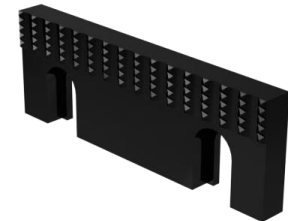
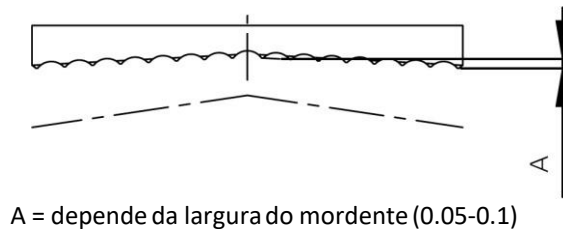
Combinação de força e fixação ajustada ao contorno

Tipo:

- Temperado e Oxidado
- Perfil côncavo fresado (contorno externo adere primeiro à peça)



Mordente grip com degrau (3, 5, 8 mm)



Mordente grip

Fixação de blaques com Mordentes *grip*

Porca-T

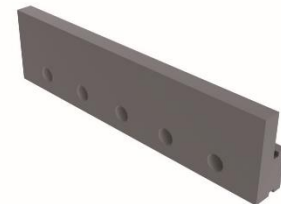
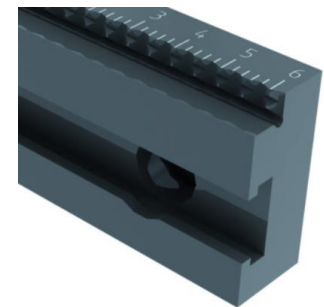
3 possíveis aplicações utilizando apenas 1 jogo de mordentes

Aplicação de mordente com degrau

O comprimento do degrau para apoio da peça é notavelmente mais longo que o mordente *grip* da versão *standard*. O comprimento de contato da face é 6.5[mm] ao invés de 2.5[mm]. Então, o apoio da peça é suficientemente largo para as peças mesmo aquelas com cantos irregulares, por exemplo, blanques laminados ou fundidos.

Aplicação como mordente com degrau com encosto lateral integrado

- Rasgo “T” transversal para montagem do encosto da barra de posicionamento
- Quando a posição de usinagem é flutuante, a barra de posicionamento pode ser utilizada em conjunto com o encosto lateral
- Utilizando dois pinos roscados M8 a barra de posicionamento pode ser fixada ao rasgo “T” do mordente
- Dimensão «0» está gravada no centro dos mordentes com rasgo “T” e degrau
- A graduação está marcada a cada 2[mm] para facilitar o posicionamento
- As barras de posicionamento são produzidas a partir de aço para cementação 1.7131, então podem ser tratadas termicamente pelo cliente, se necessário



Fixação de blaques com Mordentes *grip*

Porca-T

3 possíveis aplicações utilizando apenas 1 jogo de mordentes

Aplicação com variadas alturas de fixação

- Por exemplo, montar o mordente *grip* com degrau de 8[mm] com a barra de posicionamento e usinar 4[mm] no topo do mordente. Desta maneira, será produzido um mordente *grip* com degrau de apenas 4[mm]



Mordente grip rasgo “T” com degrau (3, 5, 8 mm)

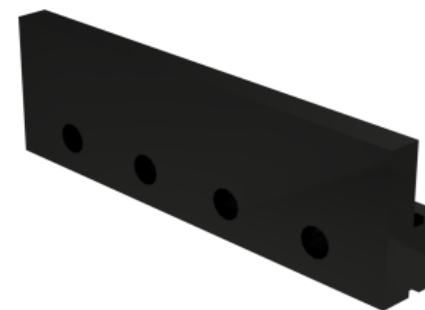
GBS-G-T-3 125-40-17.5 – KSC 125 – ID 0430248

GBS-G-T-5 125-40-17.5 – KSC 125 – ID 0430247

GBS-G-T-5 160-50-20 – KSC 160 – ID 0430250

GBS-G-T-8 125-40-17.5 – KSC 125 – ID 0430237

GBS-G-T-8 160-50-20 – KSC 160 – 0430249



Barra de posicionamento incluindo 2 pinos roscados M8

GPL 125/160-32-13.5

ID 0430238 – KSC 125

ID 0430251 – KSC 160

Fixação de blanques com mordentes de lâmina com *pull-down*

Aplicando os mordentes *pull-down* da GRESSEL com placa mola, as peças com a faces irregulares podem ser montadas seguramente no encosto (as lâmina produzem uma marca na face da peça)

Vantagens:

- Problemas causados por vibração e encosto insuficiente da peça podem ser facilmente solucionados utilizando mordentes de lâmina com *pull-down*
- A elasticidade da lâmina pressiona a peça contra o encosto da morsa
- As lâminas podem ser substituídas quando necessário
- As lâminas pode ser usinadas separado do mordente conforme perfil da peça



Mordente de lâmina com *pull-down* (prof. Fixação 10 mm)
GFA 125-40-11.5 – KSC 125 – ID 0430053
GFA 160-50-13.5 – KSC 160 – ID 0430045

Fixação de blanques com mordentes de lâmina com *pull-down*

Tipo:

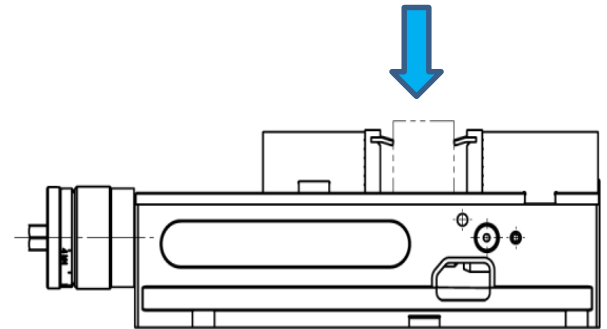
- Mordentes *pull-down* aumentam a precisão, como a força de fixação é dividida entre as componentes horizontais e verticais, a peça é minimamente puxada contra a superfície de apoio



OP 1 + OP 2 fresamento paralelo com mordente *pull-down*



OP 3 + OP 4 sem mordente *pull-down*



Usinagem do 1° e 2° lado

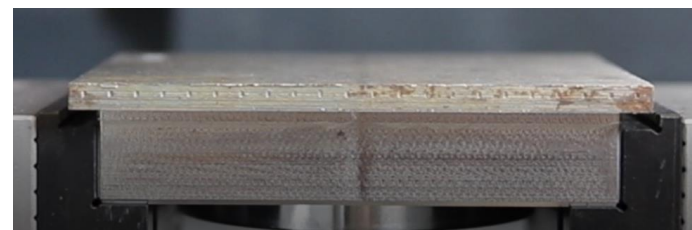
Usinagem total sem troca de mordentes

Vantagens:

- Redução no tempo de *setup*
- Sem despesas



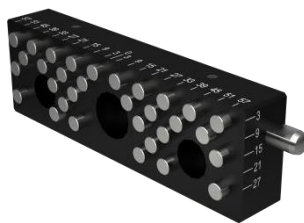
Mordente com degrau retificado de 18 [mm] e 3[mm] de grip
GBS-G-3 125-40-21.5-18 – KSC 125 – ID 0430415
GBS-G-3 125-40-24-18 – KSC 125 – ID 1322989



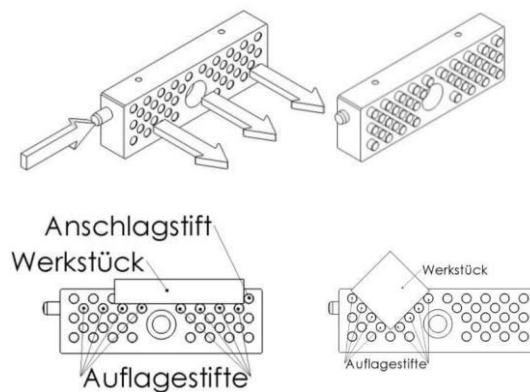
Rápido reposicionamento para diferentes operações

Vantagens:

- Posição de fixação definida rapidamente e com alta repetibilidade
- Eliminação do tempo de manipulação



Mordente de sobrepor com pinos de locação
GPS-R 125-40-20 – KSC 125 – ID 0430270
GPS-L 125-40-20 – KSC 125 – ID 0430271
Obs: R – lado direito / L – lado esquerdo



Múltipla fixação eficiente com mordentes centrais flutuantes

Maximização do uso da área de trabalho

Vantagens:

- Aumento do tempo de ciclo da máquina permitindo a operação de inúmeras máquinas ao mesmo tempo
- Fresamento de parte complexas pode ser usinadas de todos os lados
- Todas as peças são fixadas com a mesma força
- Eficiente e econômico
- *setup* rápido com baixos custos de investimentos

Tipo:

- Posicionamento rápido e simples
- Mordentes intermediários para KSG, KSS, KSM, KSM2, KSC
- Mordentes de sobrepor podem ser aparafusados de cada lado
- Incluso rasgo para lâminas em ambos os lados



Múltipla fixação eficiente com mordentes centrais flutuantes

Maximização do uso da área de trabalho



Mordente intermediário com rasgo, incl. 2 lâminas



2 peças fixadas com os mordentes
(1 mordente intermediário e 2 jogos de suportes de peças)



Mordente intermediário com 2 mordentes *grip* de sobrepor



Segunda operação mordentes *pull-down* de precisão

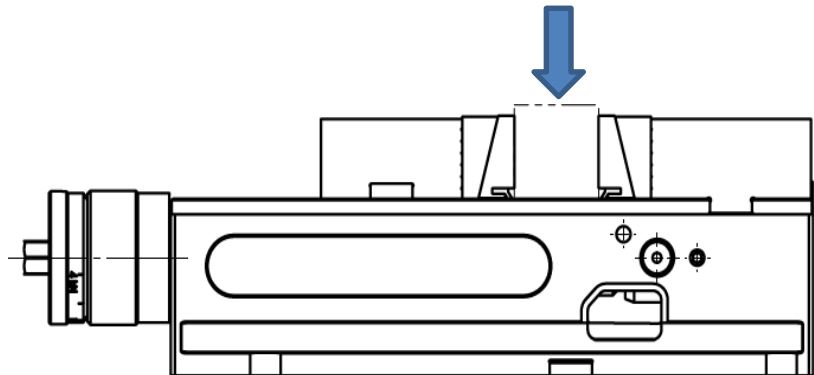
Aumento de precisão

Vantagens:

- Proteção contra contaminação (cavaco, óleo) por conta da tampa de proteção integrada
- Profundidade mínima de fixação possibilidade de 3 [mm]
- Para peças com faces já acabadas ou que não podem ser marcadas (não deixa marcas)



Mordente pull-down jaw de precisão
GBN-P 125-40-25 – KSC 125 – ID 0430147
GBN-P 160-50-27.5 – KSC 160 – ID 0430148



Segunda operação mordentes de múltiplas lâminas com *pull-down*

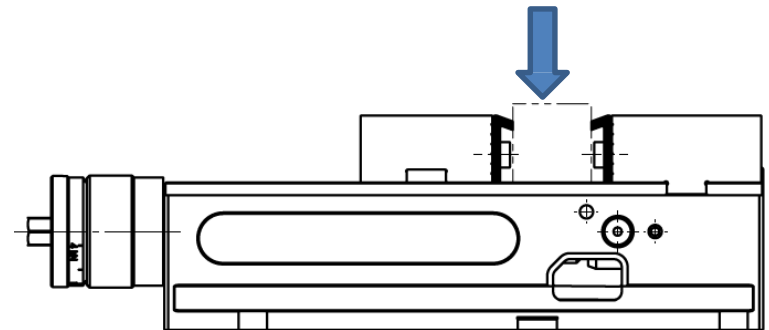
Aumento de precisão

Advantages:

- Baixo custo
- Para peças com faces já acabadas ou que não podem ser marcadas (não deixa marcas)
- Resistente à corrosão
- Livre de contaminação (sem faces de deslizamento ou rolos)
- Efeito *pull-down* seguro como em mordente de lâmina com *pull-down* para blanques
- Altura mínima de fixação das peças:
 - altura mordente 65 mm = 6 mm
 - altura mordente 80 mm = 11 mm (C2 + S2 + D2)
 - altura mordente 100 mm = 8 mm
 - altura mordente 125 mm = 8 mm
 - altura mordente 125 mm = 13 mm (C2 + S2 + D2)
 - altura mordente 160 mm = 10 mm
 - altura mordente 160 mm = 13 mm (C2 + S2)

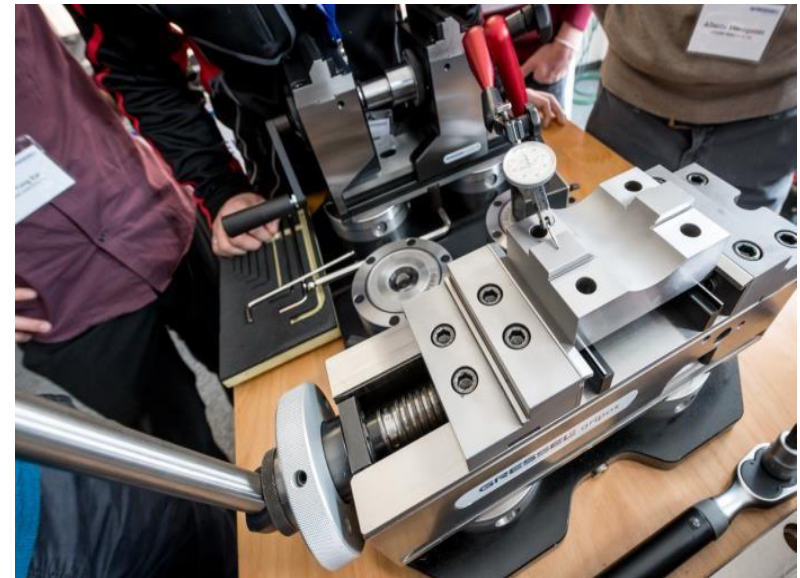


Mordente de lâminas com *pull-down*
GFB 125-39-10 – KSC 125 – ID 0430192
GFB 160-49-12 – KSC 160 – ID 0430266

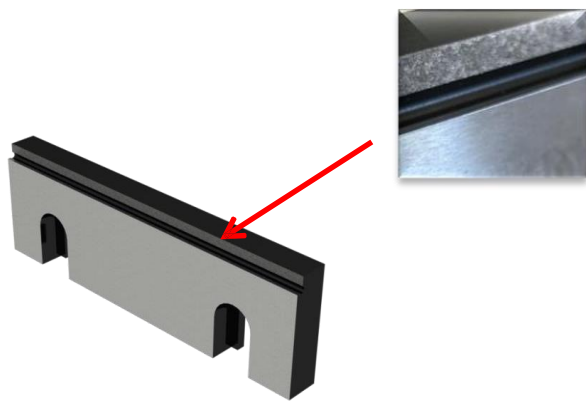


Segunda operação mordente com mordentes *pull-down* de precisão

Aumento da precisão



Comparativo entre mordentes lisos e com cobertos com carbeto



Nenhuma impressão visível relevante em superfícies endurecidas grau N7

Mordente coberto degrau 5mm
(ID 0430414)
coef. atrito estático (μ) aprox. 0.25

Aumento no coeficiente de atrito (μ) na ordem de 1.5 - 2.5 comparado com mordentes de superfície retificada



Mordente retificado com degrau 8mm
(ID 1373327)
coef. atrito estático (μ) aprox. 0.1

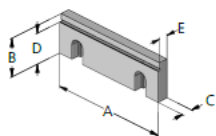
Baixo coeficiente de atrito graças à superfície retificada



Deve se ter cuidado com ligas de alumínio mole, pois os poros entopem e isso reduz o efeito de adesão

Os vários benefícios de mordentes com cobertura

- Aumento do atrito estático
- Aumento da força de fixação
- Necessidade de baixas forças de fixação
- Estabilidade da peça com altos esforços de corte
- Baixa deformação de peças sensíveis à esforços (baixa esp. da parede)
- Propriedades das peças se mantém inalteradas
- Alta resistência ao desgaste da cobertura de carbetto de Tungstênio
- Resistencia à choques e abrasão
- Pode-se selecionar o tamanho do grão do carbetto de acordo com a função e do material da peça a ser fixada
- Coeficiente de atrito depende diretamente do tamanho do grão selecionado



Stufenbacke beschichtet
5mm inkl. Schrauben
(1 Stk.)
Stepped jaw coated
5mm incl. screws
(1 pc.)

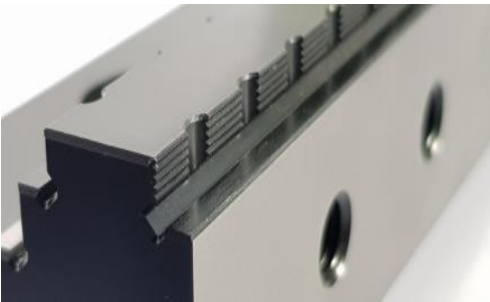
80	28	10	23	7.5		X	X	X					ID 1395509	135.00
100	35	10	30	7.5	X				X			X		150.00
125	40	11.5	35	9.5	X	X	X	X	X				ID 1395510 ID 0430414	131.00
160	50	13.5	45	10.5	X		X	X	X				ID 1395511	185.00

NEW

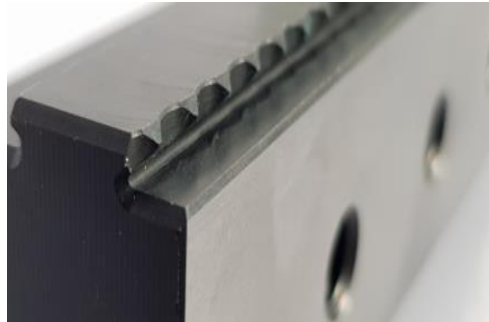
NEW

NEW

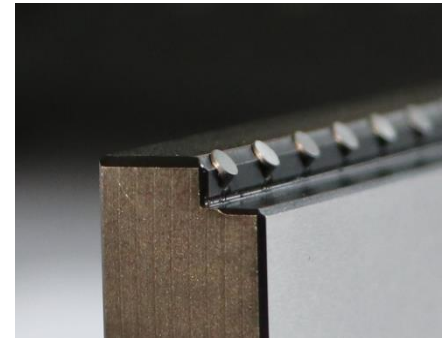
Mordente para todos os materiais



**Para alumínio macio
e plásticos**



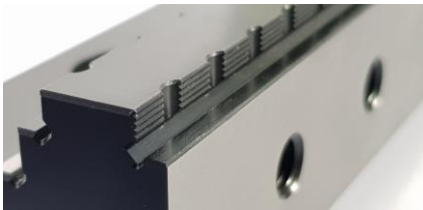
**Material não endurecido
(até 22 HRC)**



**Material endurecido
(up to 58 HRC)**

Mordentes para todos os materiais

Alumínio macio e plástico



NEW

Sistema de mordentes para KSC

Mordente *grip* reversível 5 [mm]
Alumínio e plástico

KSC 80 - ID 1377764
KSC 125 - ID 1377765



Mordente de sobrepor Largura 125 [mm]

Mordente com degrau 5 [mm]
Alumínio e plástico

ID 1393552



Mordentes para todos os materiais

Material sem tratamento térmico (até 22 HRC)



Sistema de mordentes para KSC

Mordente *grip* reversível 3 [mm]

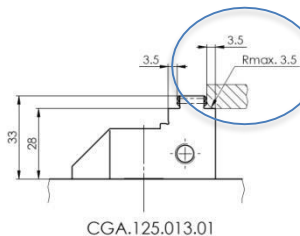
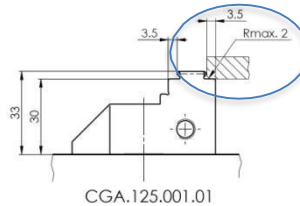
KSC 80 - ID 0432715

KSC 125 - ID 0432474

KSC 160 - ID 0432614

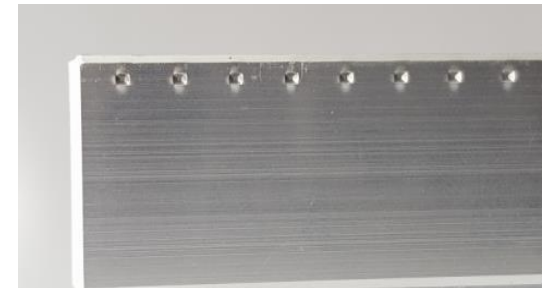
grip 3

Radius max. 2



grip 5

Radius max. 3.5



Mordente de sobrepor Largura
80 / 100 / 125 / 160 [mm]

grip 3 / 5 / 8 [mm]

NEW

Mordente *grip* reversível 5 [mm]

KSC 80 - ID 1377762

KSC 125 - ID 1377763

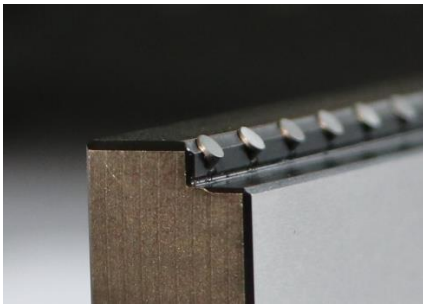


Mordentes para todos os materiais



Mordentes para todos os materiais

Materiais endurecidos (até 58 HRC)

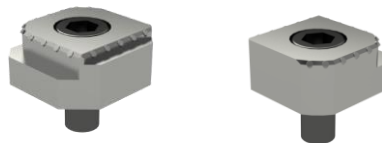


NEW

Sistema de mordentes para KSC

Mordente Carbetto *grip* reversível 3 [mm]

KSC 80 - ID 1395525
KSC 125 - ID 1395526
KSC 160 - ID 1395527



Marcas no mordente 58 HRC fixando com 40 [kN]

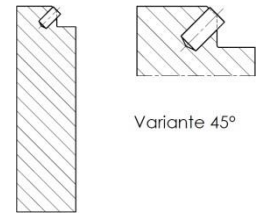
Mordente sobrepor L 125 mm

Degrau *grip* com carbetto 3 [mm]

ID 1395524

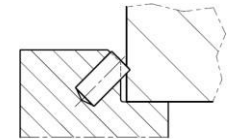
Inserto 6-faces com Carbetto para mordente prato adaptador e prato giratório

ID 1395550



Variante 45°

Pinos de Metal
Duro HRC 92

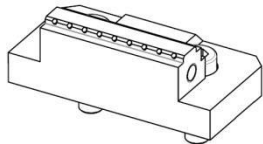


mit Werkstück

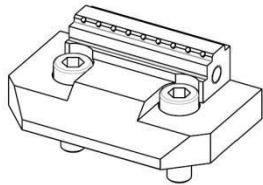
Mordentes para todos os materiais

Materiais endurecidos (até 58 HRC)

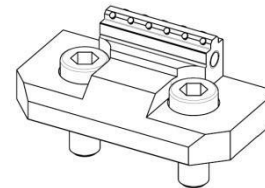
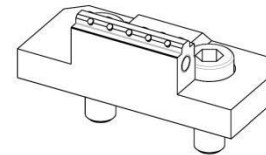
NOVO
Disponível



(1 : 1.5)



Mordente reversível *grip* com carbeto 3 [mm]
Largura 65 [mm]
ID 1414568

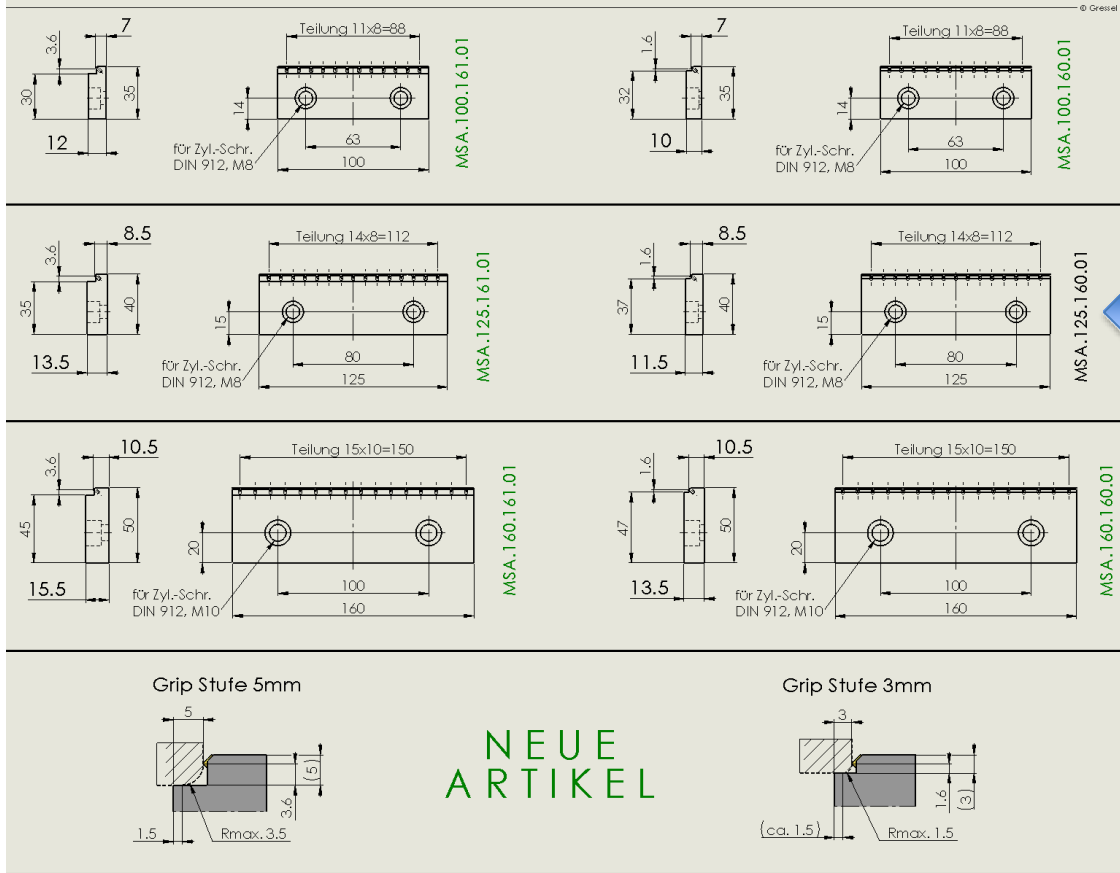


Mordente reversível *grip* com carbeto 3 [mm]
Largura 40 [mm]
ID 1414567

Mordentes para todos os materiais

Materiais endurecidos (até 58 HRC)

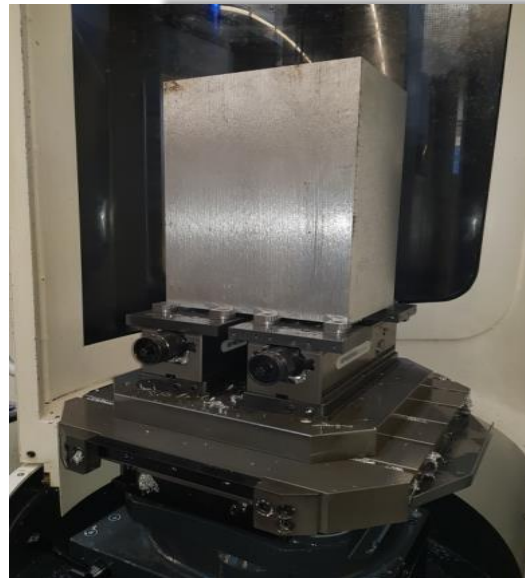
NOVO
Disponível



em
estoque

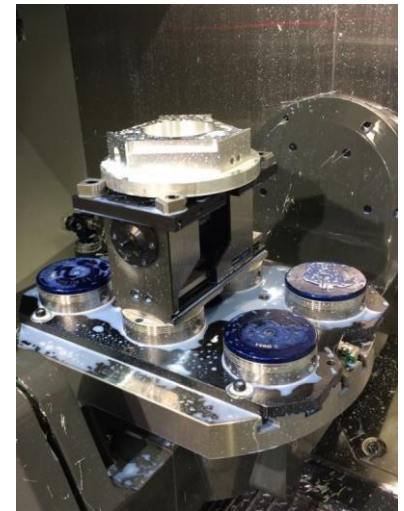
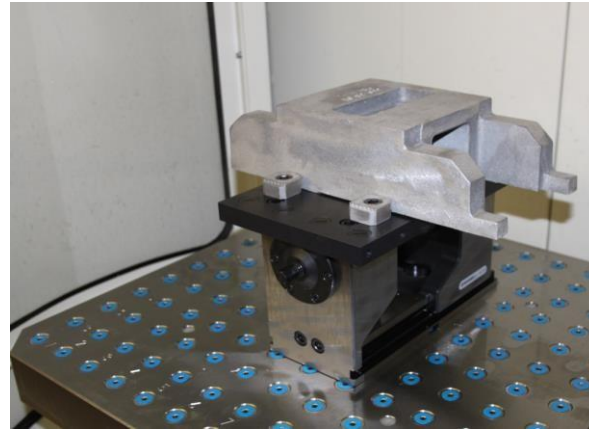
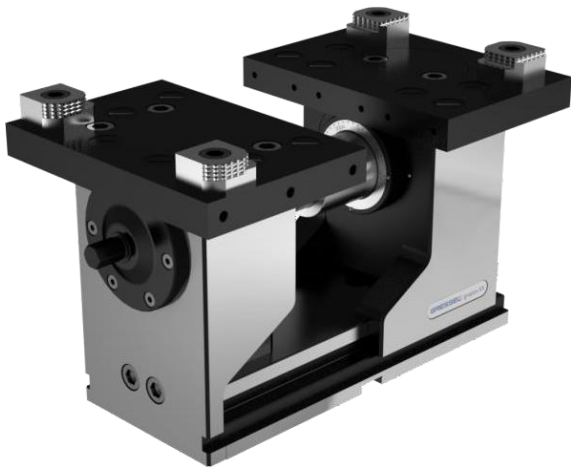
Sistema de mordentes prato adaptador e giratório

KSG



Sistema de mordentes prato adaptador e giratório

KSX



Sistema de mordentes prato adaptador e giratório

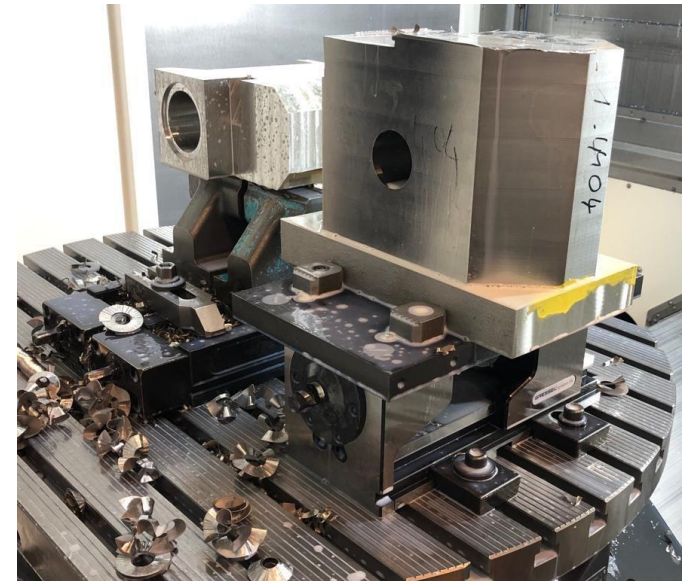
KSX

Teste de fresamento com KSX-N L-300 + R-SYSTEM foi um sucesso e XPENT* foi substituída. 😊

Material 1.4404 (aprox. 1200 [N/mm²])

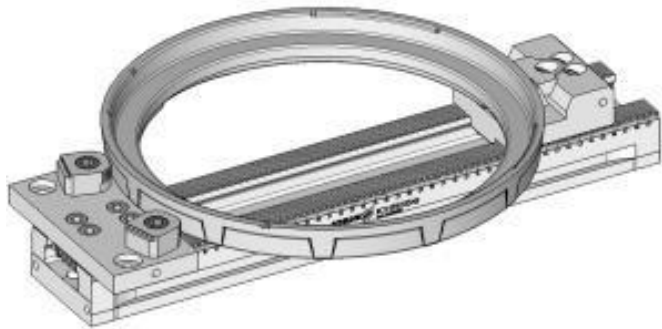
- Furação em cheio 45 [mm] à 100 [mm] de altura
- Usinagem de face com mais de 200 [mm] em balanço
- Permaneceu rígido e sem vibração.

*XPENT é uma morsa da Garant (Grupo Hoffmann)



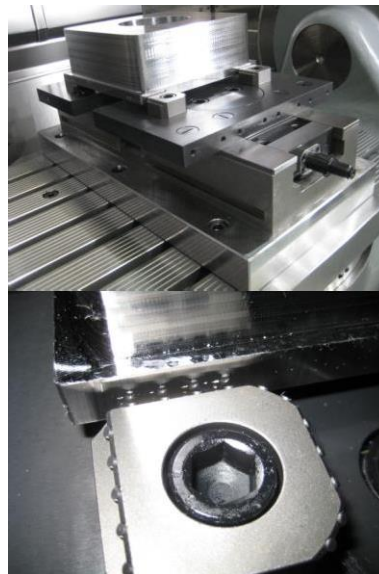
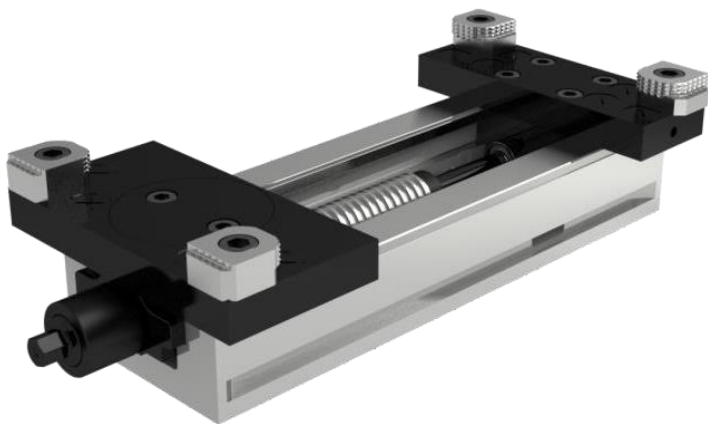
Sistema de mordentes prato adaptador e giratório

KSM2



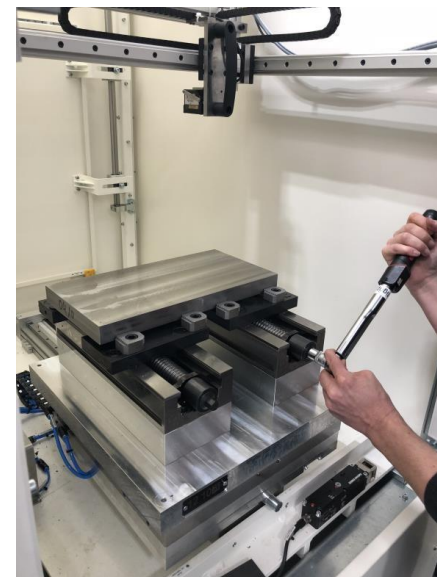
Sistema de mordentes prato adaptador e giratório

KSC-F



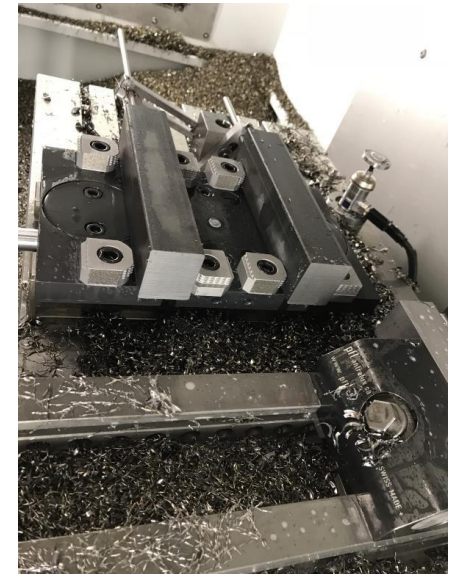
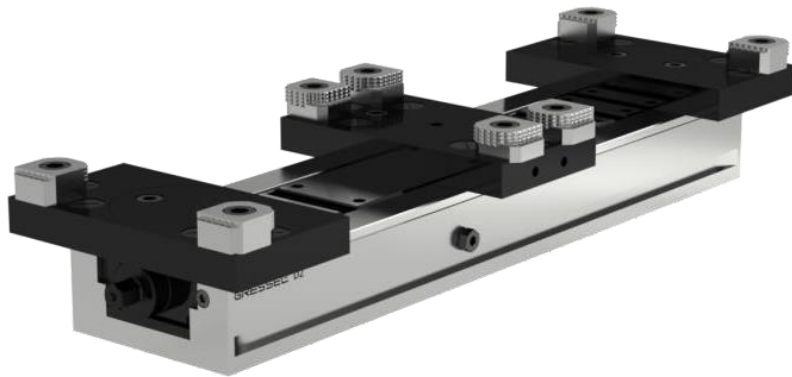
Alta remoção de material utilizando Inserto 6-faces com *grip* em Carbetox

Material TOOLOX 33 (aprox. 330 HRB).



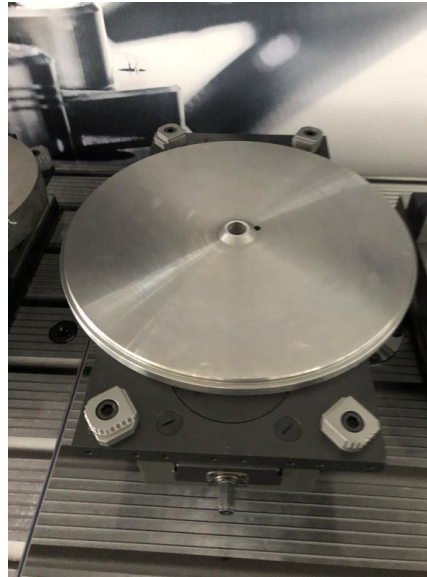
Sistema de mordentes prato adaptador e giratório

KSC-D



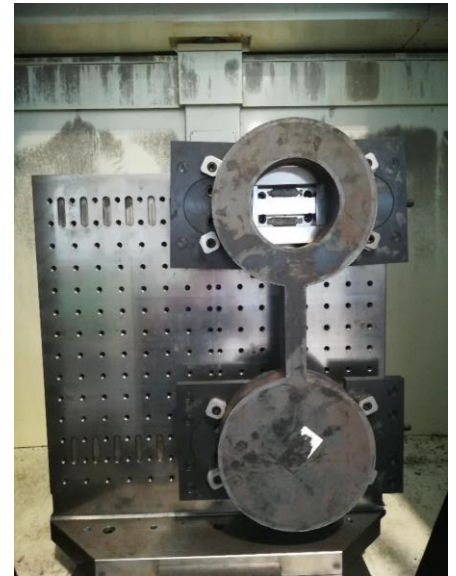
Sistema de mordentes prato adaptador e giratório

KSC



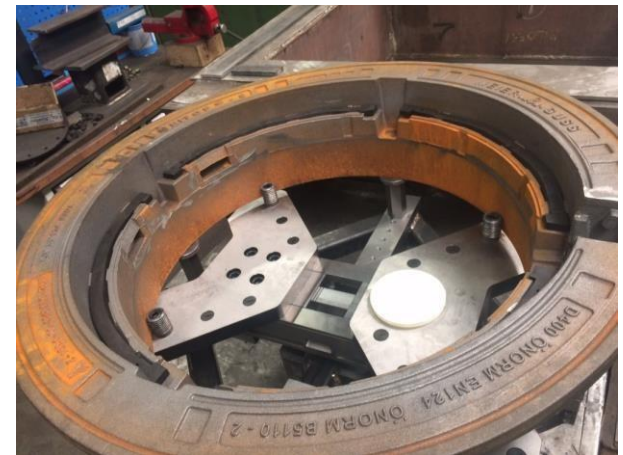
Sistema de mordentes prato adaptador e giratório

KSC



Sistema de mordentes prato adaptador e giratório

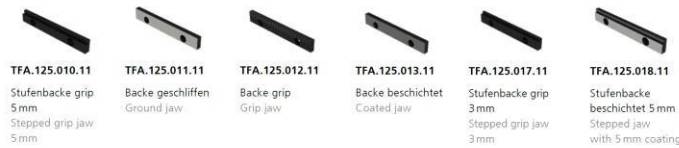
KSC



Sistemas de mordentes VS

KSG

Baukasten Construction kit



TFA.125.010.11
Stufenbacke grip
5 mm
Stepped grip jaw
5 mm

TFA.125.011.11
Backe geschliffen
Ground jaw

TFA.125.012.11
Backe grip
Grip jaw

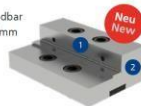
TFA.125.013.11
Backe beschichtet
Coated jaw

TFA.125.017.11
Stufenbacke grip
3 mm
Stepped grip jaw
3 mm

TFA.125.018.11
Stufenbacke
beschichtet 5 mm
Stepped jaw
with 5 mm coating

gripos 125

Kombi-Wendebacke beweglich wendbar
für Aufsatzbacken Höhe 40 und 18 mm
Combi reversible jaw moveable
reversible for top jaws height
40 and 18 mm
GPA.125.053.01



gripos 125

Kombi-Wendebacke fest wendbar
für Aufsatzbacken Höhe 40 und 18 mm
Combi reversible jaw fix reversible,
for top jaws height 40 and 18 mm
GPA.125.052.01



1 Auf diese Seite passen Aufsatzbacken mit Höhe 18 mm
To fit this side top jaws with height 18 mm

2 Auf diese Seite passen Aufsatzbacken mit Höhe 40 mm
To fit this side top jaws with height 40 mm



MSA.125.150.11
Stufenbacke grip
8 mm mit T-Nut
Stepped grip jaw
8 mm with T-slot

MSA.125.151.11
Stufenbacke grip
5 mm mit T-Nut
Stepped grip jaw
5 mm with T-slot

MSA.125.152.11
Stufenbacke grip
3 mm mit T-Nut
Stepped grip jaw
3 mm with T-slot

MSA.125.153.01
Stufenbacke
Prägestift LANG
Stepped jaw
pre-stamp LANG

MSA.125.160.01
Stufenbacke
carbide-grip 3 mm
Stepped carbide-
grip jaw 3 mm

MSA.125.167.11
Stufenbacke 18 mm
und 3 mm grip
Stepped jaw 18 mm
and 3 mm grip



MSA.125.168.11
Stufenbacke breit
18 mm und 3 mm grip
Stepped jaw width
18 mm and 3 mm grip

MHS.125.170.12
Stufenbacke grip
8 mm
Stepped grip jaw
8 mm

MHS.125.171.12
Stufenbacke grip
5 mm
Stepped grip jaw
5 mm

MHS.125.172.12
Stufenbacke grip
3 mm
Stepped grip jaw
3 mm

MSA.125.181.01
Spannbacke mit
Positionierstiften-
Stift rechts
Clamping jaw
with positioning
pins pen right

MSA.125.182.01
Spannbacke mit
Positionierstiften-
Stift links
Clamping jaw
with positioning
pins pen left



MSA.125.188.11
Stufenbacke
17 mm
Stepped jaw
17 mm

MSA.125.189.11
Stufenbacke
beschichtet 5 mm
Stepped jaw
coated 5 mm

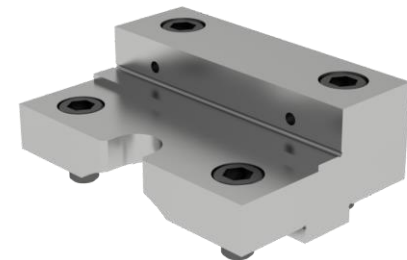
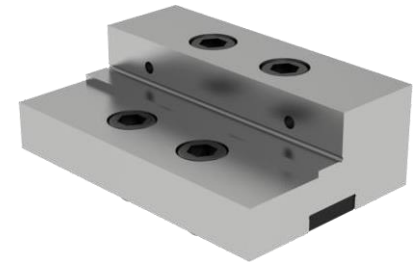
MHS.125.190.11
Stufenbacke 8 mm
Stepped jaw 8 mm

MHS.125.191.11
Prismabacke
Prismatic jaw

MHS.125.192.11
Backe weich
Soft jaw

MHZ.125.094.11
Stufenbacke grip 5 mm
für Aluminium und
Kunststoff
Stepped grip jaw 5 mm
for aluminium and plastic

NEW

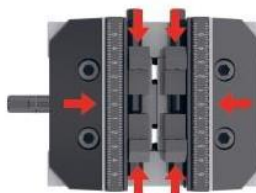


Tempo de máquina em operação ↑

Fixa e acaba



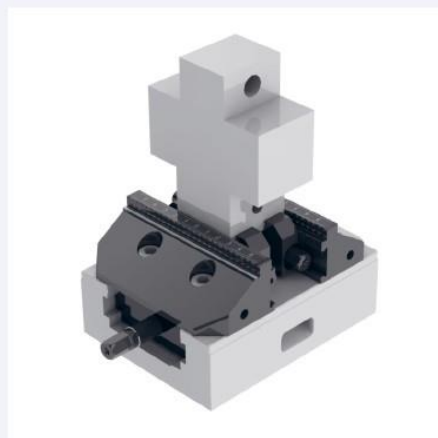
6-jaw in use for high-strength materials



Safe fixation at extremelateral forces



Workpiece complete machining



Workpiece complete machining with clamping forces up to 90 kN

- optimal stability, extremely high machining lateral forces possible
- tension of materials up to 1,300 N / mm² tensile strength
- low clamping depth, therefore ideal access to the workpiece
- 6-jaw in use with grip system
- suitable for heavy machining at high workpiece dimensions
- upgradeable

Tempo de máquina em operação ↑

Fixa e acaba

Material Inconel

- Geral: Liga de Níquel-Cromo-Ferro

Material No.: 2.4668

Material EN : NiCr19NbMo

Tensão escoamento: 1.300 [N/mm²]

Usinagem 5 eixos

Dimensões da peça (azul):

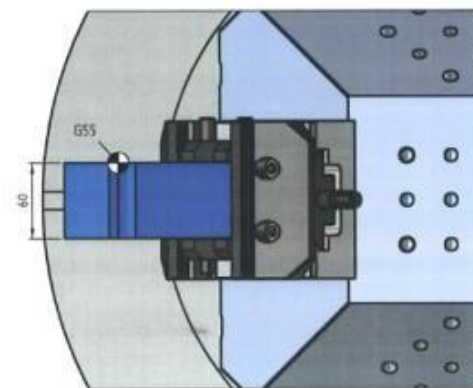
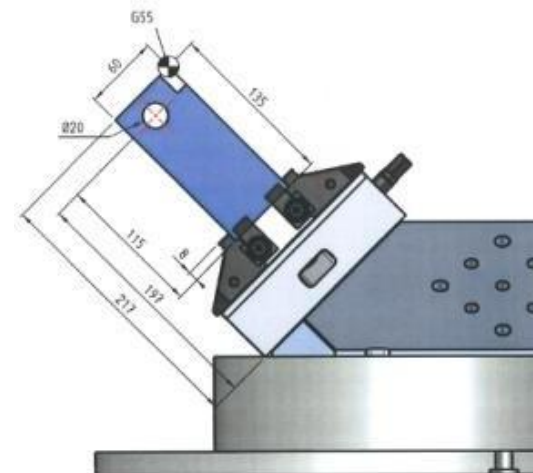
C x L x H: 135 x 60 x 60 [mm]

Comprimento de fixação: 8 [mm]

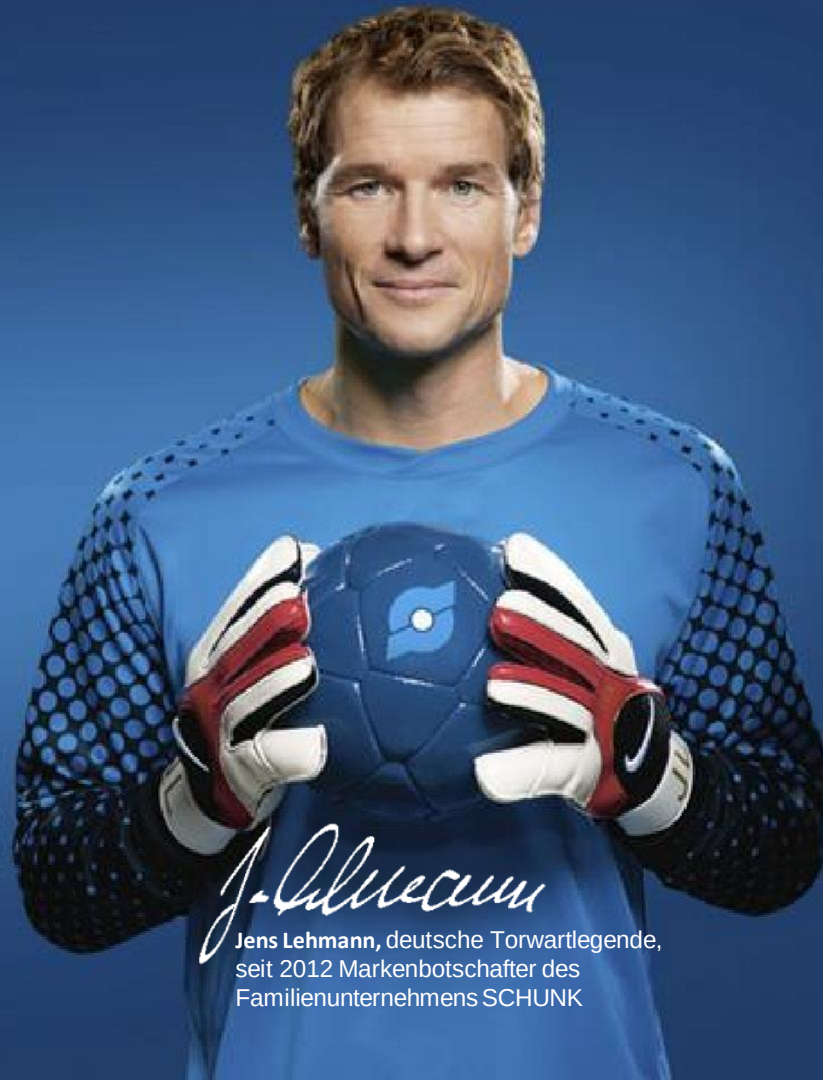
Processo:

1. Desbaste contorno

2. Furação em cheio Ø20 [mm] na altura de 115 [mm]



Superior Clamping and Gripping



J. Lehmann

Jens Lehmann, deutsche Torwartlegende,
seit 2012 Markenbotschafter des
Familienunternehmens SCHUNK



www.schunk.com