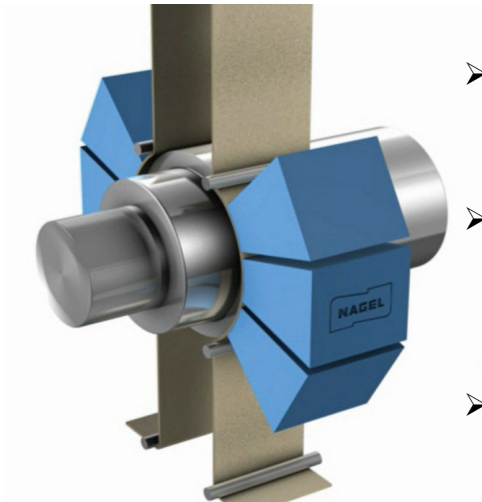


# VarioCrank

Máquina de Super Acabamento

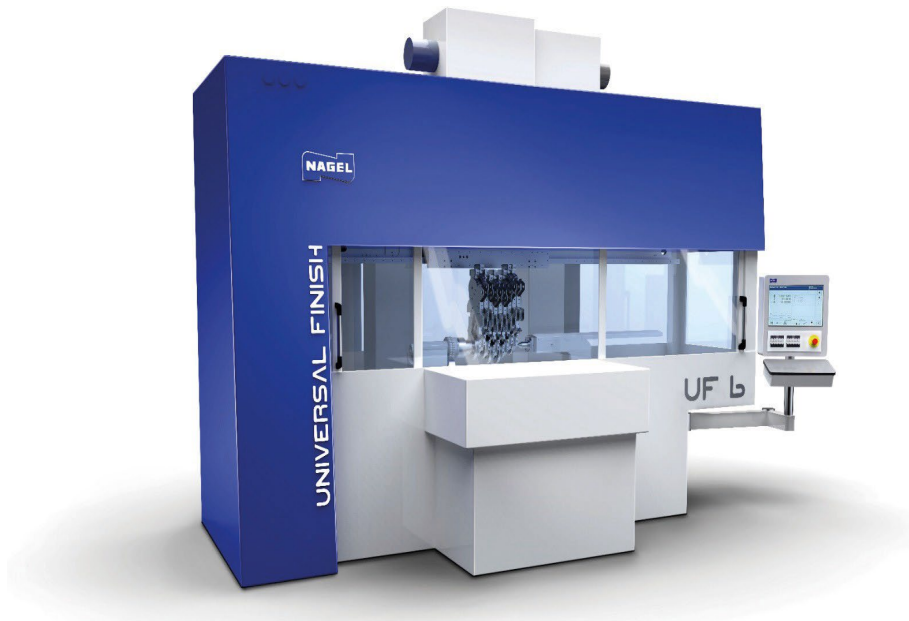
Máquina de Super Acabamento de virabrequins para produzir as melhores topografias de rugosidade

## Processo de Super Acabamento



- Processo de usinagem de precisão de superfícies de rolamento para rolamentos deslizantes e de rolos.
- Uma fita de super acabamento é usada como uma ferramenta combinada com sapatas de desbaste com diferentes durezas ou nossa sapata de acabamento patenteada dFlex 2.0.
- A remoção do material é conseguida através da rotação da peça e do movimento oscilante de curso curto na direção do eixo da peça.





## Destaques

- Sistema modular para soluções sob medida
- Usinagem com diâmetros flexíveis com dFlex 2.0 incl. monitoramento de pausa
- Vida útil de até 150.000 peças por sapata de acabamento dFlex 2.0 4 Valores de superfície homogêneos em todo o mancal (também TDC/BDC) 4 Posicionamento individual dos braços de acabamento para pinos de manivela
- Configuração automática do passo para diferentes distâncias de rolamento
- Tempos de ciclo curtos devido ao carregamento e descarregamento paralelo do tempo principal
- Disposição vertical dos módulos de acabamento
- Alimentação de fita controlada para máxima confiabilidade do processo
- Excelente acessibilidade para atividades de configuração e manutenção com uma posição de serviço separada
- Opção: Raio terminando até 90°

## Dados Técnicos

Tipo		UF4-40	UF6-63	UF10-130	UF16-350
Uso	Aplicação	Moto Compressora	Veículo comercial	Caminhão	Grande virabrequim
	Usinagem	Rolamentos principais, pinos de manivela, diâmetros de vedação de óleo (haste, flange incluindo rebarbação) e rolamento axial			
	Distâncias Centrais	400 mm	630 mm Optionally 900 mm	1,300 mm	4,000 mm
	Raio da Manivela	45 mm	60 mm	90 mm	200 mm
	Círculo de Interferência	240 mm	320 mm	440 mm	530 mm
	Peso da peça	max. 50 kg	max. 150 kg	max. 150 kg	max. 1,500 kg
Limite da Ferramenta	Velocidade	up to 150 min <sup>-1</sup> (usinagem), 300 min <sup>-1</sup> (fiação)			
	Precisão da Posição	0.016 mm (VDI 3441)			
	Frequência de Oscilação	0-3.5 Hz, programável			
	Oscilação da Amplitude	0-5 mm, programável			
Controle		Siemens 840D solutionline			
Dimensões Aproximadas (L x W x H)		2.0 x 3.2 x 2.6 m 4 t	3.0 x 4.4 x 3.1 m 8 t	3.6 x 5.0 x 3.2 m 11 t	3.1 x 7.3 x 4.0 m 32 t



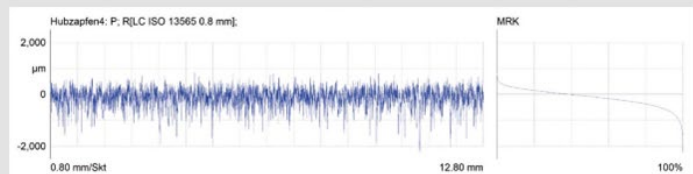
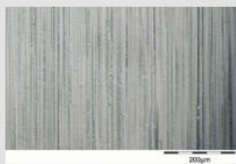


## Aplicações Típicas

Peça	Carro Virabrequim UF6	Virabrequim do Carro UF6	Virabrequim caminhão UF10
Processo pré-usinagem	Chão	Chão	Chão
Estágios do Processo	1-estágio	2-estágio	1-estágio
Ferramenta	20 µm finishing tape dFlex	30 µm finishing tape dFlex 9 µm finishing tape dFlex	30 µm dFlex finishing tape
Rigidez da Superfície	Rk < 0.3 Rpk < 0.1 Rvk < 0.2	Rk < 0.15 Rpk < 0.06	Rz < 1.5
Tempo do Ciclo	< 43s	< 55s	< 80s

\*Dependendo da qualidade da pré-usinagem e da configuração da máquina

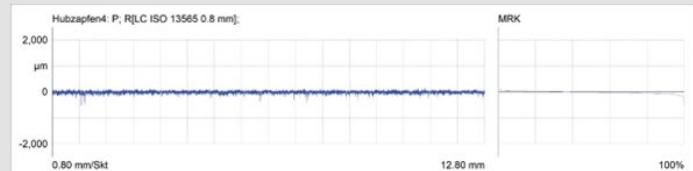
### Esmerilhamento



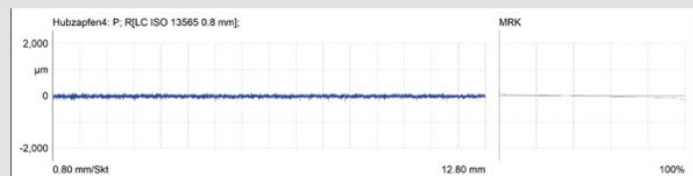
### SuperAcabamento



OT (0°)



UT (180°)





#### ALEMANHA

##### **NAGEL Maschinen- und Werkzeugfabrik GmbH**

Oberboiinger Straße 60  
72622 Nürtingen

P: +49 (0) 7022 6050

F: +49 (0) 7022 605250

[info@nagel.com](mailto:info@nagel.com)

[www.nagel.com](http://www.nagel.com)

#### BRASIL

##### **NAGEL do Brasil Máquinas e Ferramentas Ltd.**

Av. Brasília, 125

13.327.900 Salto-SP

P: +55 (0) 11 4028 9700

F: +55 (0) 11 4028 1472

[info@nagel.com.br](mailto:info@nagel.com.br)

[www.nagel.com.br](http://www.nagel.com.br)

#### CHINA

##### **NAGEL Machinery Trading (Beijing) Co., Ltd.**

Rm. 2810, Jing Guang Center  
Hu Jia Lou, Chao Yang District  
100020 Beijing

P: +86 (0) 10 6597 8589

F: +86 (0) 10 6597 8569

[info@nagel-tbt.com.cn](mailto:info@nagel-tbt.com.cn)

[www.nagel-tbt.com.cn](http://www.nagel-tbt.com.cn)

#### GRÃ-BRETANHA

##### **PERMAT Machines Ltd.**

Station Road  
Coleshill-Birmingham  
B 46 1JG

P: +44 (0) 1675 463351

F: +44 (0) 1675 465816

[info@permat.com](mailto:info@permat.com)

[www.permat.com](http://www.permat.com)

#### ÍNDIA

##### **NAGEL Special Machines Pvt. Ltd.**

70/1 Mission Road

Bangalore 560027

P: +91 (0) 80 2227 2781

F: +91 (0) 80 2227 6324

[info@nagelindia.in](mailto:info@nagelindia.in)

[www.nagelindia.in](http://www.nagelindia.in)

#### JAPÃO

##### **NAGEL-AOBA Precision Co., Ltd.**

2-6-16 Senjuazuma

Adachi-ku

120-0025 Tokyo

P: +81 (0) 3 3881 1271

F: +81 (0) 3 3881 8132

[info@nagel-aoba.jp](mailto:info@nagel-aoba.jp)

[www.nagel-aoba.jp](http://www.nagel-aoba.jp)

#### MÉXICO

##### **NAGEL Precision de Mexico**

Bldv. Jaime Benavides # 210

Fracc. Molinos Del Rey C.P. 25903

Ramos Arizpe, Coahuila Mexico

P: +52 (844) 416 8049

F: +52 (844) 416 7672

[office.mexico@nagelusa.com](mailto:office.mexico@nagelusa.com)

[www.nagelusa.com](http://www.nagelusa.com)

#### EUA

##### **NAGEL Precision Inc.**

288 Dino Drive

Ann Arbor

MI 48103

P: +1 (0) 734 4265 650

F: +1 (0) 734 4265 649

[info@nagelusa.com](mailto:info@nagelusa.com)

[www.nagelusa.co](http://www.nagelusa.co)