



T|E|N|D|O® Platinum
Original. Rápido. Econômico.

TENDO "The original" é o porta-ferramentas de expansão hidráulica da SCHUNK. A extensa gama de 29 interfaces faz do porta-ferramentas TENDO um equipamento de precisão versátil, compatível com todos os fusos de máquinas-ferramenta padrão. Com contorno externo padronizado conforme DIN 69882-7.

Opcionalmente adequado para usinagem HSC, bem como furação, alargamento, fresamento e usinagem de roscas

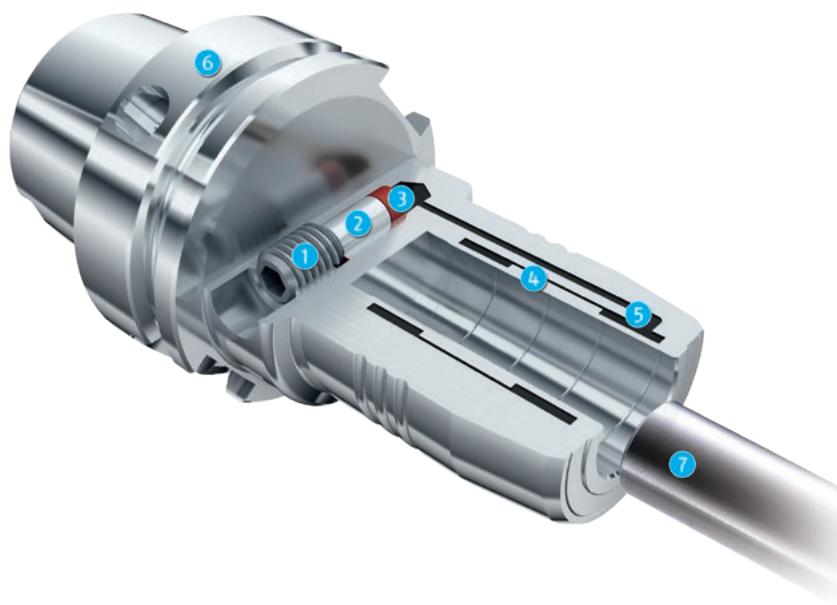


Vantagens – Seus benefícios

- + Alto nível de flexibilidade**
Fixação de diferentes diâmetros, flexível por meio de fixação direta de Ø 6 a Ø 32, ou o uso combinado de buchas de redução com fenda ou à prova de lubrificante de refrigeração
- + Troca de ferramenta precisa em segundos sem equipamento periférico**
Economia de tempo através da redução do tempo de preparação e sem custos de investimento e energia devido a dispositivos de fixação adicionais
- + Excelente amortecimento de vibração**
São evitadas micro lascas, superfícies da peça ideais, proteção do fuso da máquina, maior vida útil da ferramenta, resultando em redução de custos
- + Todos os tipos de haste de ferramenta disponíveis comercialmente podem ser fixados**
Forma A: com haste cilíndrica lisa, haste forma A de acordo com DIN 1835 e DIN 6535 HA Forma AB: com face plana e haste cilíndrica com face de tração, haste forma B conforme DIN 1835 e DIN 6535 HB Forma B: com faces laterais de tração, forma de haste B de acordo com DIN 1835 Forma E: com face de fixação inclinada, haste forma E de acordo com DIN 1835 e DIN 6535 HE
- + Equilibrado por padrão**
Adequado para altas velocidades com grau de balanceamento de G2,5 a 25.000 rpm
- + Extensão permanente e precisão de repetição < 0,003 mm**
Ação de corte uniforme, maior vida útil da ferramenta e custos reduzidos para reafiar ou comprar novas ferramentas
- + Pré-ajuste de comprimento exato**
Ajuste de comprimento na faixa de precisão de 0,01 mm, com caminho de ajuste de 10 mm
- + Compatibilidade abrangente**
Pode ser combinado de forma ideal com prolongadores de ferramenta TRIBOS SVL
- + Canais de sujeira para transmissão de torque confiável**
Superfícies de fixação secas, por deslocamento de óleo, graxa ou resíduos de lubrificante na ranhura de sujeira

Funções

TENDO em detalhes



1 Parafuso de fixação

O parafuso de fixação é usado para acionar o pistão de fixação. Aperte o parafuso de fixação até o batente usando uma chave Allen. Uma chave de torque não é necessária.

2 Pistão de fixação

O pistão de fixação comprime o fluido hidráulico no sistema da câmara de óleo.

3 Elemento de vedação

Vedação especial para fixação sem vazamentos.

4 Bucha de expansão

A luva de expansão se expande uniformemente contra a haste da ferramenta. Este processo de fixação primeiro centraliza a haste da ferramenta antes de fixá-la totalmente em toda a superfície.

5 Sistema de câmara

Quando o sistema de câmara é preenchido com fluido hidráulico, ele tem um efeito de amortecimento na ferramenta fixada.

6 Corpo base

A interface do lado da máquina está localizada no corpo base.

7 Ferramenta

A ferramenta é fixada de forma centralizada no eixo central – maior precisão de repetição e concentricidade de < 0,003 mm.

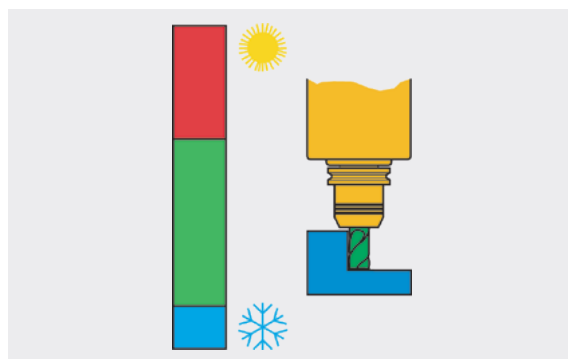
Teste de força de fixação

A força de fixação no sistema de fixação pode ser testada a qualquer momento em questão de segundos usando um eixo de teste.



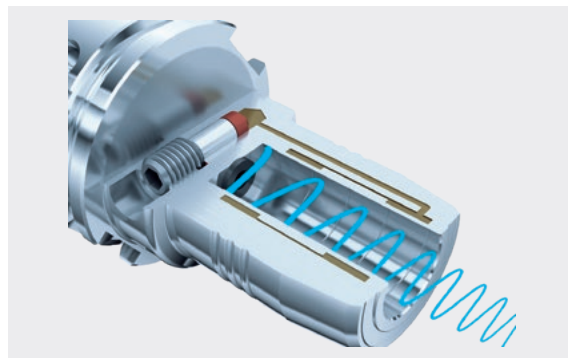
Faixa de temperatura ideal

Todos os dados técnicos no catálogo se aplicam a uma faixa de temperatura normal entre 20 – 25°C. A faixa de temperatura de operação ideal está entre 20 e 50 °C. Faixas de temperatura mais altas são possíveis mediante consulta.



Excelente amortecimento de vibração

São evitadas micro lascas na aresta de corte da ferramenta, obtendo-se, assim, ótimas superfícies da peça. O desempenho do fuso será aprimorado, a vida útil da ferramenta será consideravelmente aumentada e os custos reduzidos.



Alta flexibilidade devido ao uso de buchas de redução

A aplicação de buchas de redução com vedação do fluido de refrigeração ou com fenda permite a fixação de diferentes diâmetros de ferramenta usando o mesmo porta-ferramentas. É por isso que um porta-ferramentas pode ser usado de forma flexível dentro da faixa de fixação.

A precisão de concentricidade da bucha de redução é $\leq 0,003$ mm.



Canais de sujeira para transmissão de torque confiável

A enorme pressão de fixação do porta-ferramentas de expansão hidráulica TENDO cria um deslocamento de óleo, graxa ou resíduo de lubrificante na ranhura de sujeira. Isso faz com que a face de fixação permaneça seca e a transmissão de torque confiável seja garantida.



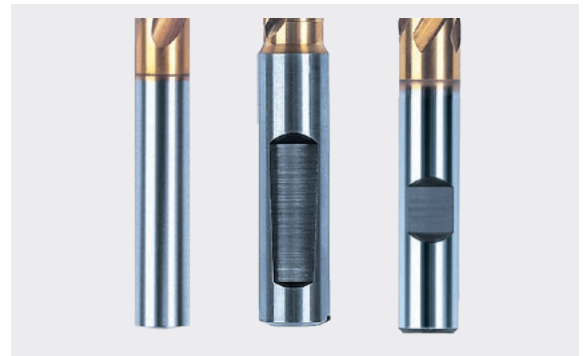
Todos os tipos de haste de ferramenta disponíveis comercialmente podem ser fixados

Forma A: com haste cilíndrica lisa, haste forma A de acordo com DIN 1835 e DIN 6535 HA

Forma AB: com face plana e haste cilíndrica com face de tração, haste forma B conforme DIN 1835 e DIN 6535 HB

Forma B: com faces laterais de tração, forma de haste B de acordo com DIN 1835

Forma E: com face de fixação inclinada, haste forma E de acordo com DIN 1835 e DIN 6535 HE



Resistência à sujeira para uma confiabilidade funcional de longa duração

O sistema TENDO completamente fechado evita a penetração de sujeira, aparas, lubrificante de refrigeração e graxa. A área de fixação não é danificada, a funcionalidade e o sistema de fixação perfeito da ferramenta permanecem totalmente preservados. Os porta-ferramentas de expansão hidráulica TENDO são de baixa manutenção e desfrutam de uma longa vida útil.



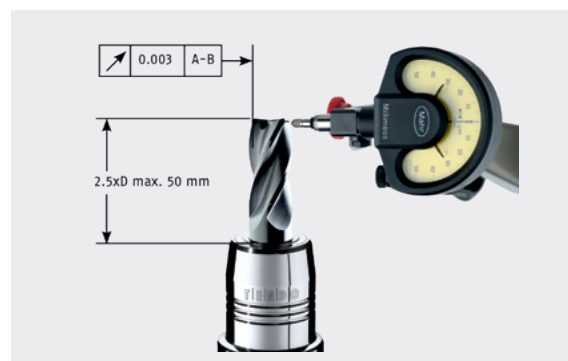
Troca de ferramenta precisa em segundos sem equipamento periférico

Com algumas ações simples, a ferramenta pode ser alterada rapidamente e processada de forma confiável. Economia de tempo devido a tempos de preparação reduzidos e sem custos de investimento para dispositivos de fixação adicionais.

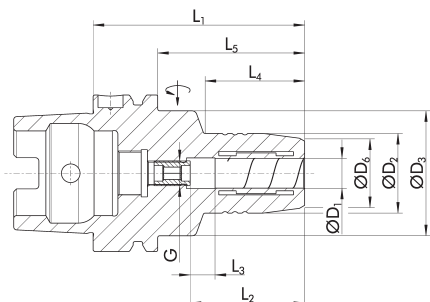


Precisão de repetição e concentricidade

A maior precisão de repetição e concentricidade permanente de $< 0,003$ mm garantem uma ação de corte uniforme. Isso minimiza o desgaste das arestas de corte da ferramenta, aumenta consideravelmente a vida útil da ferramenta e reduz os custos incorridos para reusinar ou comprar novas ferramentas.



TENDO P HSK-A 40



Precisão de concentricidade
< 0,003 mm*



Grau de balanceamento
G2.5 a 25.000 rpm*



Tempo de preparação curto



Furo do portador de dados acessível



Resfriamento interno
até 80 bar



Tipo de lubrificante de refrigeração
Design adequado para operações MQL disponíveis mediante consulta

Dados técnicos

ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	D6 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	G	Mmin [Nm]	Peso [kg]	
0204241	6	26	33.5	22	70	37	10	36	50	M5	16	0.4	9205640
0204242	8	28	33.5	24	70	37	10	36	50	M6	23	0.5	9205640
0204243	10	30	33.5	26	75	41	10	42	55	M6	45	0.5	9205640
0204244	12	32	33.5	28	80	46	10	48	60	M6	90	0.5	9205640
0206205	16	38	53	33.5	90	49	10	37	70	M8x1	185	0.8	9205650
0206217	20	42	53	37.5	100	51	10	47	80	M8x1	330	1	9205650

*Precisão de concentricidade: a 2,5 x D

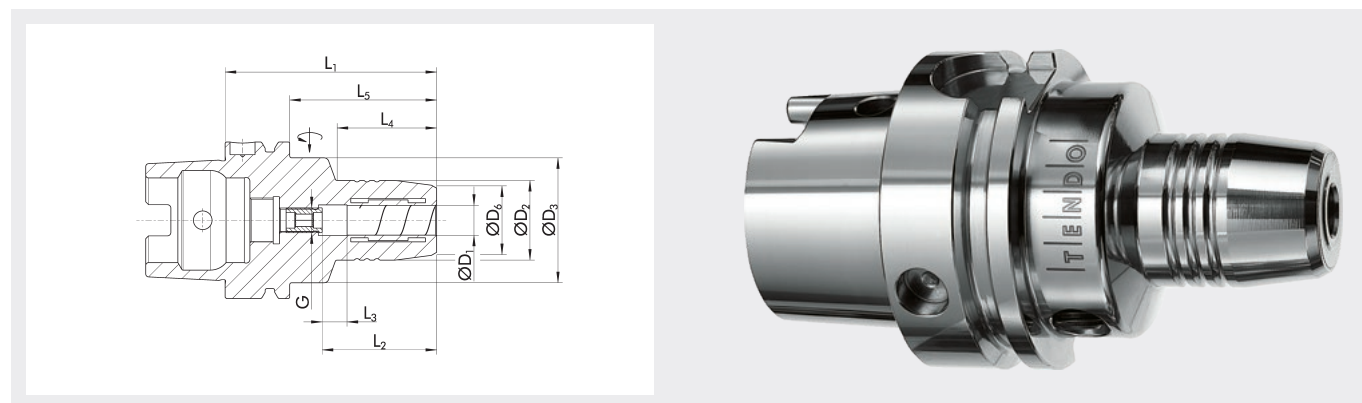
*Grau de balanceamento: ou U_{max} < 1 gmm

Tamanhos adicionais e designs personalizados estão disponíveis mediante consulta

Cool Flow disponível mediante consulta

Diâmetros de haste adicionais podem ser fixados usando buchas de redução

TENDO P HSK-A 50



Precisão de concentricidade
< 0,003 mm*



Grau de balanceamento
G2.5 a 25.000 rpm*



Tempo de preparação curto



Furo do portador de dados acessível



Resfriamento interno
até 80 bar



Tipo de lubrificante de refrigeração
Design adequado para operações MQL disponíveis mediante consulta

Dados técnicos

ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	D6 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	G	Mmin [Nm]	Peso [kg]	
0204041	6	26	40	22	70	37	10	28	44	M5	16	0.7	9205640
0204042	8	28	40	24	70	37	10	28	44	M6	23	0.7	9205640
0204043	10	30	40	26	75	41	10	34	49	M8x1	45	0.7	9205640
0204044	12	32	40	28	85	46	10	44	59	M10x1	90	0.8	9205640
0204049	14	34	40	30	85	46	10	44	59	M10x1	110	0.8	9205640
0204045	16	38	53	34	90	49	10	30	64	M10x1	185	1.1	9205650
0204040	18	40	57	36	90	49	10	30	64	M10x1	240	1.1	9205650
0204046	20	42	60	38	90	51	10	29	64	M10x1	330	1.1	9205650

*Precisão de concentricidade: a 2,5 x D

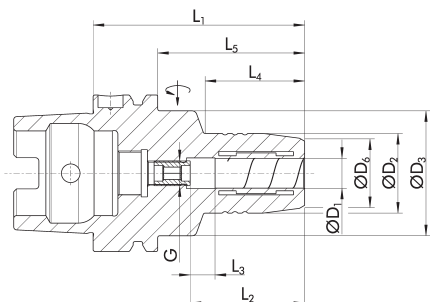
*Grau de balanceamento: ou Umax < 1 gmm

Tamanhos adicionais e designs personalizados estão disponíveis mediante consulta

Cool Flow disponível mediante consulta

Diâmetros de haste adicionais podem ser fixados usando buchas de redução

TENDO P HSK-A 63



Precisão de concentricidade
< 0,003 mm*



Grau de balanceamento
G2.5 a 25.000 rpm*



Tempo de preparação curto



Furo do portador de dados acessível



Resfriamento interno
até 80 bar



Tipo de lubrificante de refrigeração
Design adequado para operações MQL disponíveis mediante consulta

Dados técnicos

ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	D6 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	G	Mmin [Nm]	Peso [kg]	
0204051	6	26	50	22	70	37	10	24	44	M5	16	1	9205650
0204052	8	28	50	24	70	37	10	25	44	M6	23	1	9205650
0204053	10	30	50	26	80	41	10	35	54	M8x1	45	1.1	9205650
0204054	12	32	50	28	85	46	10	40	59	M10x1	90	1.1	9205650
0204059	14	34	50	30	85	46	10	40	59	M10x1	110	1.1	9205650
0204055	16	38	50	34	90	49	10	46	64	M12x1	185	1.2	9205650
0204050	18	40	50	36	90	49	10	47	64	M12x1	240	1.3	9205650
0204056	20	42	50	38	90	51	10	48	64	M16x1	330	1.3	9205650
0204057	25	57		53	120	57	10	94		M16x1	400	2.16	9205660
0204058	32	62		58	125	61	10	99		M16x1	650	2.7	9205660

*Precisão de concentricidade: a 2,5 x D

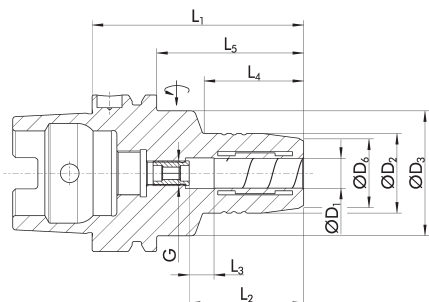
*Grau de balanceamento: ou Umax < 1 gmm

Tamanhos adicionais e designs personalizados estão disponíveis mediante consulta

Cool Flow disponível mediante consulta

Diâmetros de haste adicionais podem ser fixados usando buchas de redução

TENDO P HSK-A 63



Precisão de concentricidade

< 0,003 mm*



Grau de balanceamento

G2.5 a 25.000 rpm*



Tempo de preparação curto



Furo do portador de dados acessível



Resfriamento interno
até 80 bar



Tipo de lubrificante de refrigeração
Design adequado para operações MQL disponíveis mediante consulta

Dados técnicos

ID	D1 [Inch]	D2 [mm]	D3 [mm]	D6 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	G	Mmin [Nm]	Peso [kg]	
0204300	1/4"	26	50	21.5	70	37	10	24	44	M5	17	1	9205650
0204301	3/8"	30	50	25.5	80	41	10	35	54	M6	45	1	9205650
0204302	1/2"	32	50	27.5	85	46	10	40	59	M10x1	95	1	9205650
0204304	3/4"	42	50	37.5	90	51	10	48	64	M16x1	310	1.2	9205650
0204305	1"	57	63	52.6	120	57	10	59	94	M16x1	400	2.2	9205660
0204306	1 1/4"	64	75	59.6	125	61	10	63	99	M16x1	650	2.7	9205660

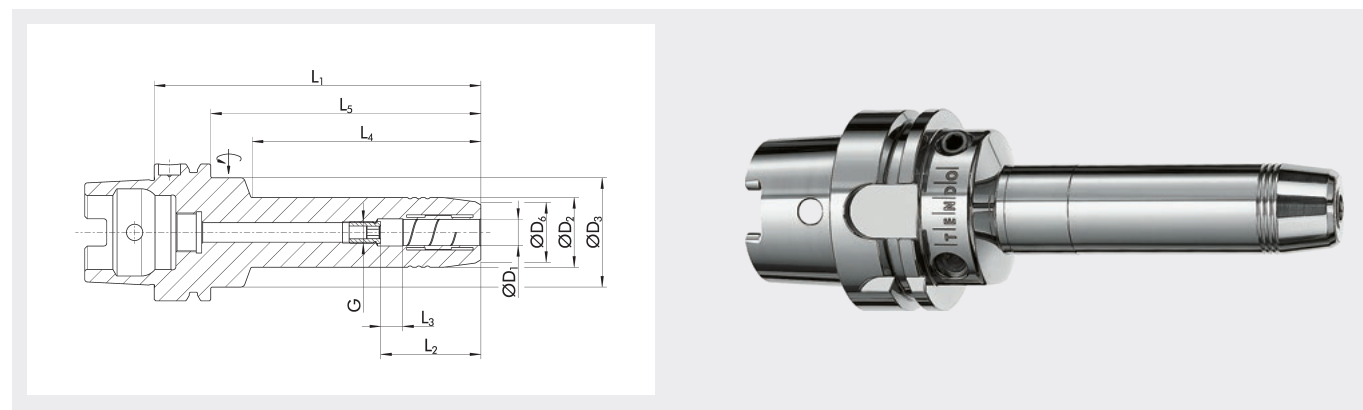
*Precisão de concentricidade: a 2,5 x D

*Grau de balanceamento: ou Umax < 1 gmm

Tamanhos adicionais e designs personalizados estão disponíveis mediante consulta

Cool Flow disponível mediante consulta

Diâmetros de haste adicionais podem ser fixados usando buchas de redução

TENDO P HSK-A 63 L₁ =150


Precisão de concentricidade
< 0,003 mm*



Grau de balanceamento
G2.5 a 25.000 rpm*



Tempo de preparação curto



Otimização do contorno de interferência



Furo do portador de dados acessível



Resfriamento interno
até 80 bar

Dados técnicos

ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	D6 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	G	Mmin [Nm]	Peso [kg]	
0204771	6	26	50	22	150	37	10	103	124	M5	16	1.4	9205650
0204772	8	28	50	24	150	37	10	104	124	M6	23	1.4	9205650
0204773	10	30	50	26	150	41	10	104	124	M8x1	45	1.5	9205650
0204774	12	32	50	28	150	46	10	105	124	M10x1	90	1.5	9205650
0204779	14	34	50	30	150	46	10	105	124	M10x1	110	1.6	9205650
0204775	16	38	50	34	150	49	10	106	124	M12x1	185	1.8	9205650
0204770	18	40	50	36	150	49	10	107	124	M12x1	240	1.8	9205650
0204776	20	42	50	38	150	51	10	108	124	M16x1	330	1.9	9205650

*Precisão de concentricidade: a 2,5 x D

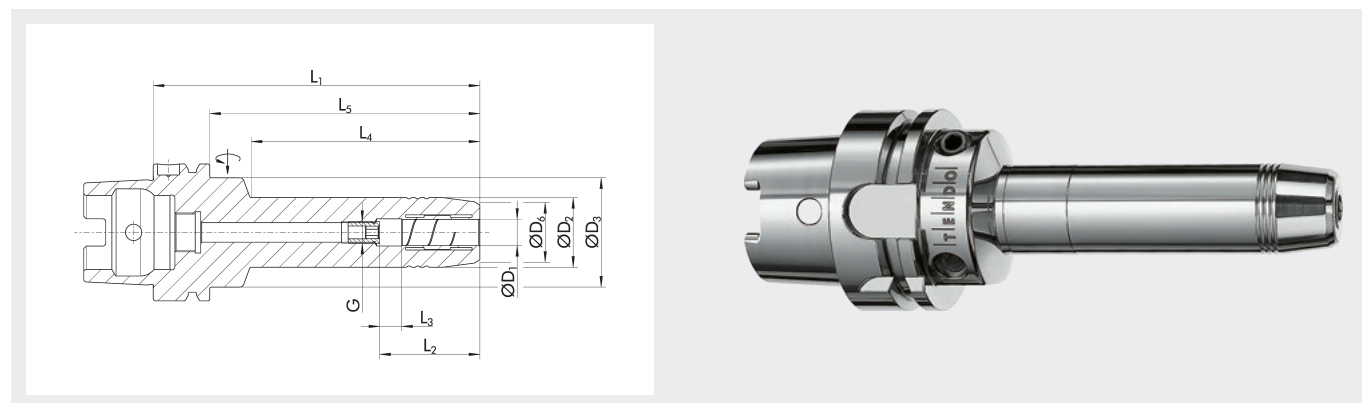
*Grau de balanceamento: ou Umax < 1 gmm

Tamanhos adicionais e designs personalizados estão disponíveis mediante consulta

Cool Flow disponível mediante consulta

Diâmetros de haste adicionais podem ser fixados usando buchas de redução

TENDO P HSK-A 63 L₁ =200



Precisão de concentricidade
< 0,003 mm*



Grau de balanceamento
G2.5 a 25.000 rpm*



Tempo de preparação curto



Otimização do contorno de interferência



Furo do portador de dados acessível



Resfriamento interno
até 80 bar

Dados técnicos

ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	D6 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	G	Mmin [Nm]	Peso [kg]	
0204781	6	26	50	22	200	37	10	153	174	M5	16	1.6	9205650
0204782	8	28	50	24	200	37	10	154	174	M6	23	1.6	9205650
0204783	10	30	50	26	200	41	10	154	174	M8x1	45	1.7	9205650
0204784	12	32	50	28	200	46	10	155	174	M10x1	90	1.8	9205650
0204789	14	34	50	30	200	46	10	155	174	M10x1	110	1.9	9205650
0204785	16	38	50	34	200	49	10	156	174	M12x1	185	2.2	9205650
0204780	18	40	50	36	200	49	10	157	174	M12x1	240	2.3	9205650
0204786	20	42	50	38	200	51	10	158	174	M16x1	330	2.4	9205650

*Precisão de concentricidade: a 2,5 x D

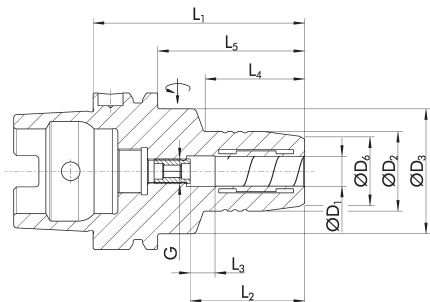
*Grau de balanceamento: ou Umax < 1 gmm

Tamanhos adicionais e designs personalizados estão disponíveis mediante consulta

Cool Flow disponível mediante consulta

Diâmetros de haste adicionais podem ser fixados usando buchas de redução

TENDO P HSK-A 80



Precisão de concentricidade

< 0,003 mm*



Grau de balanceamento

G2.5 a 25.000 rpm*



Tempo de preparação curto



Furo do portador de dados acessível



Resfriamento interno
até 80 bar



Tipo de lubrificante de refrigeração
Design adequado para operações MQL disponíveis mediante consulta

Dados técnicos

ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	D6 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	G	Mmin [Nm]	Peso [kg]	
0204491	6	26	50	22	70	37	10	24	44	M5	16	1.5	9205650
0204492	8	28	50	24	70	37	10	24	44	M6	23	1.5	9205650
0204493	10	30	50	26	80	41	10	35	54	M8x1	45	1.5	9205650
0204494	12	32	50	28	85	46	10	40	59	M10x1	90	1.6	9205650
0204499	14	34	50	30	85	46	10	40	59	M10x1	110	1.6	9205650
0204495	16	38	50	34	95	49	10	51	69	M12x1	185	1.7	9205650
0204490	18	40	50	36	95	49	10	51	69	M12x1	240	1.8	9205650
0204496	20	42	50	38	95	51	10	52	69	M16x1	330	1.8	9205650
0204497	25	57	63	53	110	57	10	65	84	M16x1	400	2.6	9205660
0204498	32	64	75	60	125	61	10	63	99	M16x1	650	3.3	9205660

*Precisão de concentricidade: a 2,5 x D

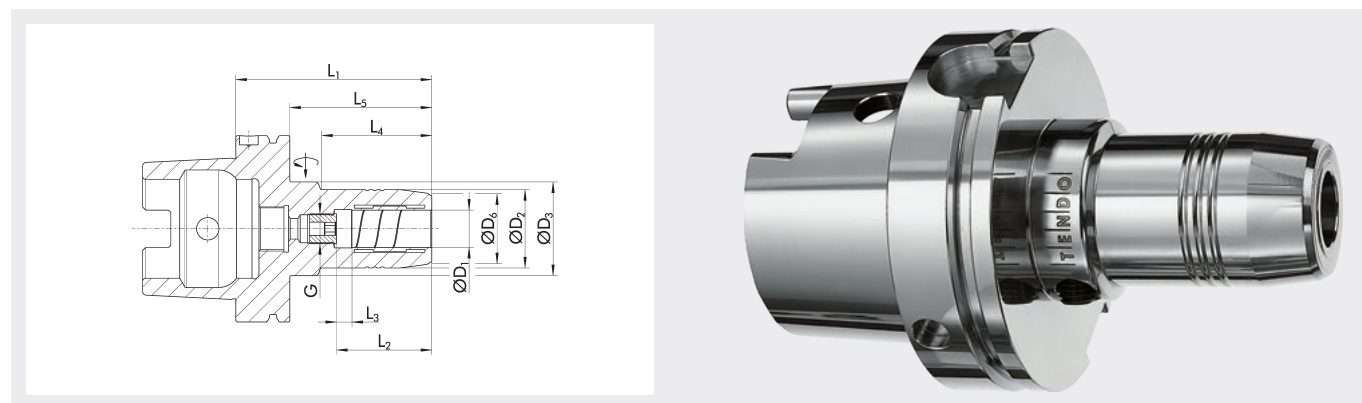
*Grau de balanceamento: ou Umax < 1 gmm

Tamanhos adicionais e designs personalizados estão disponíveis mediante consulta

Cool Flow disponível mediante consulta

Diâmetros de haste adicionais podem ser fixados usando buchas de redução

TENDO P HSK-A 100



Precisão de concentricidade
< 0,003 mm*



Grau de balanceamento
G2.5 a 25.000 rpm*



Tempo de preparação curto



Furo do portador de dados acessível



Resfriamento interno
até 80 bar



Tipo de lubrificante de refrigeração
Design adequado para operações MQL disponíveis mediante consulta

Dados técnicos

ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	D6 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	G	Mmin [Nm]	Peso [kg]	
0204061	6	26	50	22	75	37	10	26	46	M5	16	2.5	9205650
0204062	8	28	50	24	75	37	10	26	46	M6	23	2.5	9205650
0204063	10	30	50	26	90	41	10	42	61	M8x1	45	2.5	9205650
0204064	12	32	50	28	95	46	10	47	66	M10x1	90	2.6	9205650
0204069	14	34	50	30	95	46	10	47	66	M10x1	110	2.6	9205650
0204065	16	38	50	34	100	49	10	53	71	M12x1	185	2.7	9205650
0204060	18	40	50	36	100	49	10	53	71	M12x1	240	2.8	9205650
0204066	20	42	50	38	105	51	10	59	76	M16x1	330	2.8	9205650
0204067	25	57	63	53	110	57	10	62	81	M16x1	400	3.7	9205660
0204068	32	64	75	60	110	61	10	62	81	M16x1	650	3.8	9205660

*Precisão de concentricidade: a 2,5 x D

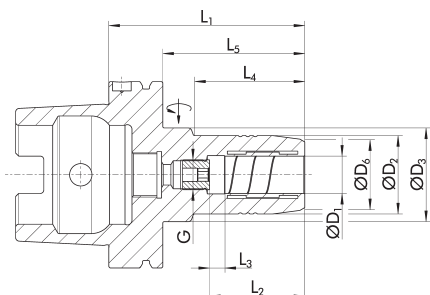
*Grau de balanceamento: ou Umax < 1 gmm

Tamanhos adicionais e designs personalizados estão disponíveis mediante consulta

Cool Flow disponível mediante consulta

Diâmetros de haste adicionais podem ser fixados usando buchas de redução

TENDO P HSK-A 100



Precisão de concentricidade
< 0,003 mm*



Grau de balanceamento
G2.5 a 25.000 rpm*



Tempo de preparação curto



Furo do portador de dados acessível



Resfriamento interno
até 80 bar



Tipo de lubrificante de refrigeração
Design adequado para operações MQL disponíveis mediante consulta

Dados técnicos

ID	D1 [Inch]	D2 [mm]	D3 [mm]	D6 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	G	Mmin [Nm]	Peso [kg]	
0204316	1 1/4"	64	75	59.6	110	61	10	62	81	M16x1	650	3.7	9205660

*Precisão de concentricidade: a 2,5 x D

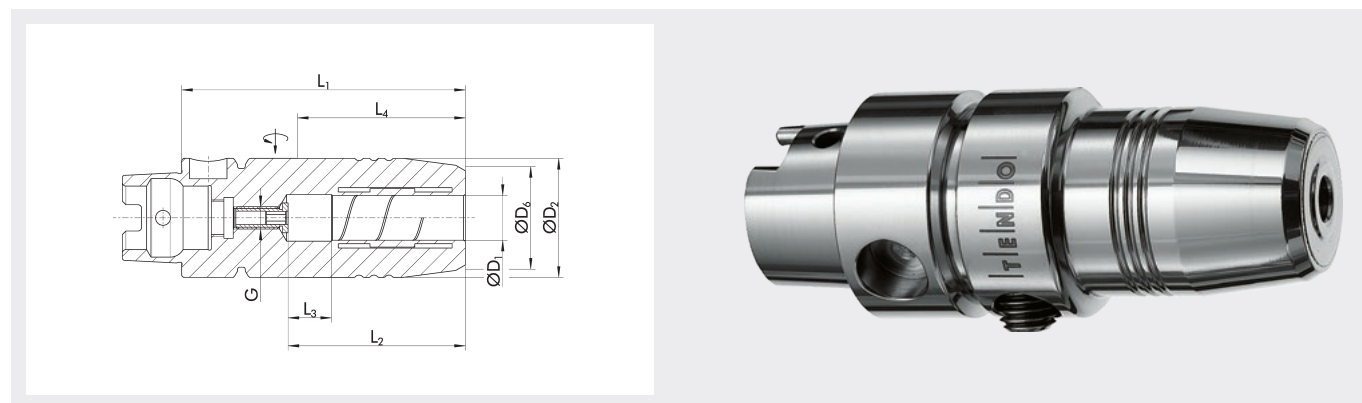
*Grau de balanceamento: ou Umax < 1 gmm

Tamanhos adicionais e designs personalizados estão disponíveis mediante consulta

Cool Flow disponível mediante consulta

Diâmetros de haste adicionais podem ser fixados usando buchas de redução

TENDO P HSK-C 32 Chiron FZ 08



Precisão de concentricidade
< 0,003 mm*



Grau de balanceamento
G2.5 a 25.000 rpm*



Tempo de preparação curto



Furo do portador de dados acessível



Resfriamento interno
até 80 bar

Dados técnicos

ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D6 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	G	Mmin [Nm]	Peso [kg]	
0204476	6	26	22	65	37.5	10	33	M5	16	0.3	9205640
0204477	8	28	24	67	37.5	10	34	M6	23	0.4	9205640
0204478	10	30	26	72.7	42.5	10	39	M6	45	0.4	9205640
0204479	12	32	28	76	47.5	10	45	M6	90	0.4	9205640

*Precisão de concentricidade: a 2,5 x D

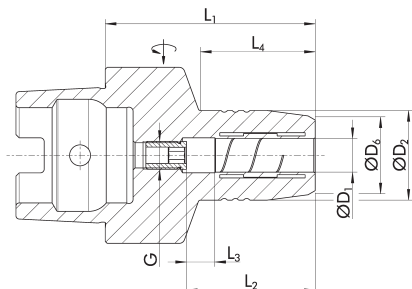
*Grau de balanceamento: ou Umax < 1 gmm

Tamanhos adicionais e designs personalizados estão disponíveis mediante consulta

Cool Flow disponível mediante consulta

Diâmetros de haste adicionais podem ser fixados usando buchas de redução

TENDO P HSK-C 40



Precisão de concentricidade
< 0,003 mm*



Grau de balanceamento
G2.5 a 25.000 rpm*



Tempo de preparação curto



Furo do portador de dados
opcionalmente possível



Resfriamento interno
até 80 bar

Dados técnicos

ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D6 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	G	Mmin [Nm]	Peso [kg]	
0204001	6	26	22	60	37	10	35	M5	16	0.4	9205640
0204002	8	28	24	60	37	10	36	M6	23	0.4	9205640
0204003	10	30	26	65	41	10	41	M6	45	0.5	9205640
0204004	12	32	28	70	46	10	47	M6	90	0.5	9205640

*Precisão de concentricidade: a 2,5 x D

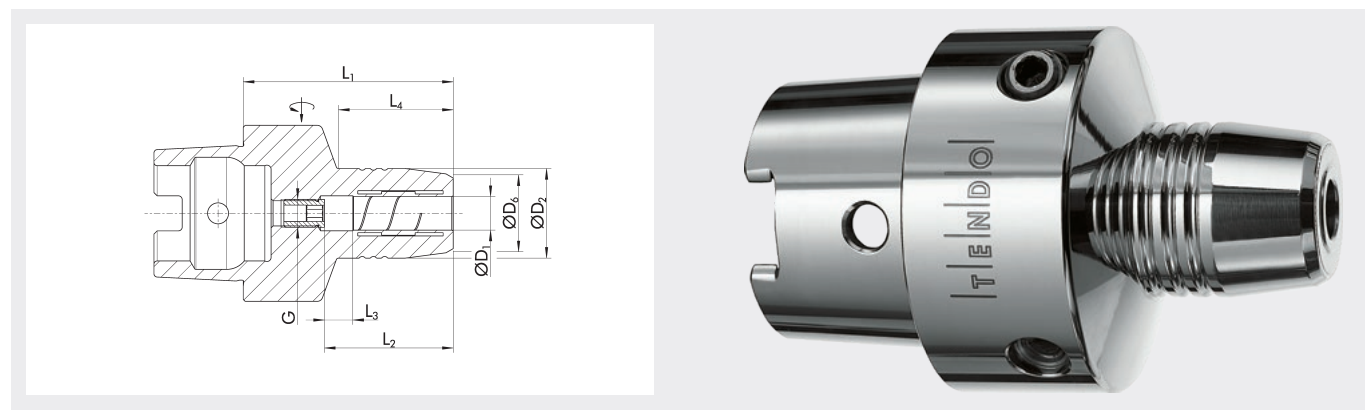
*Grau de balanceamento: ou Umax < 1 gmm

Tamanhos adicionais e designs personalizados estão disponíveis mediante consulta

Cool Flow disponível mediante consulta

Diâmetros de haste adicionais podem ser fixados usando buchas de redução

TENDO P HSK-C 50



Precisão de concentricidade
< 0,003 mm*



Grau de balanceamento
G2.5 a 25.000 rpm*



Tempo de preparação curto



Furo do portador de dados
opcionalmente possível



Resfriamento interno
até 80 bar

Dados técnicos

ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D6 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	G	Mmin [Nm]	Peso [kg]	
0204011	6	26	22	60	37	10	30	M5	16	0.6	9205650
0204012	8	28	24	60	37	10	30	M6	23	0.6	9205650
0204013	10	30	26	65	41	10	35	M8x1	45	0.7	9205650
0204014	12	32	28	75	46	10	44	M10x1	90	0.7	9205650
0204019	14	34	30	75	46	10	46	M10x1	110	0.7	9205650
0204015	16	38	34	80	49	10	51	M12x1	185	0.8	9205650
0204010	18	40	36	80	49	10	51	M12x1	240	0.9	9205650
0204016	20	42	38	80	51	10	52	M16x1	330	0.9	9205650

*Precisão de concentricidade: a 2,5 x D

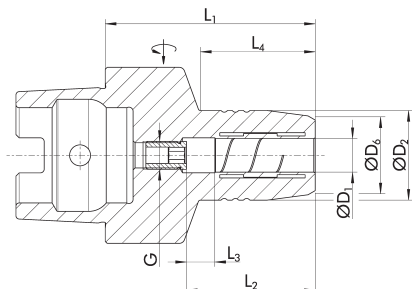
*Grau de balanceamento: ou Umax < 1 gmm

Tamanhos adicionais e designs personalizados estão disponíveis mediante consulta

Cool Flow disponível mediante consulta

Diâmetros de haste adicionais podem ser fixados usando buchas de redução

TENDO P HSK-C 63



Precisão de concentricidade
< 0,003 mm*



Grau de balanceamento
G2.5 a 25.000 rpm*



Tempo de preparação curto



Furo do portador de dados
opcionalmente possível



Resfriamento interno
até 80 bar

Dados técnicos

ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D6 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	G	Mmin [Nm]	Peso [kg]	
0204021	6	26	22	60	37	10	25	M5	16	0.9	9205650
0204022	8	28	24	60	37	10	25	M6	23	0.9	9205650
0204023	10	30	26	65	41	10	31	M8x1	45	1	9205650
0204024	12	32	28	75	46	10	41	M10x1	90	1	9205650
0204025	16	38	34	80	49	10	48	M12x1	185	1.1	9205650
0204026	20	42	38	80	51	10	49	M16x1	330	1.2	9205650
0204027	25	57	53	95	57	10	63	M16x1	400	1.8	9205660
0204028	32	63	59	100	61	10	60.5	M12x1	650	2	9205660

*Precisão de concentricidade: a 2,5 x D

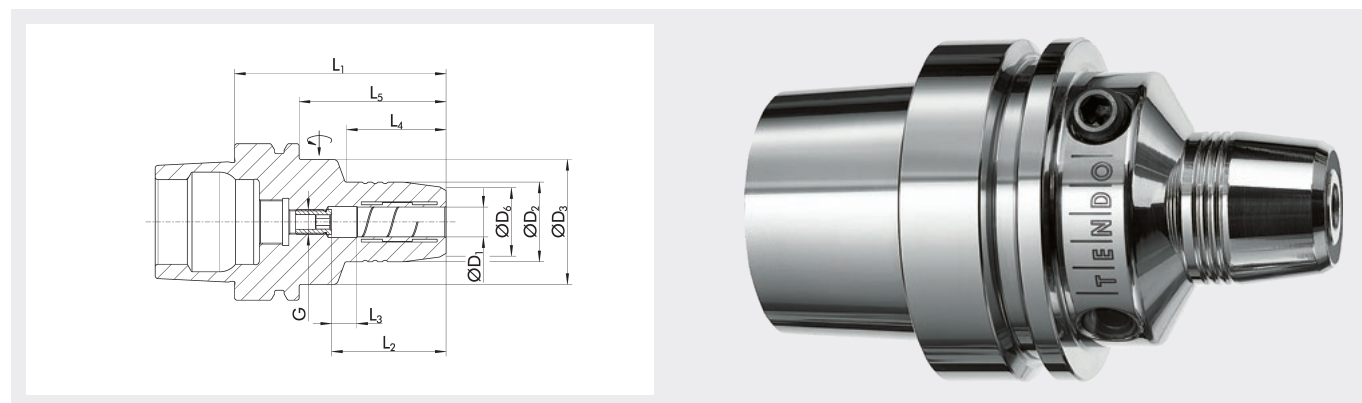
*Grau de balanceamento: ou Umax < 1 gmm

Tamanhos adicionais e designs personalizados estão disponíveis mediante consulta

Cool Flow disponível mediante consulta

Diâmetros de haste adicionais podem ser fixados usando buchas de redução

TENDO P HSK-E 40



Precisão de concentricidade
< 0,003 mm*



Grau de balanceamento
G2.5 a 25.000 rpm*



Tempo de preparação curto



Furo do portador de dados
opcionalmente possível



Resfriamento interno
até 80 bar



Tipo de lubrificante de refrigeração
Design adequado para operações MQL disponíveis mediante consulta

Dados técnicos

ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	D6 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	G	Mmin [Nm]	Peso [kg]	
0204611	6	26	33.5	22	70	37	10	36	50	M5	16	0.5	9205640
0204612	8	28	33.5	24	70	37	10	36	50	M6	23	0.5	9205640
0204613	10	30	33.5	26	75	41	10	42	55	M6	45	0.5	9205640
0204614	12	32	33.5	28	80	46	10	48	60	M6	90	0.6	9205640

*Precisão de concentricidade: a 2,5 x D

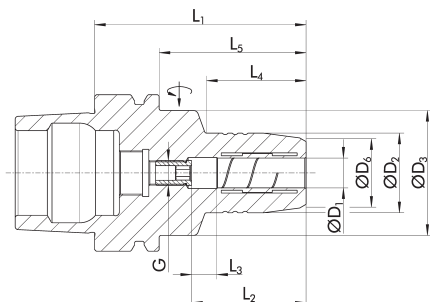
*Grau de balanceamento: ou Umax < 1 gmm

Tamanhos adicionais e designs personalizados estão disponíveis mediante consulta

Cool Flow disponível mediante consulta

Diâmetros de haste adicionais podem ser fixados usando buchas de redução

TENDO P HSK-E 50



Precisão de concentricidade
< 0,003 mm*



Grau de balanceamento
G2.5 a 25.000 rpm*



Tempo de preparação curto



Furo do portador de dados
opcionalmente possível



Resfriamento interno
até 80 bar



Tipo de lubrificante de refrigeração
Design adequado para operações MQL disponíveis mediante consulta

Dados técnicos

ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	D6 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	G	Mmin [Nm]	Peso [kg]	
0204470	6	26	40	22	70	37	10	28	44	M5	16	0.7	9205640
0204471	8	28	40	24	70	37	10	28	44	M6	23	0.7	9205640
0204472	10	30	40	26	75	41	10	34	49	M8x1	45	0.7	9205640
0204473	12	32	40	28	85	46	10	44	59	M10x1	90	0.8	9205640
0204474	16	38	53	34	90	49	10	30	64	M10x1	185	1	9205650
0204475	20	42	60	38	90	51	10	29	64	M10x1	330	1.1	9205650

*Precisão de concentricidade: a 2,5 x D

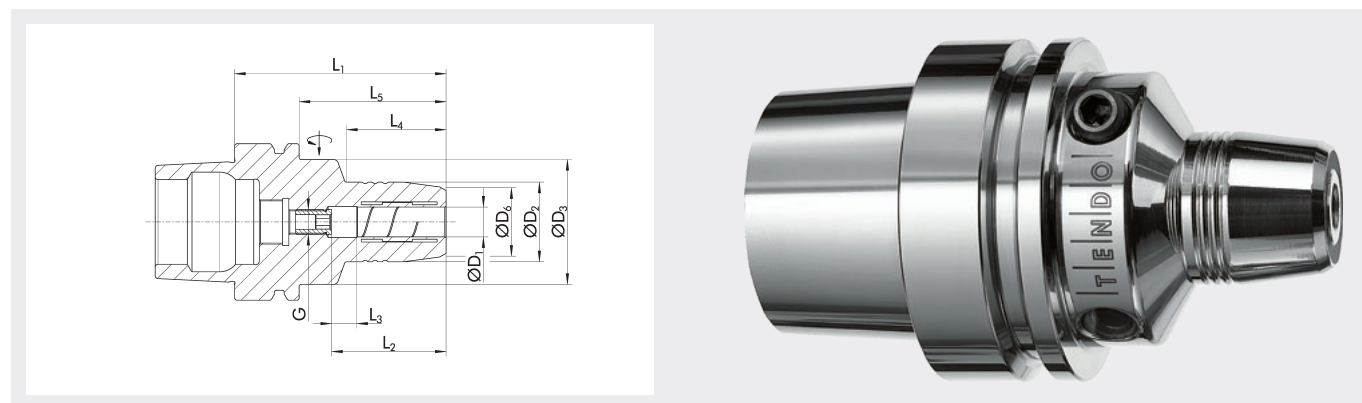
*Grau de balanceamento: ou U_{max} < 1 gmm

Tamanhos adicionais e designs personalizados estão disponíveis mediante consulta

Cool Flow disponível mediante consulta

Diâmetros de haste adicionais podem ser fixados usando buchas de redução

TENDO P HSK-E 63



Precisão de concentricidade
< 0,003 mm*



Grau de balanceamento
G2.5 a 25.000 rpm*



Tempo de preparação curto



Furo do portador de dados
opcionalmente possível



Resfriamento interno
até 80 bar



Tipo de lubrificante de refrigeração
Design adequado para operações MQL disponíveis mediante consulta

Dados técnicos

ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	D6 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	G	Mmin [Nm]	Peso [kg]	
0204926	20	42	50	38	90	51	10	48	64	M16x1	330	1.3	9205650
0204928	32	64	75	60	125	61	10	63	99	M16x1	650	2.8	9205660

*Precisão de concentricidade: a 2,5 x D

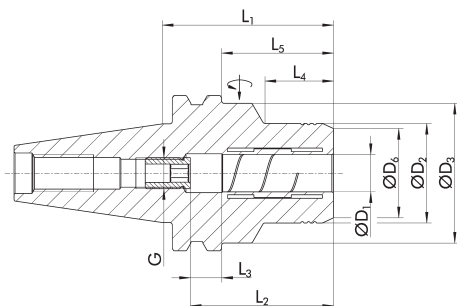
*Grau de balanceamento: ou U_{max} < 1 gmm

Tamanhos adicionais e designs personalizados estão disponíveis mediante consulta

Cool Flow disponível mediante consulta

Diâmetros de haste adicionais podem ser fixados usando buchas de redução

TENDO P SK 30



Precisão de concentricidade
< 0,003 mm*



Grau de balanceamento
G2.5 a 25.000 rpm*



Tempo de preparação curto



Furo do portador de dados
opcionalmente possível



Resfriamento interno
até 80 bar

Dados técnicos

ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	D6 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	G	Mmin [Nm]	Peso [kg]	
0204931	6	26	45	23	55	37	10	20	35.9	M5	16	0.6	9205640
0204932	8	28	45	25	55	37	10	20	35.9	M6	23	0.6	9205640
0204933	10	30	45	27	55	41	10	21	35.9	M8x1	45	0.6	9205640
0204934	12	32	45	29	55	46	10	22	35.9	M10x1	90	0.6	9205640
0204935	16	38	45	34	90	49	10	50	70.9	M6	185	0.6	9205650
0204936	20	42	45	38	90	51	10	50	70.9	M6	330	0.6	9205650

*Precisão de concentricidade: a 2,5 x D

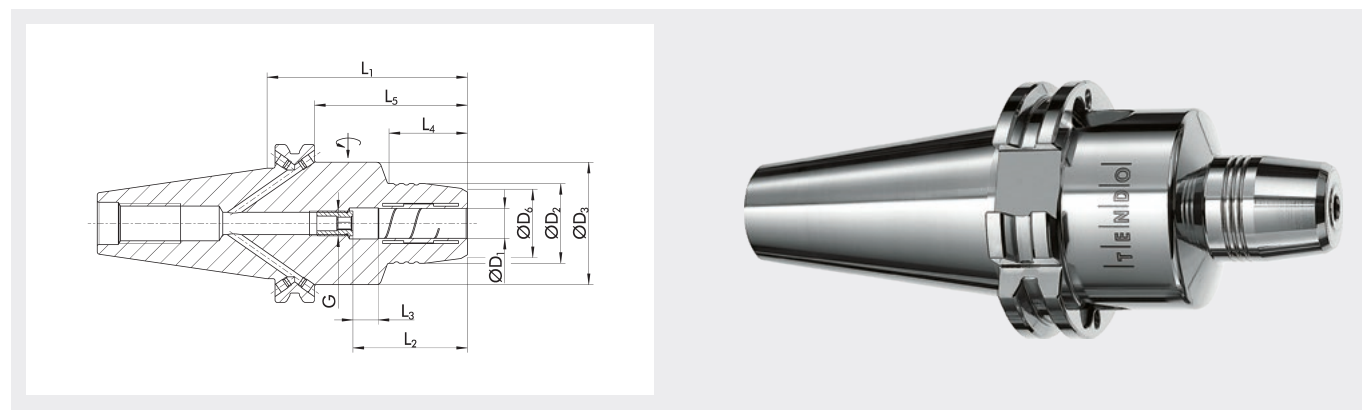
*Grau de balanceamento: ou Umax < 1 gmm

Tamanhos adicionais e designs personalizados estão disponíveis mediante consulta

Cool Flow disponível mediante consulta

Diâmetros de haste adicionais podem ser fixados usando buchas de redução

TENDO P SK 40



Precisão de concentricidade
< 0,003 mm*



Grau de balanceamento
G2.5 a 25.000 rpm*



Tempo de preparação curto



Furo do portador de dados
opcionalmente possível



Resfriamento interno
até 80 bar

Dados técnicos

ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	D6 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	G	Mmin [Nm]	Peso [kg]	
0204261	6	26	49.5	22	80.5	37	10	29.5	61.4	M5	16	1.4	9205650
0204262	8	28	49.5	24	80.5	37	10	30	61.4	M6	23	1.4	9205650
0204263	10	30	49.5	26	80.5	41	10	31	61.4	M8x1	45	1.4	9205650
0204264	12	32	49.5	28	80.5	46	10	31.5	61.4	M10x1	90	1.4	9205650
0204265	16	38	49.5	34	80.5	49	10	33	61.4	M12x1	185	1.4	9205650
20023215	18	42	49.5	38.25	80.5	52.5	10	34.2	61.4	M12x1	240	1.4	9205650
0204266	20	42	49.5	38	80.5	51	10	34	61.4	M16x1	330	1.4	9205650
0201740	25	55	66	53	80.5	57	10	22	61.4	M16x1	400	1.8	9205660
0204267	32	63	80	60	80.5	61	10	25.5	61.4	M16x1	650	2	9205660

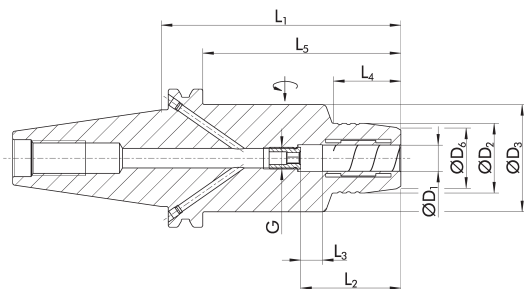
*Precisão de concentricidade: a 2,5 x D

*Grau de balanceamento: ou Umax < 1 gmm

Tamanhos adicionais e designs personalizados estão disponíveis mediante consulta

Cool Flow disponível mediante consulta

Diâmetros de haste adicionais podem ser fixados usando buchas de redução

TENDO P SK 40 L₁ =110

Precisão de concentricidade
< 0,003 mm*



Grau de balanceamento
G2.5 a 25.000 rpm*



Tempo de preparação curto



Furo do portador de dados
opcionalmente possível



Resfriamento interno
até 80 bar

Dados técnicos

ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	D6 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	G	Mmin [Nm]	Peso [kg]	
0204271	6	26	49.5	22	110	37	10	29.5	90.9	M5	16	1.8	9205650
0204272	8	28	49.5	24	110	37	10	30	90.9	M6	23	1.9	9205650
0204273	10	30	49.5	26	110	41	10	31	90.9	M8x1	45	1.9	9205650
0204274	12	32	49.5	28	110	46	10	31.5	90.9	M10x1	90	1.8	9205650
0204275	16	38	49.5	34	110	49	10	33	90.9	M12x1	185	1.9	9205650
0204276	20	42	49.5	38	110	51	10	34	90.9	M16x1	330	1.9	9205650

*Precisão de concentricidade: a 2,5 x D

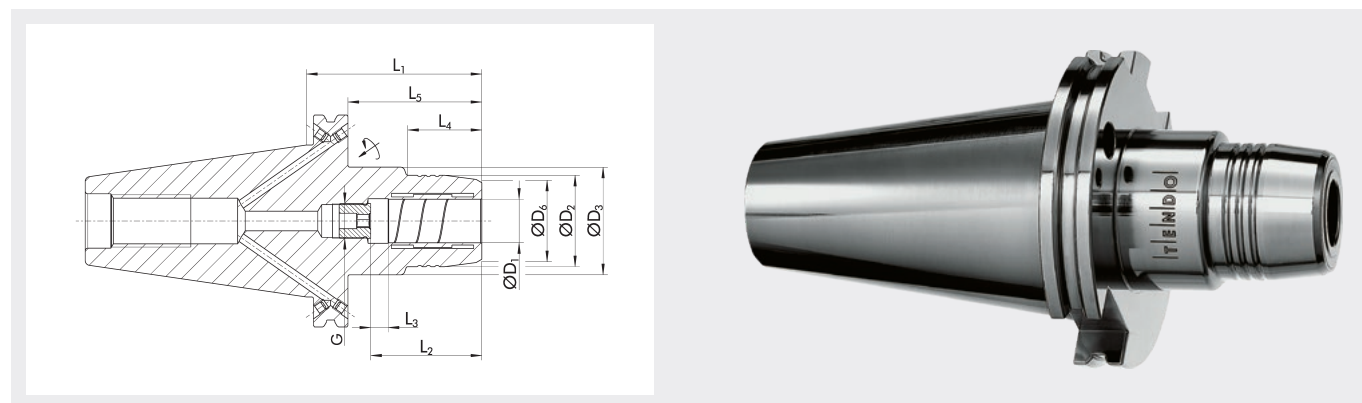
*Grau de balanceamento: ou U_{max} < 1 gmm

Tamanhos adicionais e designs personalizados estão disponíveis mediante consulta

Cool Flow disponível mediante consulta

Diâmetros de haste adicionais podem ser fixados usando buchas de redução

TENDO P SK 50



Precisão de concentricidade
< 0,003 mm*



Grau de balanceamento
G2.5 a 25.000 rpm*



Tempo de preparação curto



Furo do portador de dados
opcionalmente possível



Resfriamento interno
até 80 bar

Dados técnicos

ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	D6 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	G	Mmin [Nm]	Peso [kg]	
0204246	20	42	49.5	38	80.5	51	10	34	61.4	M16x1	330	3.3	9205650
0204247	32	64	70	60	103.2	61	10	62.5	84.1	M16x1	650	4.4	9205660

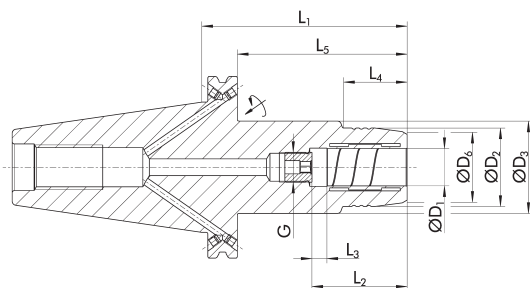
*Precisão de concentricidade: a 2,5 x D

*Grau de balanceamento: ou Umax < 1 gmm

Tamanhos adicionais e designs personalizados estão disponíveis mediante consulta

Cool Flow disponível mediante consulta

Diâmetros de haste adicionais podem ser fixados usando buchas de redução

TENDO P SK 50 L₁ = 110

Precisão de concentricidade
< 0,003 mm*



Grau de balanceamento
G2.5 a 25.000 rpm*



Tempo de preparação curto



Furo do portador de dados
opcionalmente possível



Resfriamento interno
até 80 bar

Dados técnicos

ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	D6 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	G	Mmin [Nm]	Peso [kg]	
0204256	20	42	49.5	38	110	51	10	34	90.9	M16x1	330	3.7	 9205650

*Precisão de concentricidade: a 2,5 x D

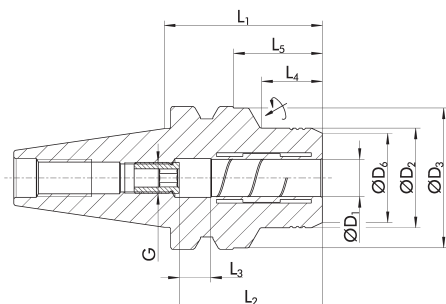
*Grau de balanceamento: ou U_{max} < 1 gmm

Tamanhos adicionais e designs personalizados estão disponíveis mediante consulta

Cool Flow disponível mediante consulta

Diâmetros de haste adicionais podem ser fixados usando buchas de redução

TENDO P JIS-BT 30



Precisão de concentricidade
< 0,003 mm*



Grau de balanceamento
G2.5 a 25.000 rpm*



Tempo de preparação curto



Furo do portador de dados
opcionalmente possível



Resfriamento interno
até 80 bar

Dados técnicos

ID	D1 [mm/Inch]	D2 [mm]	D6 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	G	Mmin [Nm]	Peso [kg]	
0205631	6	26	22.7	50.8	37	10	17.8	M5	16	0.6	9205640
0205632	8	28	24.7	50.8	37	10	18.4	M6	23	0.6	9205640
0205633	10	30	26.7	50.8	41	10	19	M8x1	45	0.6	9205640
0205634	12	32	28.7	50.8	46	10	19.5	M10x1	90	0.6	9205640
28003673	20	60	46.14	50.8	51	10	21.5	M10x1	330	0.5	9205650
0205641	1/4"	26	22.7	50.8	37	10	17.8	M5	17	0.5	9205640
0205643	3/8"	30	26.7	50.8	41	10	19	M6x1	45	0.5	9205640
0205644	1/2"	32	28.7	50.8	46	10	19.5	M10x1	95	0.5	9205640
28003669	3/4"	60	46.14	50.8	51	10	21.5	M10x1	310	0.5	9205650

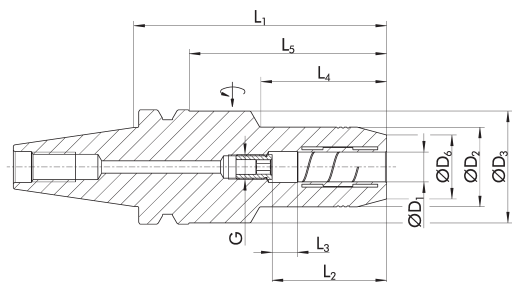
*Precisão de concentricidade: a 2,5 x D

*Grau de balanceamento: ou Umax < 1 gmm

Tamanhos adicionais e designs personalizados estão disponíveis mediante consulta

Cool Flow disponível mediante consulta

Diâmetros de haste adicionais podem ser fixados usando buchas de redução

TENDO P JIS-BT 30 L₁ = 90

Precisão de concentricidade
< 0,003 mm*



Grau de balanceamento
G2.5 a 25.000 rpm*



Tempo de preparação curto



Furo do portador de dados
opcionalmente possível



Resfriamento interno
até 80 bar

Dados técnicos

ID	D1 [mm/Inch]	D2 [mm]	D3 [mm]	D6 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	G	Mmin [Nm]	Peso [kg]	
0205635	16	38	45.5	34	90	49	10	50	68	M10x1	185	0.9	9205650
0205636	20	42	45.5	37.5	90	51	10	50	68	M6	330	0.9	9205650
28003251	3/4"	42	44.5	37.7	90	51	10	50	68	M10x1	310	0.8	9205650

*Precisão de concentricidade: a 2,5 x D

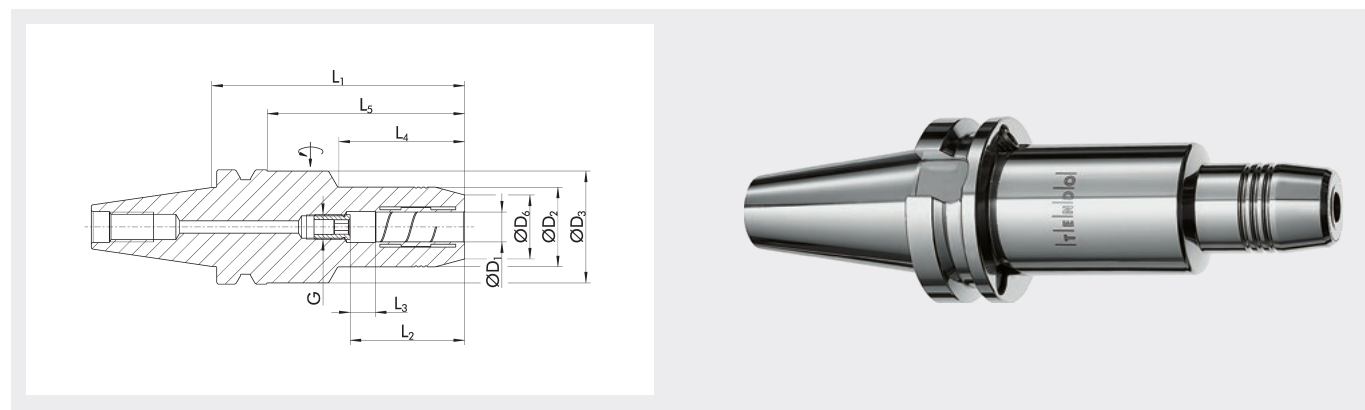
*Grau de balanceamento: ou U_{max} < 1 gmm

Tamanhos adicionais e designs personalizados estão disponíveis mediante consulta

Cool Flow disponível mediante consulta

Diâmetros de haste adicionais podem ser fixados usando buchas de redução

TENDO P JIS-BT 30 L₁ = 4"



Precisão de concentricidade
< 0,003 mm*



Grau de balanceamento
G2.5 a 25.000 rpm*



Tempo de preparação curto



Furo do portador de dados
opcionalmente possível



Resfriamento interno
até 80 bar

Dados técnicos

ID	D1 [mm]/[Inch]	D2 [mm]	D3 [mm]	D6 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	G	Mmin [Nm]	Peso [kg]	
0205651	6	26	45	22.2	101.6	37	10	55	79.6	M5	16	2	9205650
0205652	8	26	45	22.2	101.6	37	10	55	79.6	M6	23	2	9205650
0205653	10	30	45	26	101.6	42	10	56.2	79.6	M6x1	45	2	9205650
0205654	12	32	45	26	101.6	46	10	56.7	79.6	M10x1	90	2	9205650
0205656	20	42	45	36	101.6	51	10	60	79.6	M10x1	330	2	9205650
0205661	1/4"	26	45	22.2	101.6	37	10	55	80.2	M5	17	2	9205650
0205663	3/8"	30	45	26	101.6	42	10	56.2	79.7	M6x1	45	2	9205650
0205664	1/2"	32	45	26	101.6	46	10	56.7	79.7	M10x1	95	2	9205650
0205666	3/4"	42	45	36	101.6	51	10	60	79.7	M10x1	310	2	9205650

*Precisão de concentricidade: a 2,5 x D

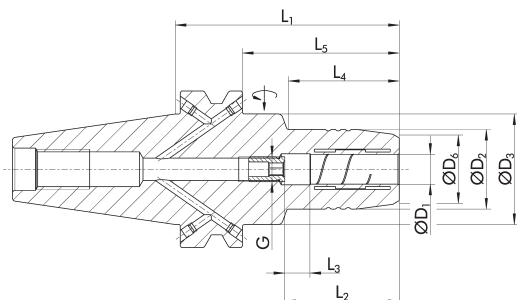
*Grau de balanceamento: ou U_{max} < 1 gmm

Tamanhos adicionais e designs personalizados estão disponíveis mediante consulta

Cool Flow disponível mediante consulta

Diâmetros de haste adicionais podem ser fixados usando buchas de redução

TENDO P JIS-BT 40



Precisão de concentricidade
< 0,003 mm*



Grau de balanceamento
G2.5 a 25.000 rpm*



Tempo de preparação curto



Furo do portador de dados
opcionalmente possível



Resfriamento interno
até 80 bar

Dados técnicos

ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	D6 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	G	Mmin [Nm]	Peso [kg]	
0204440	6	26	44.5	22	90	37	10	43	63	M5	16	1.4	9205650
0204441	8	28	44.5	24	90	37	10	44.5	63	M6	23	1.4	9205650
0204442	10	30	44.5	26	90	41	10	44.5	63	M8x1	45	1.4	9205650
0204443	12	32	44.5	28	90	46	10	44.5	63	M10x1	90	1.4	9205650
0204444	16	38	44.5	34	90	49	10	47.5	63	M12x1	185	1.5	9205650
0204445	20	42	44.5	38	90	51	10	47.5	63	M16x1	330	1.5	9205650
0204465	32	63	73	60	83	61	10	25.5	56	M16x1	650	2.1	9205660

*Precisão de concentricidade: a 2,5 x D

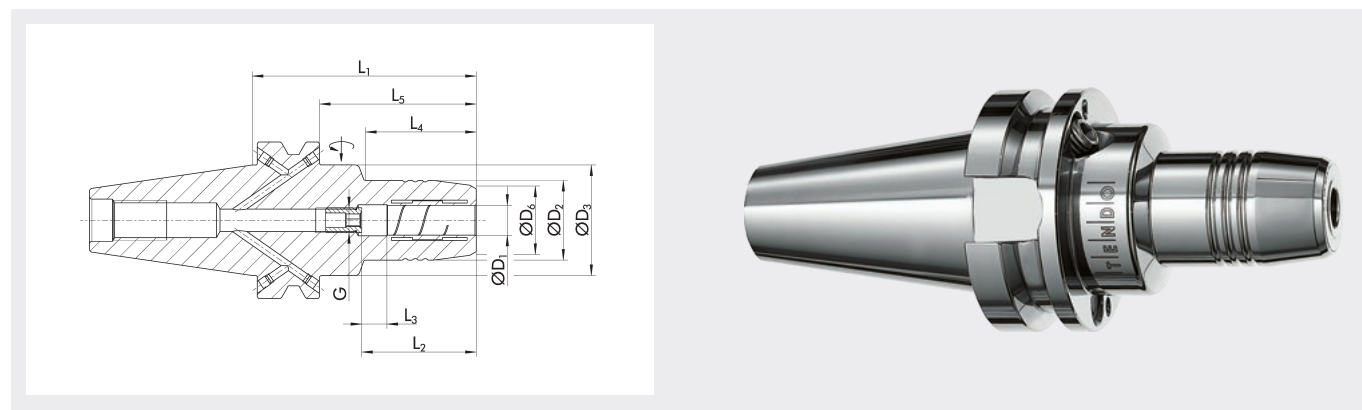
*Grau de balanceamento: ou Umax < 1 gmm

Tamanhos adicionais e designs personalizados estão disponíveis mediante consulta

Cool Flow disponível mediante consulta

Diâmetros de haste adicionais podem ser fixados usando buchas de redução

TENDO P JIS-BT 40



Precisão de concentricidade
< 0,003 mm*



Grau de balanceamento
G2.5 a 25.000 rpm*



Tempo de preparação curto



Furo do portador de dados
opcionalmente possível



Resfriamento interno
até 80 bar

Dados técnicos

ID	D1 [Inch]	D2 [mm]	D3 [mm]	D6 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	G	Mmin [Nm]	Peso [kg]	
0205140	1/4"	26	44.5	21.5	90	37	10	43	63	M5	17	1.4	9205650
0205142	3/8"	30	44.5	27.5	90	41	10	44.5	63	M6x1	45	1.4	9205650
0205143	1/2"	32	44.5	27.5	90	46	10	44.5	63	M10x1	95	1.4	9205650
0205144	5/8"	38	44.5	33.5	90	49	10	47.5	63	M10x1	185	1.4	9205650
0205145	3/4"	42	44.5	37.5	90	51	10	47.5	63	M10x1	310	1.4	9205650

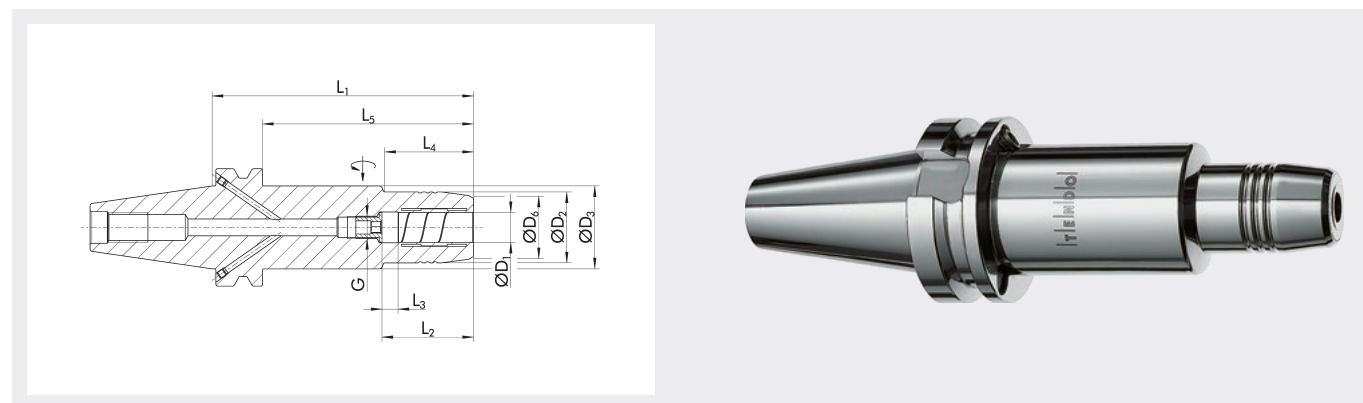
*Precisão de concentricidade: a 2,5 x D

*Grau de balanceamento: ou Umax < 1 gmm

Tamanhos adicionais e designs personalizados estão disponíveis mediante consulta

Cool Flow disponível mediante consulta

Diâmetros de haste adicionais podem ser fixados usando buchas de redução

TENDO P JIS-BT 40 L₁ =140


Precisão de concentricidade
< 0,003 mm*



Grau de balanceamento
G2.5 a 25.000 rpm*



Tempo de preparação curto



Furo do portador de dados
opcionalmente possível



Resfriamento interno
até 80 bar

Dados técnicos

ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	D6 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	G	Mmin [Nm]	Peso [kg]	
0204446	6	26	44.5	22	140	37	10	43	113	M5	16	2	9205650
0204447	8	28	44.5	24	140	37	10	44.5	113	M6	23	2	9205650
0204448	10	30	44.5	26	140	41	10	44.5	113	M8x1	45	2	9205650
0204449	12	32	44.5	28	140	46	10	44.5	113	M10x1	90	2	9205650
0204450	16	38	44.5	34	140	49	10	47.5	113	M12x1	185	2.1	9205650
0204451	20	42	44.5	38	140	51	10	47.5	113	M16x1	330	2.1	9205650

*Precisão de concentricidade: a 2,5 x D

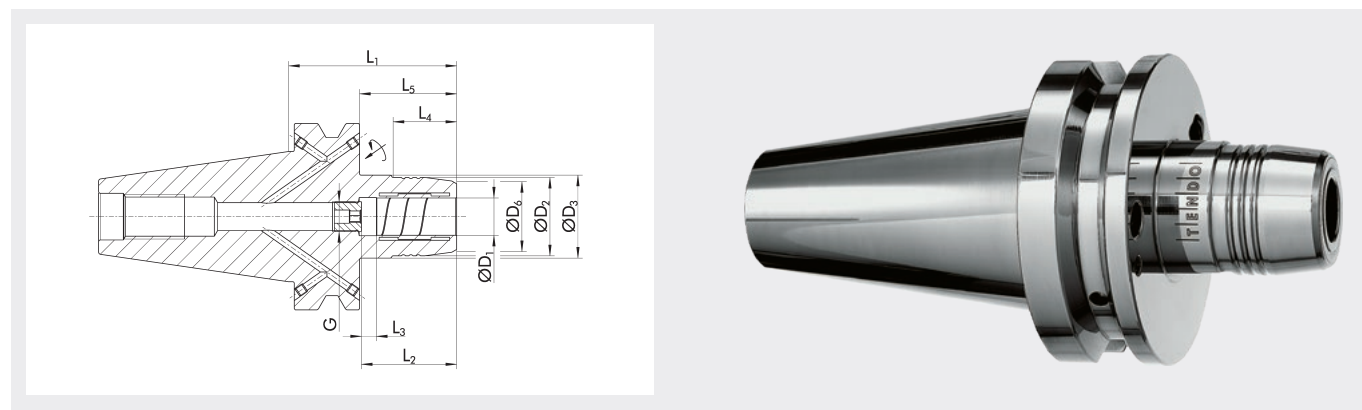
*Grau de balanceamento: ou Umax < 1 gmm

Tamanhos adicionais e designs personalizados estão disponíveis mediante consulta

Cool Flow disponível mediante consulta

Diâmetros de haste adicionais podem ser fixados usando buchas de redução

TENDO P JIS-BT 50



Precisão de concentricidade
< 0,003 mm*



Grau de balanceamento
G2.5 a 25.000 rpm*



Tempo de preparação curto



Furo do portador de dados
opcionalmente possível



Resfriamento interno
até 80 bar

Dados técnicos

ID	D1 [mm]/[Inch]	D2 [mm]	D3 [mm]	D6 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	G	Mmin [Nm]	Peso [kg]	
0204455	12	32	44.5	28	90	46	10	34	52	M10x1	90	4	9205650
0204457	20	42	44.5	38	90	51	10	34	52	M16x1	330	4	9205650
0204458	32	64	70.25	60	120	61	10	62.5	82	M16x1	650	5.3	9205660
0205183	1/2"	32	44.5	27.5	90	46	10	34	52	M10x1	95	4	9205650
0205185	3/4"	42	44.5	37.5	90	51	10	34	52	M16x1	310	4	9205650

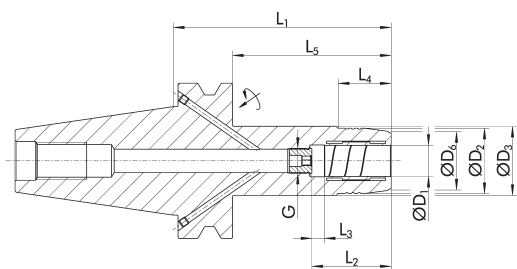
*Precisão de concentricidade: a 2,5 x D

*Grau de balanceamento: ou Umax < 1 gmm

Tamanhos adicionais e designs personalizados estão disponíveis mediante consulta

Cool Flow disponível mediante consulta

Diâmetros de haste adicionais podem ser fixados usando buchas de redução

TENDO P JIS-BT 50 L₁ =140

Precisão de concentricidade
< 0,003 mm*



Grau de balanceamento
G2.5 a 25.000 rpm*



Tempo de preparação curto



Furo do portador de dados
opcionalmente possível



Resfriamento interno
até 80 bar

Dados técnicos

ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	D6 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	G	Mmin [Nm]	Peso [kg]	
0204461	12	32	44.5	28	140	46	10	34	102	M10x1	90	4.6	9205650
0204463	20	42	44.5	38	140	51	10	34	102	M16x1	330	4.7	9205650

*Precisão de concentricidade: a 2,5 x D

*Grau de balanceamento: ou U_{max} < 1 gmm

Tamanhos adicionais e designs personalizados estão disponíveis mediante consulta

Cool Flow disponível mediante consulta

Diâmetros de haste adicionais podem ser fixados usando buchas de redução

TENDO P CAT 40



Dados técnicos

ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	D6 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	G	Mmin [Nm]	Peso [kg]	
1447887	6	26	49	19.8	63.5	37	10	24	44.45	M5	16	1.2	9205650
1447888	8	28	49	23.6	63.5	37	10	25	44.45	M5	23	1.2	9205650
1447889	10	30	49	24	63.5	41	10	27	44.45	M5	45	1.1	9205650
1447890	12	32	49	27.1	63.5	46	10	26	44.45	M10x1	90	1.1	9205650
1447891	14	34	49	28.8	63.5	46	10	26	44.45	M10x1	110	1.2	9205650
1447892	16	38	52	33.1	63.5	49	10	27	44.45	M10x1	185	1.2	9205650
1447893	20	42	55	37.6	63.5	51	10	25	44.45	M10x1	330	1.3	9205650

*Precisão de concentricidade: a 2,5 x D

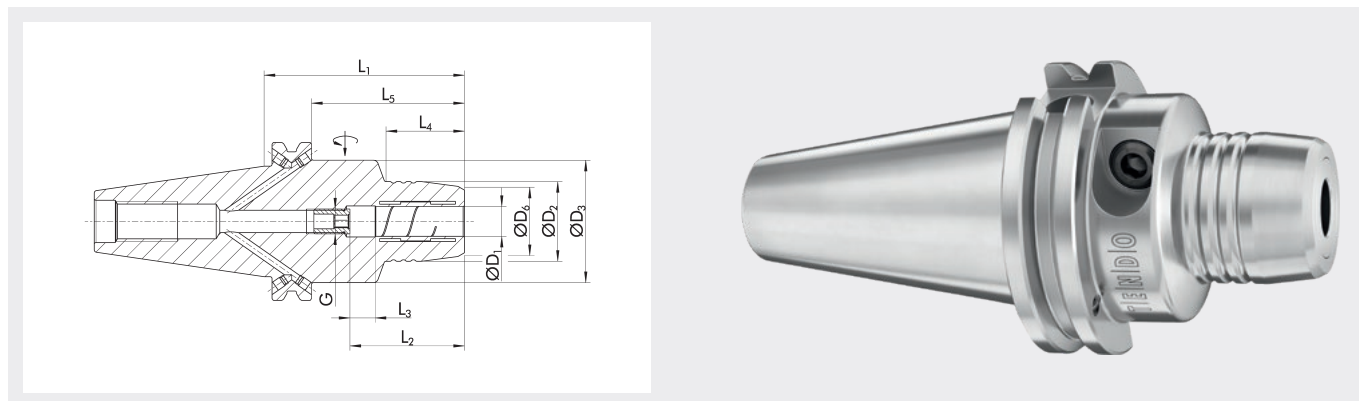
*Grau de balanceamento: ou Umax < 1 gmm

Tamanhos adicionais e designs personalizados estão disponíveis mediante consulta

Cool Flow disponível mediante consulta

Diâmetros de haste adicionais podem ser fixados usando buchas de redução

TENDO P CAT 40



Precisão de concentricidade
< 0,003 mm*



Grau de balanceamento
G2.5 a 25.000 rpm*



Tempo de preparação curto



Furo do portador de dados
acessível



Resfriamento interno
até 80 bar

Dados técnicos

ID	D1 [Inch]	D2 [mm]	D3 [mm]	D6 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	G	Mmin [Nm]	Peso [kg]	
1447880	1/4"	26	44.45	19.8	63.5	37	10	22.64	44.45	M5	17	1.1	9205650
1447882	3/8"	30	49	25	63.5	41	10	22.54	44.45	M5	45	1.2	9205650
1447883	1/2"	32	49	27	63.5	46	10	24.5	44.45	M10x1	95	1.2	9205650
1447884	5/8"	38.05	60	34.5	63.5	49	10	22	44.45	M10x1	185	1.3	9205650
1447885	3/4"	44.45	60	38	63.5	51	10	23.17	44.45	M10x1	310	1.4	9205650

*Precisão de concentricidade: a 2,5 x D

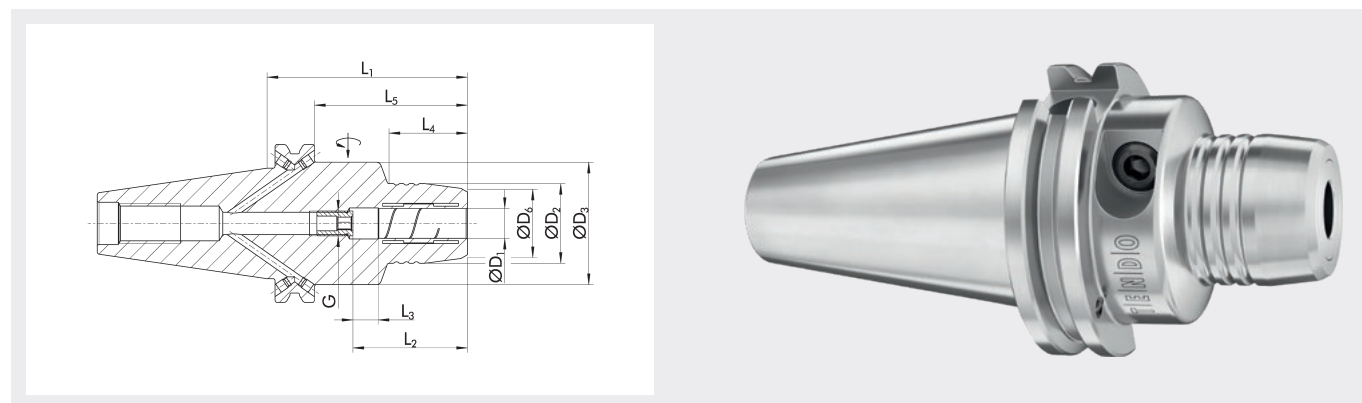
*Grau de balanceamento: ou Umax < 1 gmm

Tamanhos adicionais e designs personalizados estão disponíveis mediante consulta

Cool Flow disponível mediante consulta

Diâmetros de haste adicionais podem ser fixados usando buchas de redução

TENDO P CAT 40 L₁ = 81



Precisão de concentricidade
< 0,003 mm*



Grau de balanceamento
G2.5 a 25.000 rpm*



Tempo de preparação curto



Furo do portador de dados acessível



Resfriamento interno
até 80 bar

Dados técnicos

ID	D1 [Inch]	D2 [mm]	D3 [mm]	D6 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	G	Mmin [Nm]	Peso [kg]	
1447895	1"	55	62.5	48	81	57	10	40	61.95	M10x1	400	1.7	9205660

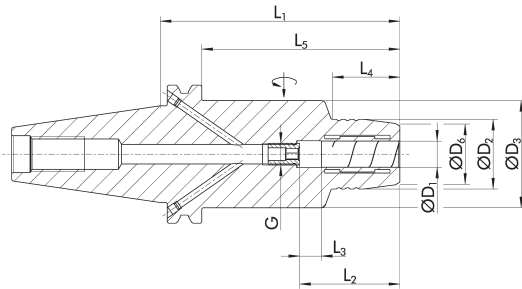
*Precisão de concentricidade: a 2,5 x D

*Grau de balanceamento: ou U_{max} < 1 gmm

Tamanhos adicionais e designs personalizados estão disponíveis mediante consulta

Cool Flow disponível mediante consulta

Diâmetros de haste adicionais podem ser fixados usando buchas de redução

TENDO P CAT 40 L₁ = 4"

Precisão de concentricidade
< 0,003 mm*



Grau de balanceamento
G2.5 a 25.000 rpm*



Tempo de preparação curto



Furo do portador de dados acessível



Resfriamento interno
até 80 bar

Dados técnicos

ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	D6 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	G	Mmin [Nm]	Peso [kg]	
1447905	6	26	49	19.8	101.6	37	10	24	82.55	M5	16	1.7	9205650
1447906	8	28	49	23.6	101.6	37	10	25	82.55	M5	23	1.7	9205650
1447907	10	30	49	23.8	101.6	41	10	35	82.55	M5	45	1.6	9205650
1447908	12	32	49	25.5	101.6	46	10	40	82.55	M10x1	90	1.6	9205650
1447909	14	34	49	27.8	101.6	46	10	40	82.55	M10x1	110	1.6	9205650
1447910	16	38	49	31.5	101.6	49	10	46	82.55	M10x1	185	1.6	9205650
1447911	20	42	49	35.5	101.6	51	10	48	82.55	M10x1	330	1.6	9205650
1447912	25	48	57	41.5	101.6	57	10	56	82.55	M10x1	400	1.8	9205660
1447913	32	62		55.4	101.6	61	10		82.55	M10x1	650	2.1	9205660

*Precisão de concentricidade: a 2,5 x D

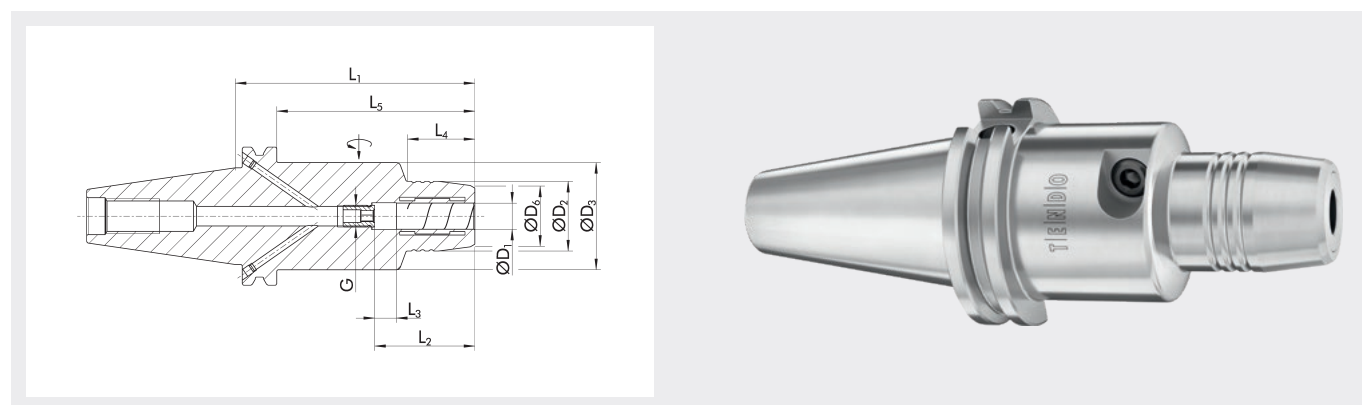
*Grau de balanceamento: ou U_{max} < 1 gmm

Tamanhos adicionais e designs personalizados estão disponíveis mediante consulta

Cool Flow disponível mediante consulta

Diâmetros de haste adicionais podem ser fixados usando buchas de redução

TENDO P CAT 40 L₁ = 4"



Precisão de concentricidade
< 0,003 mm*



Grau de balanceamento
G2.5 a 25.000 rpm*



Tempo de preparação curto



Furo do portador de dados acessível



Resfriamento interno
até 80 bar

Dados técnicos

ID	D1 [Inch]	D2 [mm]	D3 [mm]	D6 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	G	Mmin [Nm]	Peso [kg]	
1447896	1/4"	26	44.45	19.8	101.6	37	10	28.64	82.55	M5	17	1.5	9205650
1447898	3/8"	30	44.45	24	101.6	41	10	35.37	82.55	M5	45	1.4	9205650
1447899	1/2"	32	44.45	25.8	101.6	46	10	31.5	82.55	M10x1	95	1.5	9205650
1447900	5/8"	38.05	49	31.8	101.6	49	10	33	82.55	M10x1	185	1.7	9205650
1447901	3/4"	44.45	49	35.02	101.6	51	10	43.17	82.55	M10x1	310	1.7	9205650
1447903	1"	55	62	48	101.6	57	10	40	82.55	M10x1	400	2.2	9205660
1447904	1 1/4"	62		55.62	101.6	61	10		82.55	M10x1	650	2.3	9205660

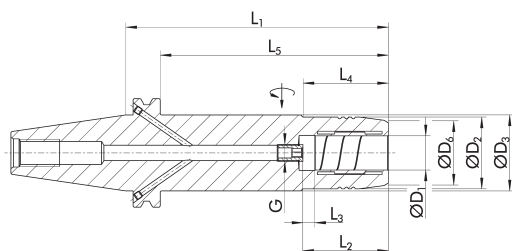
*Precisão de concentricidade: a 2,5 x D

*Grau de balanceamento: ou U_{max} < 1 gmm

Tamanhos adicionais e designs personalizados estão disponíveis mediante consulta

Cool Flow disponível mediante consulta

Diâmetros de haste adicionais podem ser fixados usando buchas de redução

TENDO P CAT 40 L₁ = 6"

Precisão de concentricidade
< 0,003 mm*



Grau de balanceamento
G2.5 a 25.000 rpm*



Tempo de preparação curto



Furo do portador de dados acessível



Resfriamento interno
até 80 bar

Dados técnicos

ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	D6 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	G	Mmin [Nm]	Peso [kg]	
1447922	6	26	49	19.8	152.4	37	10	24	133.35	M5	16	2.5	9205650
1447923	8	28	49	23.6	152.4	37	10	25	133.35	M5	23	2.5	9205650
1447924	10	30	49	23.8	152.4	41	10	35	133.35	M5	45	2.4	9205650
1447925	12	32	49	25.5	152.4	46	10	40	133.35	M10x1	90	2.3	9205650
1447926	14	34	49	27.8	152.4	46	10	40	133.35	M10x1	110	2.3	9205650
1447927	16	38	49	31.5	152.4	49	10	46	133.35	M10x1	185	2.3	9205650
1447928	20	42	49	35.5	152.4	51	10	48	133.35	M10x1	330	2.4	9205650
1447929	25	48	57	41.5	152.4	57	10	56	133.35	M10x1	400	2.8	9205660

*Precisão de concentricidade: a 2,5 x D

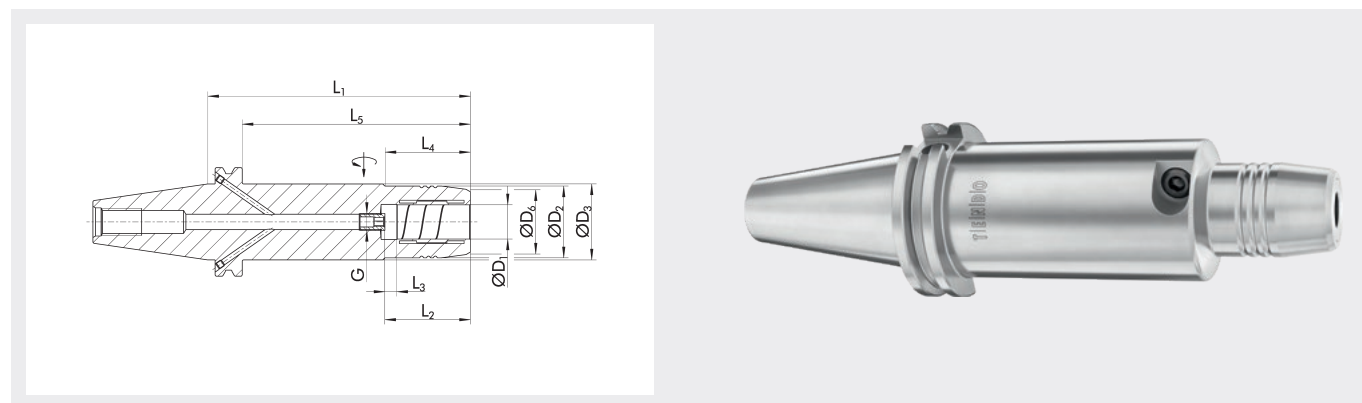
*Grau de balanceamento: ou U_{max} < 1 gmm

Tamanhos adicionais e designs personalizados estão disponíveis mediante consulta

Cool Flow disponível mediante consulta

Diâmetros de haste adicionais podem ser fixados usando buchas de redução

TENDO P CAT 40 L₁ = 6"



Precisão de concentricidade
< 0,003 mm*



Grau de balanceamento
G2.5 a 25.000 rpm*



Tempo de preparação curto



Furo do portador de dados acessível



Resfriamento interno
até 80 bar

Dados técnicos

ID	D1 [Inch]	D2 [mm]	D3 [mm]	D6 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	G	Mmin [Nm]	Peso [kg]	
1447914	1/4"	26	44.45	19.8	152.4	37	10	28.64	133.35	M5	17	2.2	9205650
1447916	3/8"	30	44.45	24	152.4	41	10	35.37	133.35	M5	45	2.1	9205650
1447917	1/2"	32	44.45	25.8	152.4	46	10	31.5	133.35	M10x1	95	2.1	9205650
1447918	5/8"	38.05	49	31.8	152.4	49	10	33	133.35	M10x1	185	2.4	9205650
1447919	3/4"	44.45	49	35.02	152.4	51	10	43.17	133.35	M10x1	310	2.4	9205650
1447921	1"	55	58	48	152.4	57	10	40	133.35	M10x1	400	3.1	9205660

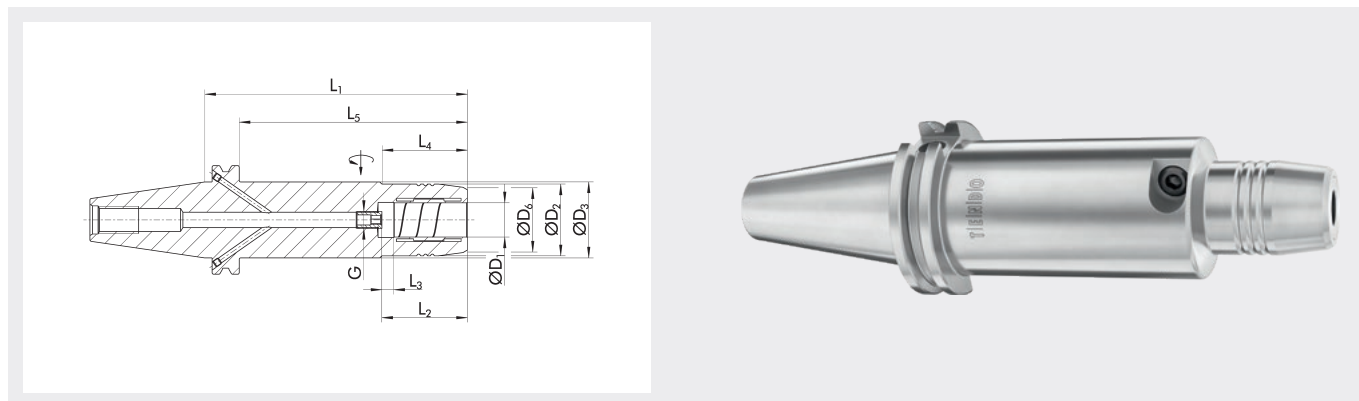
*Precisão de concentricidade: a 2,5 x D

*Grau de balanceamento: ou U_{max} < 1 gmm

Tamanhos adicionais e designs personalizados estão disponíveis mediante consulta

Cool Flow disponível mediante consulta

Diâmetros de haste adicionais podem ser fixados usando buchas de redução

TENDO P CAT 40 L₁ = 8"

Precisão de concentricidade
< 0,003 mm*



Grau de balanceamento
G2.5 a 25.000 rpm*



Tempo de preparação curto



Furo do portador de dados acessível



Resfriamento interno
até 80 bar

Dados técnicos

ID	D1 [mm/Inch]	D2 [mm]	D3 [mm]	D6 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	G	Mmin [Nm]	Peso [kg]	
1447931	20	42	49	35.5	203.2	51	10	48	184.15	M10x1	310	3.1	9205650
1447930	3/4"	44.45	49	35	203.2	51	10	43.17	184.15	M10x1	310	3.2	9205650

*Precisão de concentricidade: a 2,5 x D

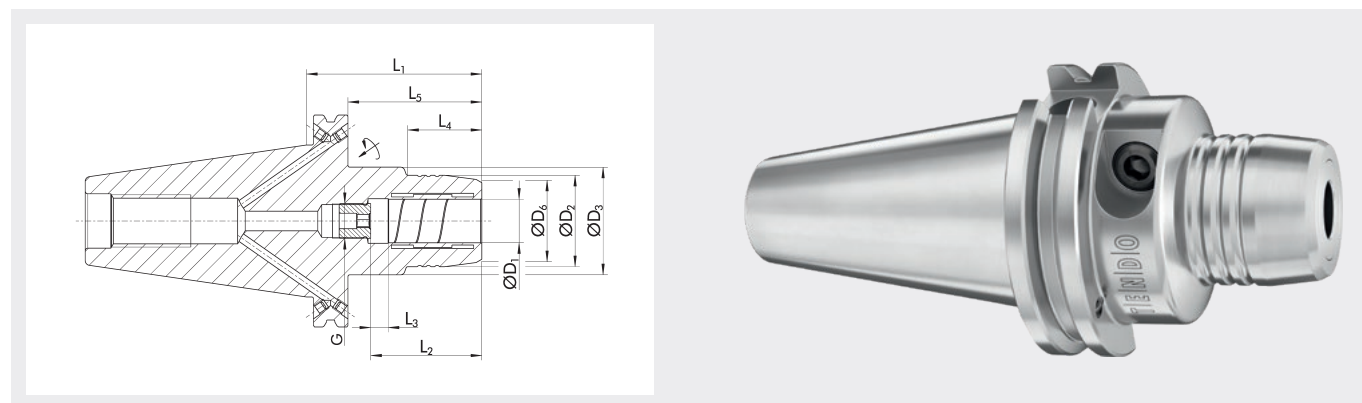
*Grau de balanceamento: ou U_{max} < 1 gmm

Tamanhos adicionais e designs personalizados estão disponíveis mediante consulta

Cool Flow disponível mediante consulta

Diâmetros de haste adicionais podem ser fixados usando buchas de redução

TENDO P CAT 50



Precisão de concentricidade
< 0,003 mm*



Grau de balanceamento
G2.5 a 25.000 rpm*



Tempo de preparação curto



Furo do portador de dados acessível



Resfriamento interno
até 80 bar

Dados técnicos

ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	D6 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	G	Mmin [Nm]	Peso [kg]	
1447941	6	26	49	19.8	81	37	10	24	61.95	M5	16	3.3	9205650
1447942	10	30	49	23.8	81	41	10	35	61.95	M5	45	3.2	9205650
1447943	12	32	49	25.5	81	46	10	40	61.95	M10x1	90	3	9205650
1447944	14	34	49	27.8	81	46	10	40	61.95	M10x1	110	3.1	9205650
1447945	16	38	49	31.5	81	49	10	45	61.95	M10x1	185	3.1	9205650
1447946	20	42	51	35.5	81	51	10	46	61.95	M10x1	330	3.1	9205650
1447947	25	48	68	41.5	81	57	10	35.4	61.95	M10x1	400	3.4	9205660
1447948	32	62	75	55.5	81	61	10	40	61.95	M10x1	650	3.7	9205660

*Precisão de concentricidade: a 2,5 x D

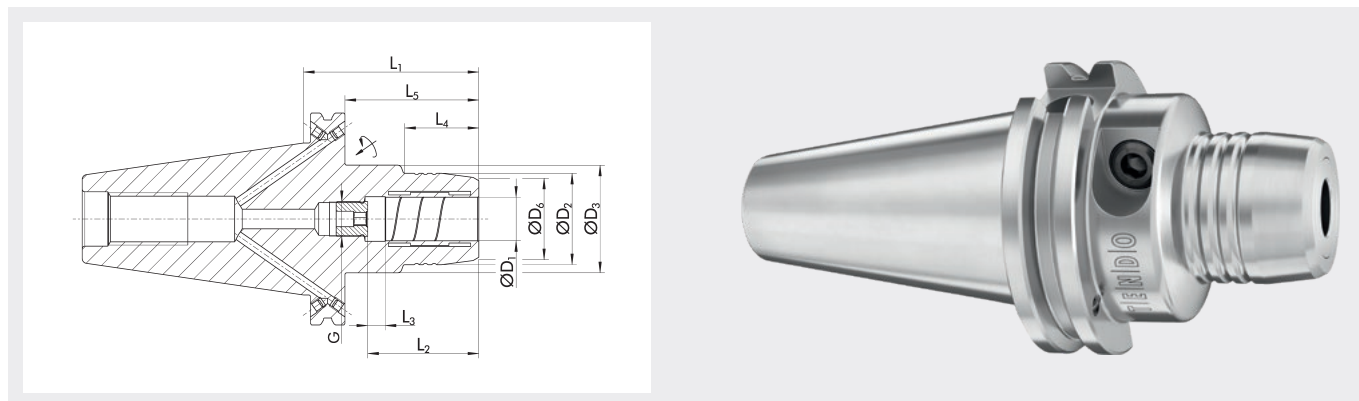
*Grau de balanceamento: ou Umax < 1 gmm

Tamanhos adicionais e designs personalizados estão disponíveis mediante consulta

Cool Flow disponível mediante consulta

Diâmetros de haste adicionais podem ser fixados usando buchas de redução

TENDO P CAT 50



Precisão de concentricidade
< 0,003 mm*



Grau de balanceamento
G2.5 a 25.000 rpm*



Tempo de preparação curto



Furo do portador de dados acessível



Resfriamento interno
até 80 bar

Dados técnicos

ID	D1 [Inch]	D2 [mm]	D3 [mm]	D6 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	G	Mmin [Nm]	Peso [kg]	
1447932	1/4"	26	44.45	19.8	81	37	10	22.6	61.95	M5	17	3.1	9205650
1447934	3/8"	30	44.45	24	81	41	10	35.37	61.95	M5	45	3	9205650
1447935	1/2"	32	44.45	25.8	81	46	10	31.5	61.95	M10x1	95	3.1	9205650
1447936	5/8"	38.05	49	31.8	81	49	10	33	61.95	M10x1	185	3.2	9205650
1447937	3/4"	44.45	49	35.02	81	51	10	43.17	61.95	M10x1	310	3.2	9205650
1447939	1"	55	63.5	48	81	57	10	38.45	61.95	M10x1	400	3.4	9205660
1447940	1 1/4"	62	80	55.5	81	61	10	38	61.95	M10x1	650	3.9	9205660

*Precisão de concentricidade: a 2,5 x D

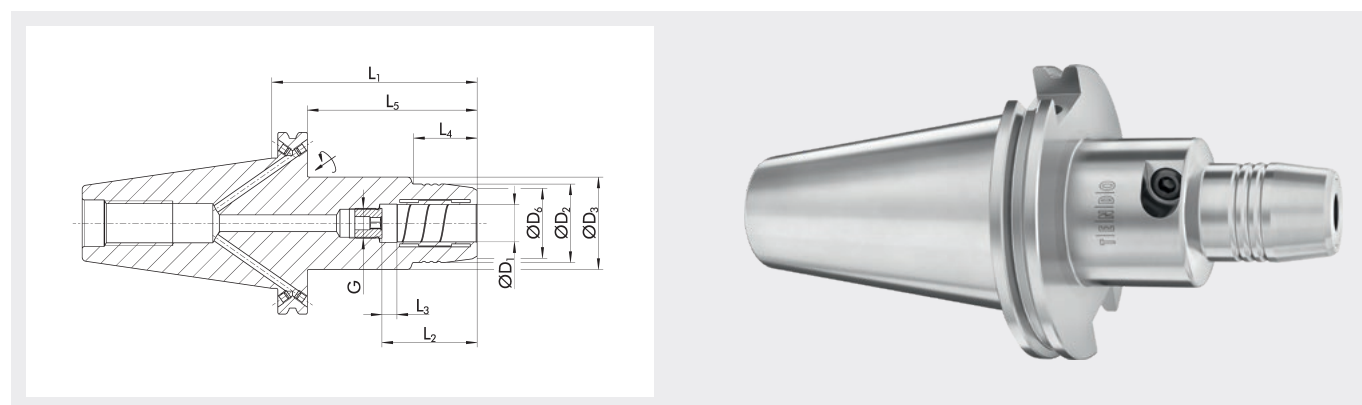
*Grau de balanceamento: ou Umax < 1 gmm

Tamanhos adicionais e designs personalizados estão disponíveis mediante consulta

Cool Flow disponível mediante consulta

Diâmetros de haste adicionais podem ser fixados usando buchas de redução

TENDO P CAT 50 L₁ = 4"



Precisão de concentricidade
< 0,003 mm*



Grau de balanceamento
G2.5 a 25.000 rpm*



Tempo de preparação curto



Furo do portador de dados
acessível



Resfriamento interno
até 80 bar

Dados técnicos

ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	D6 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	G	Mmin [Nm]	Peso [kg]	
1447958	6	26	49	19.8	101.6	37	10	24	82.55	M5	16	3.5	9205650
1447959	8	28	49	23.5	101.6	37	10	25	82.55	M5	23	3.5	9205650
1447960	10	30	49	23.8	101.6	41	10	35	82.55	M5	45	3.4	9205650
1447961	12	32	49	25.5	101.6	46	10	40	82.55	M10x1	90	3.3	9205650
1447962	14	34	49	27.8	101.6	46	10	40	82.55	M10x1	110	3.4	9205650
1447963	16	38	49	31.5	101.6	49	10	46	82.55	M10x1	185	3.4	9205650
1447964	20	42	49	35.5	101.6	51	10	48	82.55	M10x1	330	3.4	9205650
1447965	25	48	57	41.5	101.6	57	10	56	82.55	M10x1	400	3.6	9205660
1447966	32	62		55.5	101.6	61	10		82.55	M10x1	650	4	9205660

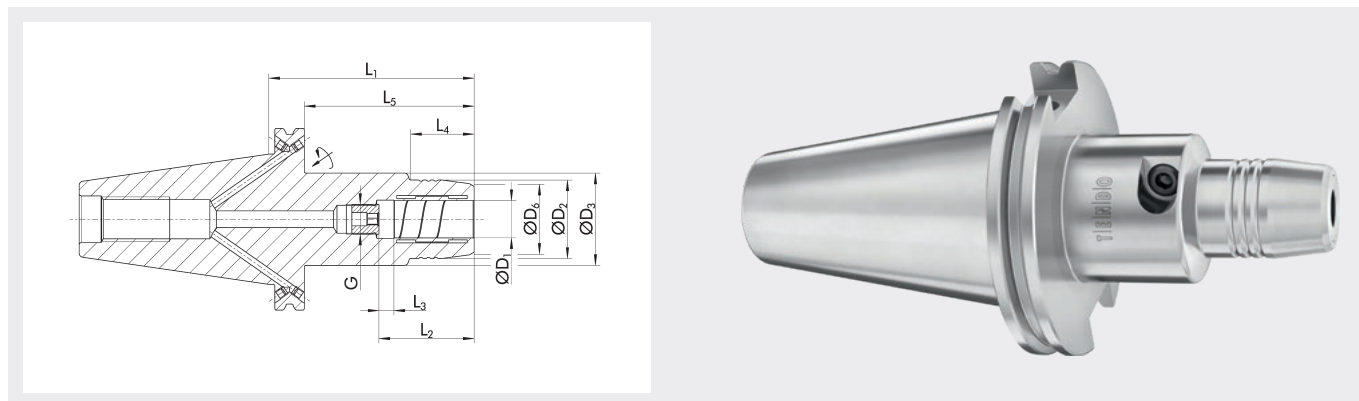
*Precisão de concentricidade: a 2,5 x D

*Grau de balanceamento: ou U_{max} < 1 gmm

Tamanhos adicionais e designs personalizados estão disponíveis mediante consulta

Cool Flow disponível mediante consulta

Diâmetros de haste adicionais podem ser fixados usando buchas de redução

TENDO P CAT 50 L₁ = 4"

Precisão de concentricidade
< 0,003 mm*



Grau de balanceamento
G2.5 a 25.000 rpm*



Tempo de preparação curto



Furo do portador de dados acessível



Resfriamento interno
até 80 bar

Dados técnicos

ID	D1 [Inch]	D2 [mm]	D3 [mm]	D6 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	G	Mmin [Nm]	Peso [kg]	
1447949	1/4"	26	44.45	19.8	101.6	37	10	22.6	82.55	M5	17	3.4	9205650
1447951	3/8"	30	44.45	24	101.6	41	10	35.37	82.55	M5	45	3.3	9205650
1447952	1/2"	32	44.45	25.8	101.6	46	10	31.5	82.55	M10x1	95	3.3	9205650
1447953	5/8"	38.05	49	31.8	101.6	49	10	33	82.55	M10x1	185	3.5	9205650
1447954	3/4"	44.45	49	35.02	101.6	51	10	43.17	82.55	M10x1	310	3.5	9205650
1447956	1"	55	63.5	48	101.6	57	10	38.45	82.55	M10x1	400	4.1	9205660
1447957	1 1/4"	62	80	55.5	101.6	61	10	38	82.55	M10x1	650	4.7	9205660

*Precisão de concentricidade: a 2,5 x D

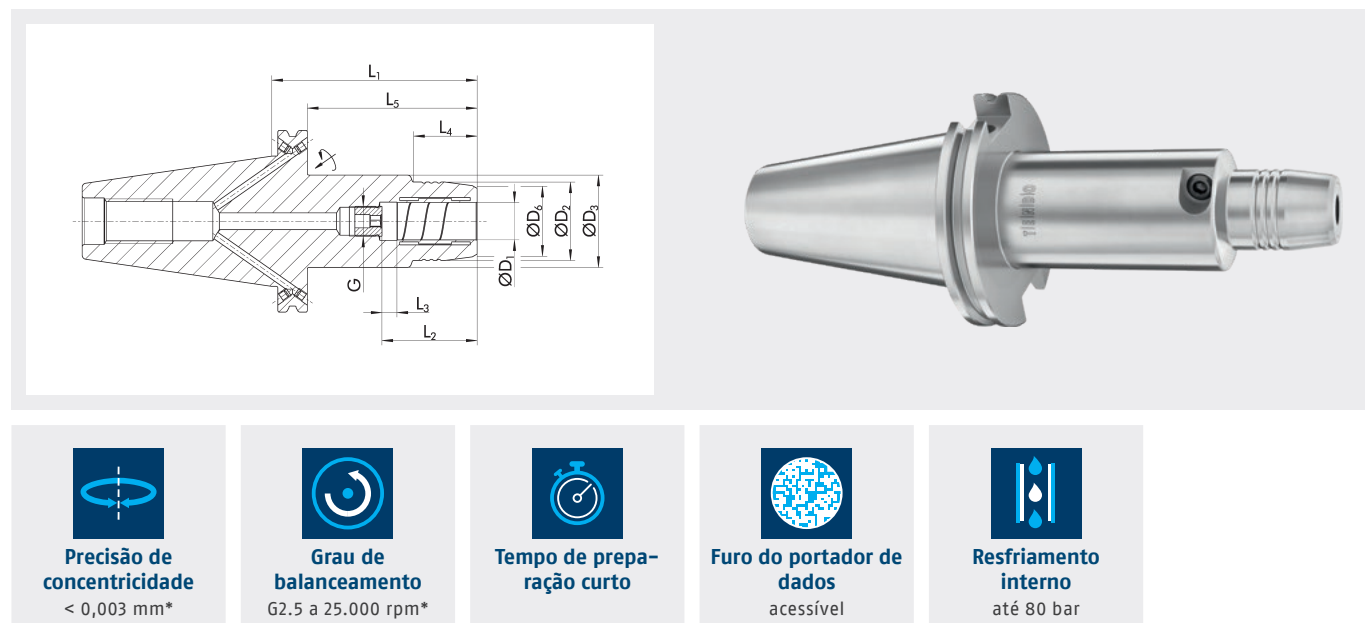
*Grau de balanceamento: ou U_{max} < 1 gmm

Tamanhos adicionais e designs personalizados estão disponíveis mediante consulta

Cool Flow disponível mediante consulta

Diâmetros de haste adicionais podem ser fixados usando buchas de redução

TENDO P CAT 50 L₁ = 6"



Dados técnicos

ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	D6 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	G	Mmin [Nm]	Peso [kg]	
1447976	6	26	49	19.8	152.4	37	10	24	133.35	M5	16	4.3	9205650
1447977	10	30	49	23.8	152.4	41	10	35	133.35	M5	45	4.1	9205650
1447978	12	32	49	25.5	152.4	46	10	40	133.35	M10x1	90	4.1	9205650
1447979	14	34	49	27.8	152.4	46	10	40	133.35	M10x1	110	4.1	9205650
1447980	16	38	49	31.5	152.4	49	10	46	133.35	M10x1	185	4.1	9205650
1447981	20	42	49	35.5	152.4	51	10	48	133.35	M10x1	330	4.1	9205650
1447982	25	48	57	41.5	152.4	57	10	56	133.35	M10x1	400	4.6	9205660
1447983	32	62		55.5	152.4	61	10		133.35	M10x1	650	5.2	9205660

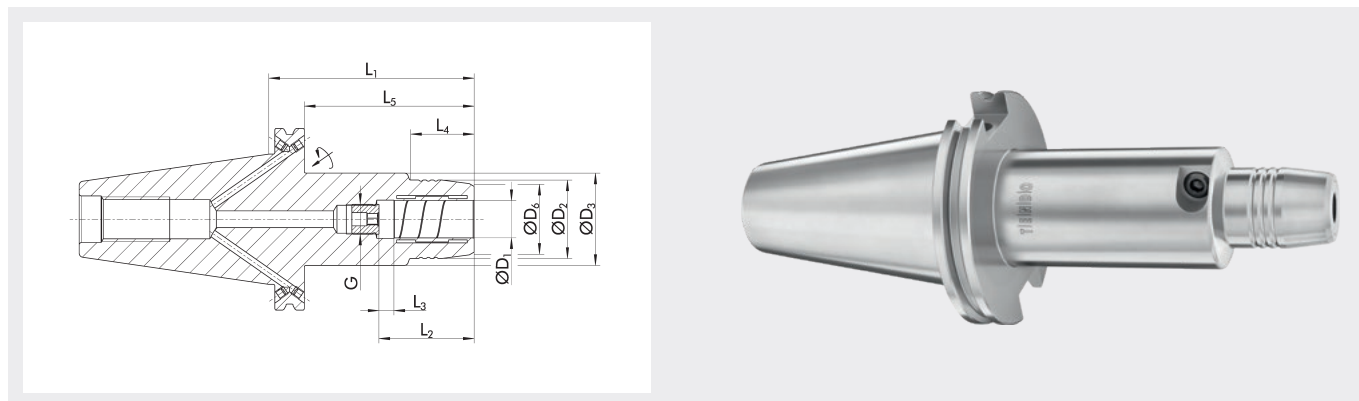
*Precisão de concentricidade: a 2,5 x D

*Grau de balanceamento: ou U_{max} < 1 gmm

Tamanhos adicionais e designs personalizados estão disponíveis mediante consulta

Cool Flow disponível mediante consulta

Diâmetros de haste adicionais podem ser fixados usando buchas de redução

TENDO P CAT 50 L₁ = 6"

Precisão de concentricidade
< 0,003 mm*



Grau de balanceamento
G2.5 a 25.000 rpm*



Tempo de preparação curto



Furo do portador de dados acessível



Resfriamento interno
até 80 bar

Dados técnicos

ID	D1 [Inch]	D2 [mm]	D3 [mm]	D6 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	G	Mmin [Nm]	Peso [kg]	
1447967	1/4"	26	44.45	19.8	152.4	37	10	22.6	133.35	M5	17	4	9205650
1447969	3/8"	30	44.45	24	152.4	41	10	35.37	133.35	M5	45	3.9	9205650
1447970	1/2"	32	44.45	25.8	152.4	46	10	31.5	133.35	M10x1	95	3.9	9205650
1447971	5/8"	38.05	49	31.8	152.4	49	10	33	133.35	M10x1	185	4.2	9205650
1447972	3/4"	44.45	49	35.02	152.4	51	10	43.17	133.35	M10x1	310	4.2	9205650
1447974	1"	55	63.5	48	152.4	57	10	38.45	133.35	M10x1	400	5.3	9205660
1447975	1 1/4"	62	80	55.5	152.4	61	10	38	133.35	M10x1	650	6.7	9205660

*Precisão de concentricidade: a 2,5 x D

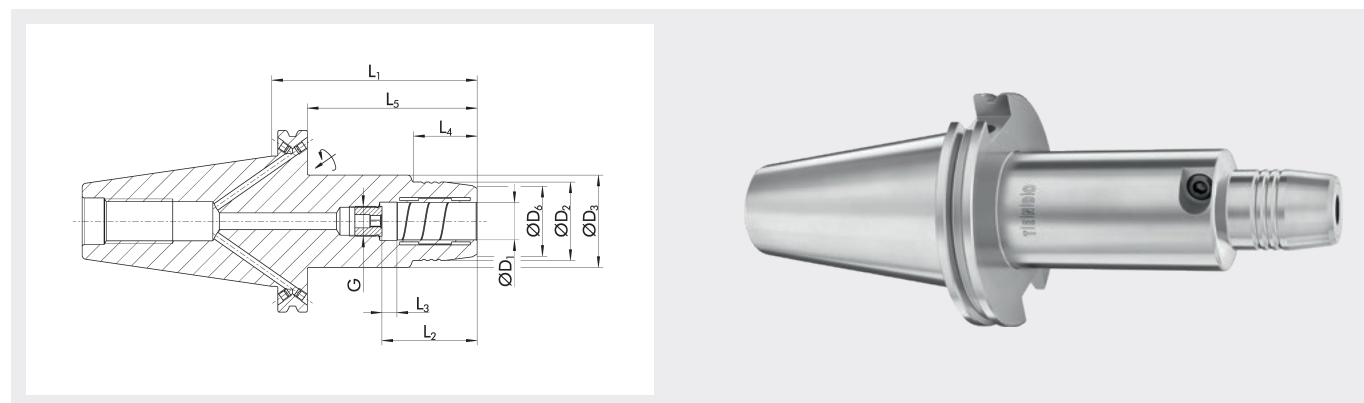
*Grau de balanceamento: ou U_{max} < 1 gmm

Tamanhos adicionais e designs personalizados estão disponíveis mediante consulta

Cool Flow disponível mediante consulta

Diâmetros de haste adicionais podem ser fixados usando buchas de redução

TENDO P CAT 50 L₁ = 8"



Precisão de concentricidade
< 0,003 mm*



Grau de balanceamento
G2.5 a 25.000 rpm*



Tempo de preparação curto



Furo do portador de dados
acessível



Resfriamento interno
até 80 bar

Dados técnicos

ID	D1 [Inch]	D2 [mm]	D3 [mm]	D6 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	G	Peso [kg]	
1447984	1 1/4"	62	80	55.5	203.2	61	10	38	184.15	M10x1	8.6	9205660

*Precisão de concentricidade: a 2,5 x D

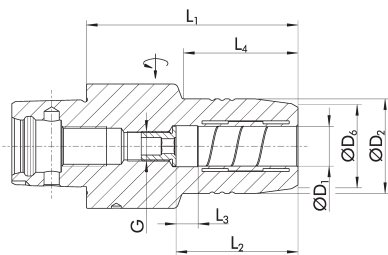
*Grau de balanceamento: ou U_{max} < 1 gmm

Tamanhos adicionais e designs personalizados estão disponíveis mediante consulta

Cool Flow disponível mediante consulta

Diâmetros de haste adicionais podem ser fixados usando buchas de redução

TENDO P SCHUNK CAPTO C4



Precisão de concentricidade
< 0,003 mm*



Grau de balanceamento
G2.5 a 25.000 rpm*



Tempo de preparação curto



Furo do portador de dados
opcionalmente possível



Resfriamento interno
até 80 bar

Dados técnicos

ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D6 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	G	Mmin [Nm]	Peso [kg]	
0201831	6	26	22	66	37	10	35	M5	16	0.5	9205640
0201832	8	28	24	66	37	10	36	M6	23	0.5	9205640
0201833	10	30	26	76	41	10	41	M8x1	45	0.6	9205640
0201834	12	32	28	81	46	10	47	M8x1	90	0.7	9205640

*Precisão de concentricidade: a 2,5 x D

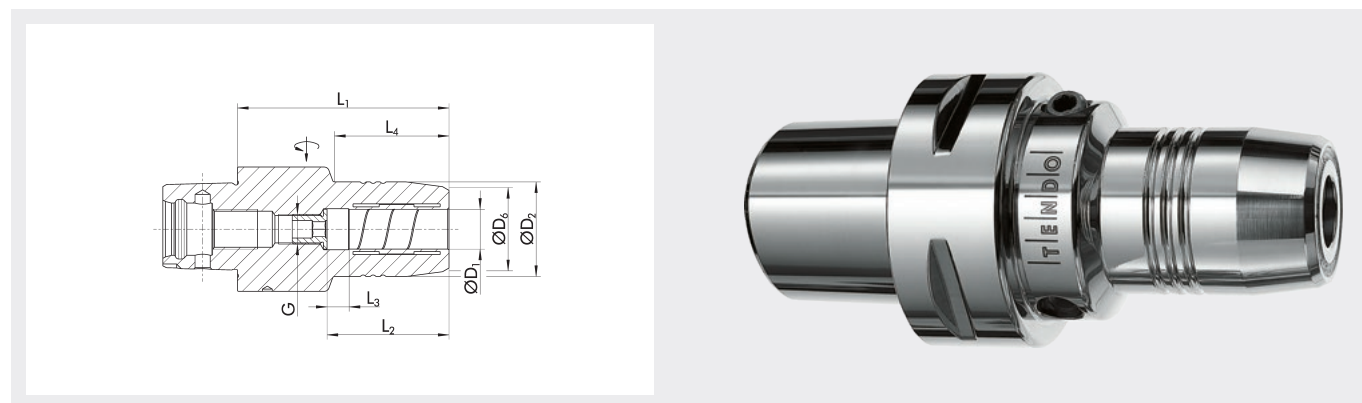
*Grau de balanceamento: ou Umax < 1 gmm

Tamanhos adicionais e designs personalizados estão disponíveis mediante consulta

Cool Flow disponível mediante consulta

Diâmetros de haste adicionais podem ser fixados usando buchas de redução

TENDO P SCHUNK CAPTO C5



Precisão de concentricidade
< 0,003 mm*



Grau de balanceamento
G2.5 a 25.000 rpm*



Tempo de preparação curto



Furo do portador de dados
opcionalmente possível



Resfriamento interno
até 80 bar

Dados técnicos

ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D6 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	G	Mmin [Nm]	Peso [kg]	
0201841	6	26	22	70	37	10	30	M5	16	0.8	9205650
0201842	8	28	24	70	37	10	30	M6	23	0.8	9205650
0201843	10	30	26	80	41	10	35	M8x1	45	0.95	9205650
0201844	12	32	28	85	46	10	44	M10x1	90	0.9	9205650
0201849	14	34	30	85	46	10	46	M10x1	110	1.05	9205650
0201845	16	38	34	90	49	10	51	M12x1	185	1.05	9205650
0201840	18	40	36	90	49	10	51	M12x1	240	1.05	9205650
0201846	20	42	38	90	51	10	52	M16x1	330	1.05	9205650

*Precisão de concentricidade: a 2,5 x D

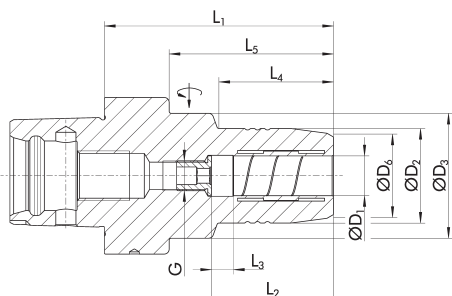
*Grau de balanceamento: ou Umax < 1 gmm

Tamanhos adicionais e designs personalizados estão disponíveis mediante consulta

Cool Flow disponível mediante consulta

Diâmetros de haste adicionais podem ser fixados usando buchas de redução

TENDO P SCHUNK CAPTO C6



Precisão de concentricidade
< 0,003 mm*



Grau de balanceamento
G2.5 a 25.000 rpm*



Tempo de preparação curto



Furo do portador de dados
opcionalmente possível



Resfriamento interno
até 80 bar

Dados técnicos

ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	D6 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	G	Mmin [Nm]	Peso [kg]	
0201851	6	26	50	22	72	37	10	25	46	M5	16	1.3	9205650
0201852	8	28	50	24	72	37	10	25	46	M6	23	1.3	9205650
0201853	10	30	50	26	82	41	10	36	56	M8x1	45	1.3	9205650
0201854	12	32	50	28	87	46	10	39	61	M10x1	90	1.3	9205650
0201859	14	34	50	30	87	46	10	41	61	M10x1	110	1.3	9205650
0201855	16	38	50	34	92	49	10	46	66	M12x1	185	1.5	9205650
0201850	18	40	50	36	92	49	10	46	66	M12x1	240	1.5	9205650
0201856	20	42		38	97	51	10	55		M16x1	330	1.6	9205650
0201857	25	57		53	102	57	10	61		M16x1	400	2.4	9205660
0201858	32	62.5		59	110	61	10	62		M16x1	650	2.8	9205660

*Precisão de concentricidade: a 2,5 x D

*Grau de balanceamento: ou U_{max} < 1 gmm

Tamanhos adicionais e designs personalizados estão disponíveis mediante consulta

Cool Flow disponível mediante consulta

Diâmetros de haste adicionais podem ser fixados usando buchas de redução



SCHUNK SE & Co. KG

Spanntechnik

Greiftechnik

Automatisierungstechnik

Bahnhofstr. 106 - 134

D-74348 Lauffen/Neckar

Tel. +49-7133-103-0

Fax +49-7133-103-2399

CMS@de.schunk.com

schunk.com