

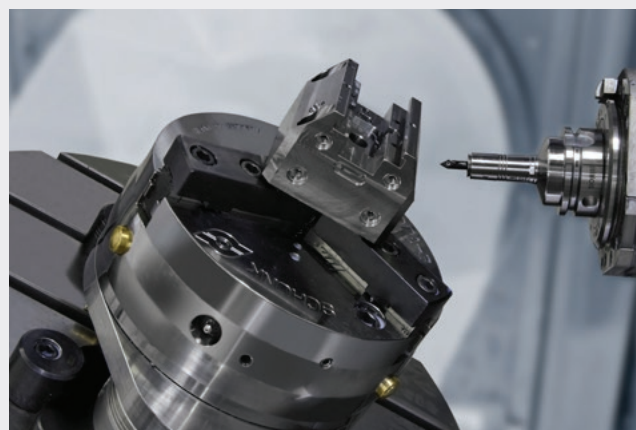


T|R|I|B|O|S®-S

Тонкие. Точные. Быстрые.

Очень тонкая конструкция! Точность в условиях сложнейшей обработки. Если доступ к некоторым участкам заготовки затруднен и традиционные зажимные системы достигли пределов своих возможностей, инструментальные оправки TRIBOS-S с полигональным зажимом станут идеальным решением благодаря своей очень тонкой конструкции. Высочайшая долговременная точность обработки и повторяемость $\leq 0,003$ мм обеспечивают более равномерное резание и тем самым увеличивают срок службы инструмента более чем в четыре раза.

Идеально подходит для обработки труднодоступных заготовок благодаря минимизации выступающих контуров, особенно на высоких скоростях



Преимущества – Ваша выгода

- + Осесимметричная конструкция**
Осесимметричная конструкция минимизирует выступающие габариты и обеспечивает высокую скорость вращения.
- + Очень тонкая конструкция**
Приложения прецизионной металлообработки, даже в труднодоступных частях детали
- + Легкие конструкции**
Высокая скорость подачи и большой диапазон скоростей вплоть до 85 000 об/мин (режим обработки HSC)
- + Осевая регулировка длины**
Регулировка по длине с точностью до 0,01 мм при диапазоне регулировки до 10 мм
- + Высокая универсальность**
Зажатие разных диаметров благодаря использованию щелевых или непроницаемых для охлаждающей жидкости переходных муфт
- + Постоянная точность обработки и повторяемость $\leq 0,003$ мм**
Оптимальное качество обработки поверхности, высокая точность обработки и безопасность процессов за счет равномерного резания и высочайшей повторяемости
- + Всесторонняя совместимость**
Идеально комбинируется с удлинителями TENDO SVL и TRIBOS SVL
- + Безупречное гашение вибрации**
Предотвращено образование микроскопических сколов на кромке режущего инструмента, оптимизировано качество поверхности заготовки, улучшена защита шпинделя станка, увеличен срок службы инструмента, что в целом приводит к снижению затрат
- + Точная балансировка по умолчанию**
Подходит для высоких скоростей с классом точности балансировки G2,5 при 25000 об/мин



1 Винт регулировки длины

Для быстрой и удобной наладки инструмента.

2 Основание

Цельная конструкция — от интерфейса станка до диаметра зажатия.

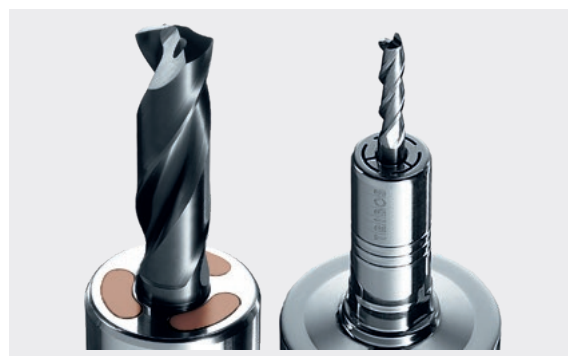
Осевая регулировка длины

При использовании технологии полигонального зажатия длина может регулироваться с точностью 0,01 мм. Ход регулировки составляет 10 мм.



Универсальность благодаря диапазону зажатия от 6 до 32 мм

Может зажимать инструмент с хвостовиками всех представленных на рынке типов в диапазоне диаметров от 6 до 32 мм. Это гарантирует гибкость производственного процесса и значительно сокращает затраты на приобретение инструмента.



Безупречное гашение вибрации

Исключаются микроразрывы режущей кромки инструмента, что позволяет получить максимально качественную поверхность заготовки. Улучшаются рабочие характеристики шпинделя, значительно увеличивается срок службы и сокращаются расходы.



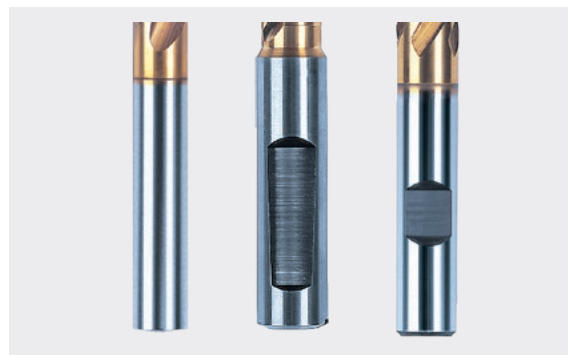
Может зажимать инструмент с хвостовиками всех имеющихся на рынке типов

Форма А: с гладким цилиндрическим хвостовиком, хвостовик формы А согласно DIN 1835 и DIN 6535 HA

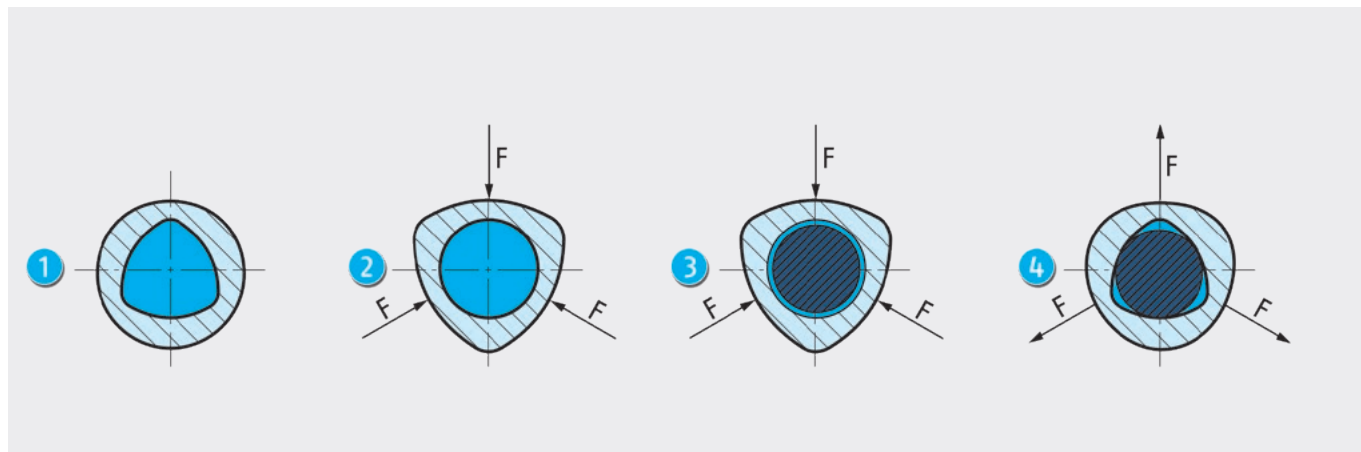
Форма АВ: с плоской поверхностью и цилиндрическим хвостовиком с тянущей поверхностью, хвостовик формы В согласно DIN 1835 и DIN 6535 HB

Форма В: с боковыми поверхностями, хвостовик формы В согласно DIN 1835

Форма Е: со скошенной зажимной поверхностью, хвостовик формы Е согласно DIN 1835 и DIN 6535 HE



Принцип работы технологии полигонального зажатия



1 Полигональный зажимаемый диаметр

При использовании зажимных устройств TRIBOS SVP и подаче соответствующего давления полигональный зажимной элемент инструментальной оправки принимает круглую форму.

2 Зажимной диаметр становится круглым

Теперь хвостовик инструмента можно вставить без особых усилий.

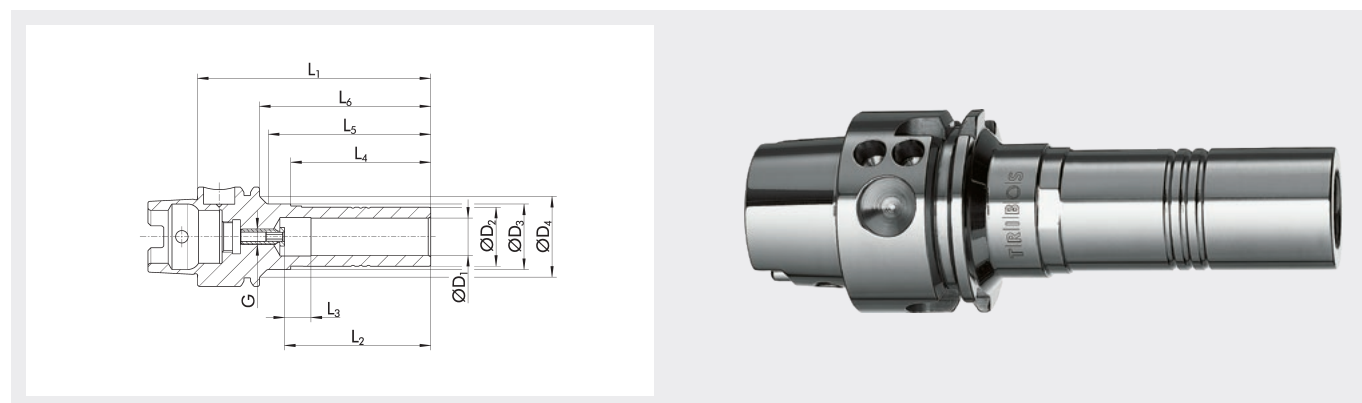
3 Вставка хвостовика инструмента

Когда давление на зажимном элементе ослабевает, он снова принимает полигональную форму.

4 Инструмент зажат

Вставленный хвостовик инструмента надежно зажимается с высокой повторяемостью.

TRIBOS-S HSK-A 32



Точность обработки
 $< 0,003 \text{ мм}^*$



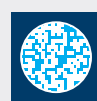
Балансировка
 G2.5 при 25 000 об./мин.*



HSC



**Улучшенные
контуры
обрабатываемой
зоны**



**Слот для носителя
данных
доступные**

Технические характеристики

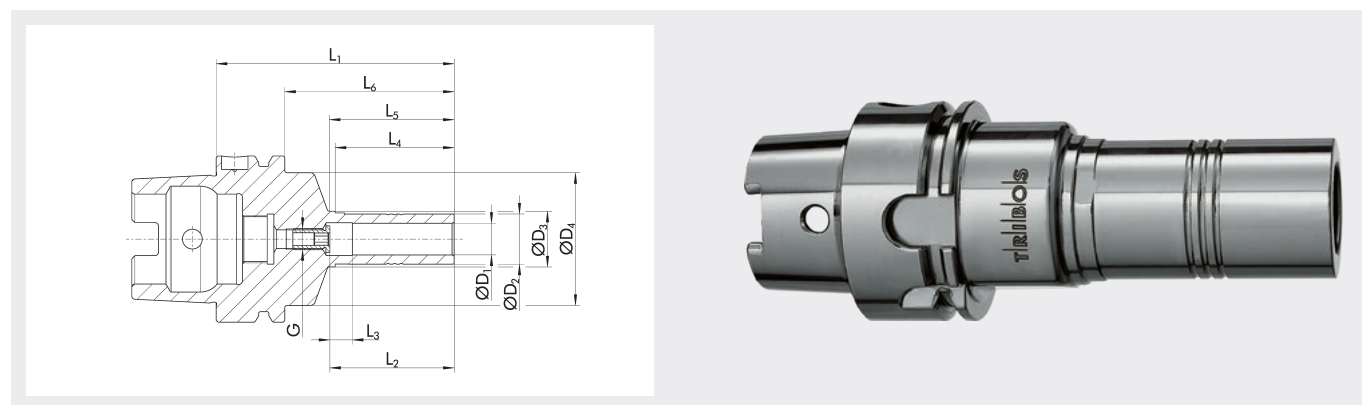
ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	L6 [mm]	G	Mmin [Nm]	Масса [kg]	
0205608	6	9.9	13.1	65	37	10	35	38.2	45	M5	5	0.19	0201972
0205609	8	13	15.1	65	37	10	35	39.2	45	M5	12	0.2	0201973
0205610	10	16	18.1	70	42	10	40	45.7	50	M5	20	0.22	0201974
0205611	12	19	21.1	75	47	10	45	52.2	55	M5	30	0.24	0201975

*Точность обработки: при $2.5 \times D$

*Точность балансировки: или $U_{\text{max}} < 1 \text{ гмм}$

Дополнительные типоразмеры и специальные конструкции доступны по запросу

TRIBOS-S HSK-A 40



Точность обработки
≤ 0,003 мм*



Балансировка
G2.5 при 25 000 об./мин.*



HSC



**Улучшенные
контуры
обрабатываемой
зоны**



**Слот для носителя
данных
доступные**

Технические характеристики

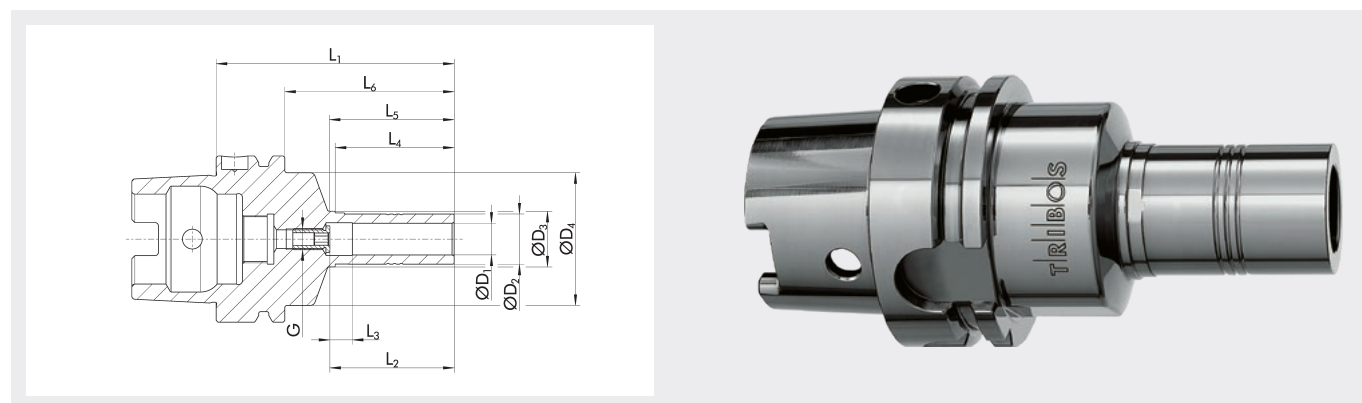
ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	D4 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	L6 [mm]	G	Mmin [Nm]	Масса [kg]	
0205101	6	9.9	13.1	32	70	37	10	35	37.2	50	M5	5	0.35	0201972
0205102	8	13	15.1	32	70	37	10	35	37.2	50	M6	12	0.4	0201973
0205103	10	16	18.1	32	80	42	10	40	42.2	60	M8x1	20	0.4	0201974
0205104	12	19	21.1	32	85	47	10	45	47.2	65	M8x1	30	0.45	0201975
0205106	20	30	32.1		90	52	10	45	70		M8x1	150	0.5	0201981

*Точность обработки: при 2.5 x D

*Точность балансировки: или Umax < 1 гмм

Дополнительные типоразмеры и специальные конструкции доступны по запросу

TRIBOS-S HSK-A 50



Точность обработки
 $< 0,003 \text{ мм}^*$



Балансировка
 $G2.5$ при 25 000 об./мин.*



HSC



**Улучшенные
контуры
обрабатываемой
зоны**



**Слот для носителя
данных
доступные**

Технические характеристики

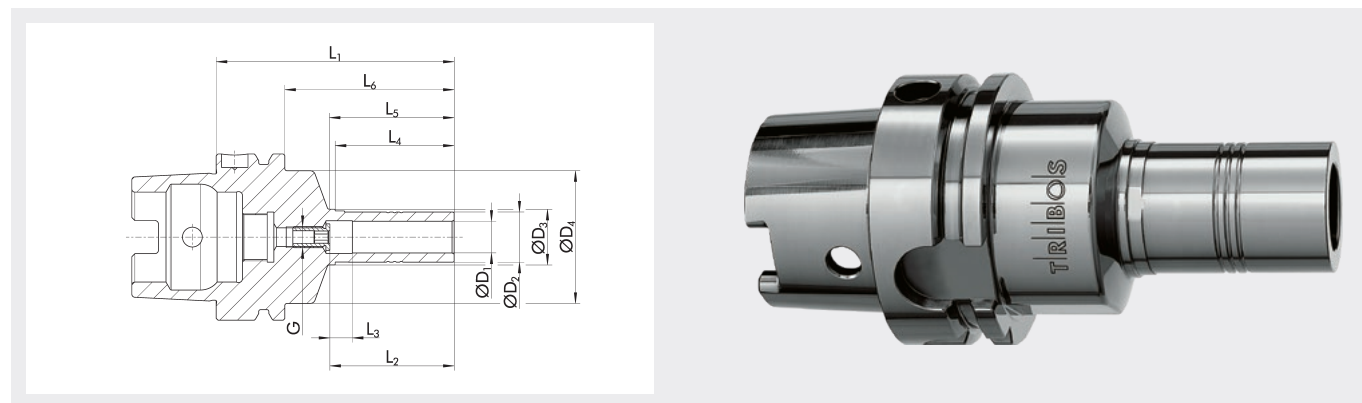
ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	D4 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	L6 [mm]	G	Mmin [Nm]	Масса [kg]	
0205116	20	30	32.1	40	90	52	10	45	47.2	64	M10x1	150	0.75	0201981

*Точность обработки: при $2.5 \times D$

*Точность балансировки: или $U_{\text{max}} < 1 \text{ гмм}$

Дополнительные типоразмеры и специальные конструкции доступны по запросу

TRIBOS-S HSK-A 63



Точность обработки
≤ 0,003 мм*



Балансировка
G2.5 при 25 000 об./мин.*



HSC



**Улучшенные
контуры
обрабатываемой
зоны**



**Слот для носителя
данных**
доступные

Технические характеристики

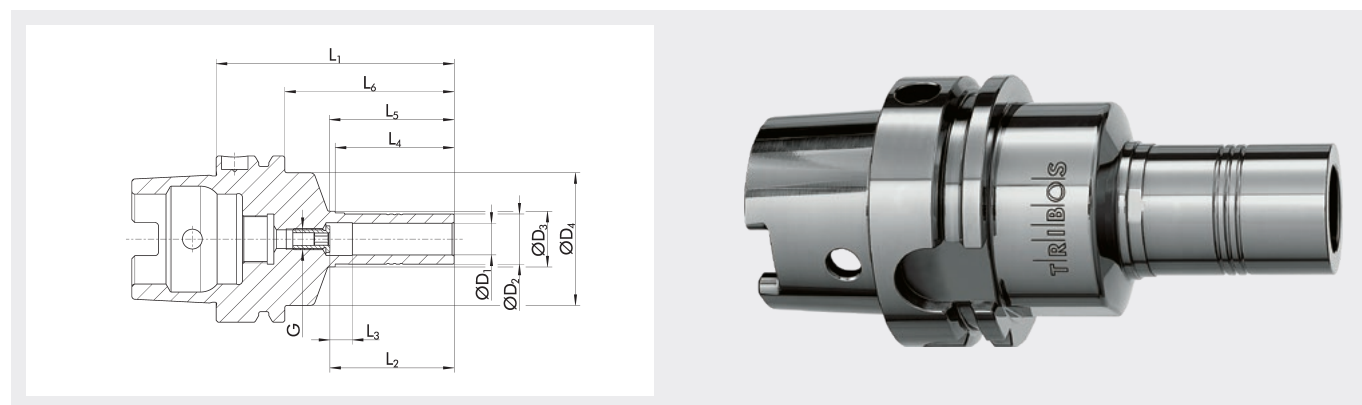
ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	D4 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	L6 [mm]	G	Mmin [Nm]	Масса [kg]	
0203351	6	9.9	13.1	50	80	37	10	35	37.2	54	M5	5	0.7	0201972
0203352	8	13	15.1	50	80	37	10	35	37.2	54	M6	12	0.7	0201973
0203353	10	16	18.1	50	85	42	10	40	42.2	59	M8x1	20	0.75	0201974
0203354	12	19	21.1	50	90	47	10	45	47.2	64	M8x1	30	0.8	0201975
0203359	14	22	24.1	50	90	47	10	45	47.2	64	M10x1	50	0.85	0201976
0203355	16	25	27.1	50	95	48	10	45	47.2	69	M10x1	70	0.85	0201977
0203350	18	28	30.1	50	95	48	10	45	47.2	69	M10x1	100	1.05	0201979
0203356	20	30	32.1	50	100	52	10	45	47.2	74	M10x1	150	1.05	0201981
0203357	25	36	38.1	50	95	57	10	45	52	69	M10x1	200	1.1	0201987
0203358	32	45	47.1	50	100	61	10	45	57	74	M10x1	280	1.15	0201998

*Точность обработки: при 2.5 x D

*Точность балансировки: или Umax < 1 гмм

Дополнительные типоразмеры и специальные конструкции доступны по запросу

TRIBOS-S HSK-A 63



Точность обработки
≤ 0,003 мм*



Балансировка
G2.5 при 25 000 об./мин.*



HSC



**Улучшенные
контуры
обрабатываемой
зоны**



**Слот для носителя
данных**
доступные

Технические характеристики

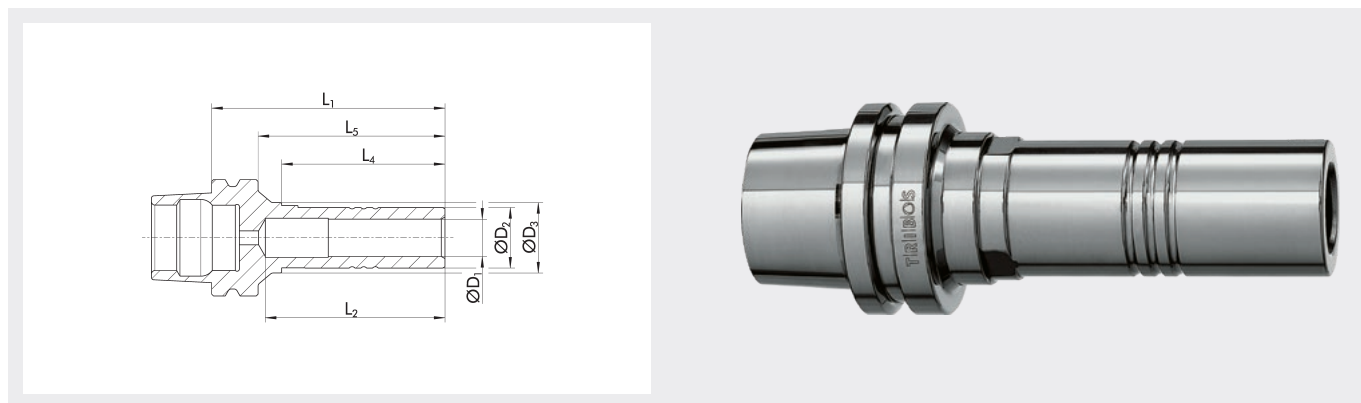
ID	D1 [Inch]	D2 [mm]	D3 [mm]	D4 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	L6 [mm]	G	Mmin [Nm]	Масса [kg]	
0203370	1/4"	10.3	13.1	50	80	37	10	35	37	54	M5	6	0.7	0201988
0203372	3/8"	15	17.1	50	85	42	10	40	42	59	M6	20	0.75	0201989
0203373	1/2"	20	22.1	50	90	47	10	45	47	64	M8x1	40	0.8	0201991
0203375	3/4"	29	31.1	50	95	52	10	45	47	69	M10x1	120	1.05	0201992

*Точность обработки: при 2.5 x D

*Точность балансировки: или Umax < 1 гмм

Дополнительные типоразмеры и специальные конструкции доступны по запросу

TRIBOS-S HSK-E 25



Точность обработки
 $< 0,003 \text{ мм}^*$



Балансировка
 G2.5 при 25 000 об./мин.*



HSC



**Улучшенные
 контуры
 обрабатываемой
 зоны**

Технические характеристики

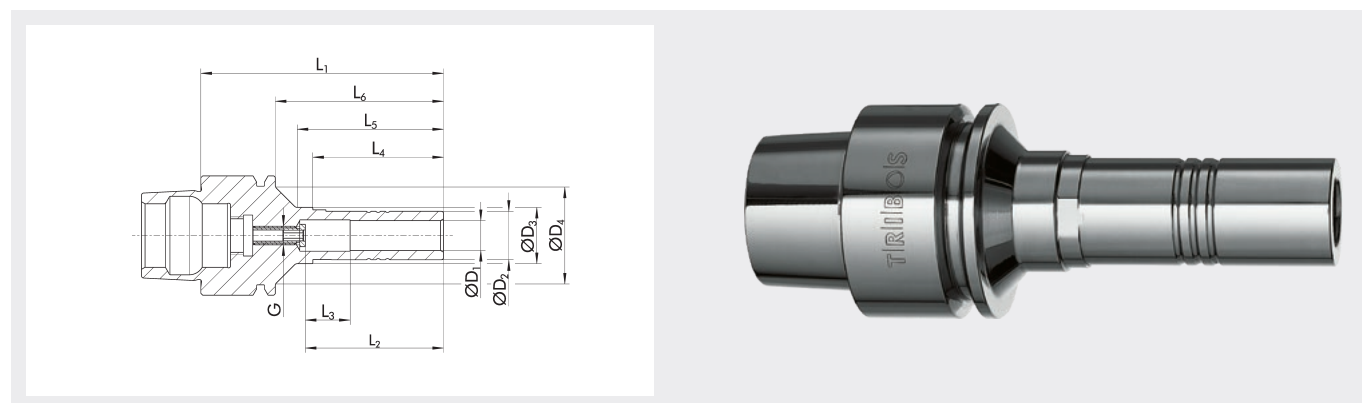
ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	L6 [mm]	Mmin [Nm]	Масса [kg]	
0205251	6	9.9	13.1	50	38.5	35	35.6	40	5	0.15	0201972
0205252	8	13	15.1	50	38.5	35	36.8	40	12	0.15	0201973
0205253	10	16	18.1	55	43.5	40	43.6	45	20	0.16	0201974

*Точность обработки: при $2.5 \times D$

*Точность балансировки: или $U_{\text{max}} < 1 \text{ гмм}$

Дополнительные типоразмеры и специальные конструкции доступны по запросу

TRIBOS-S HSK-E 32



Точность обработки
≤ 0,003 мм*



Балансировка
G2.5 при 25 000 об./мин.*



HSC



**Улучшенные
контуры
обрабатываемой
зоны**



**Слот для носителя
данных**
по желанию

Технические характеристики

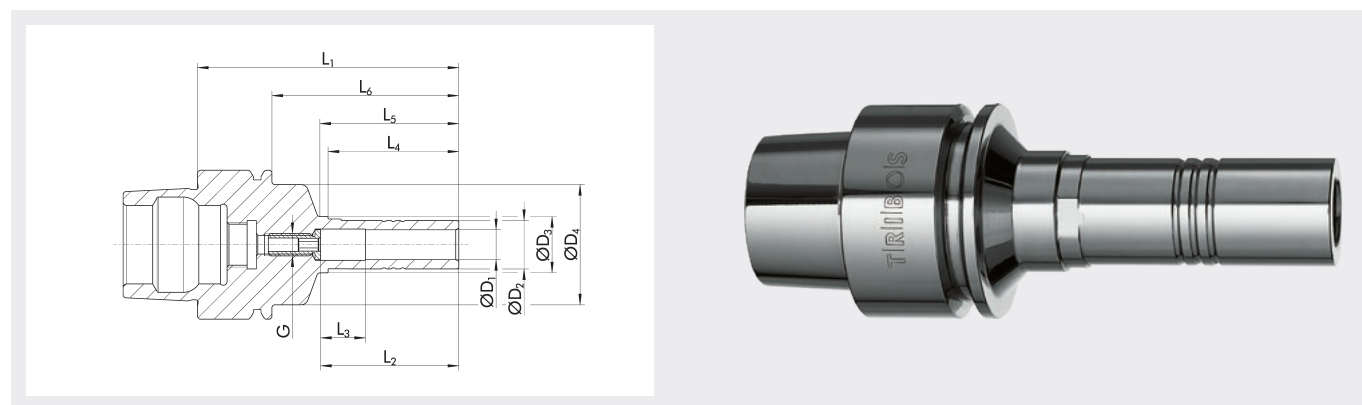
ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	D4 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	L6 [mm]	G	Mmin [Nm]	Масса [kg]	
0205261	6	9.9	13.1	26	65	37	10	35	38.2	45	M5	5	0.25	0201972
0205262	8	13	15.1	26	65	37	10	35	39.2	45	M5	12	0.25	0201973
0205263	10	16	18.1	26	70	42	10	40	45.7	50	M5	20	0.25	0201974
0205264	12	19	21.1	26	75	47	10	45	52.2	55	M5	30	0.25	0201975
0205265	16	25	26.2		80	45	10	45	60		M10x1	70	0.25	0201977

*Точность обработки: при 2.5 x D

*Точность балансировки: или Umax < 1 гмм

Дополнительные типоразмеры и специальные конструкции доступны по запросу

TRIBOS-S HSK-E 40



Точность обработки
≤ 0,003 мм*



Балансировка
G2.5 при 25 000 об./мин.*



HSC



**Улучшенные
контуры
обрабатываемой
зоны**



**Слот для носителя
данных
по желанию**

Технические характеристики

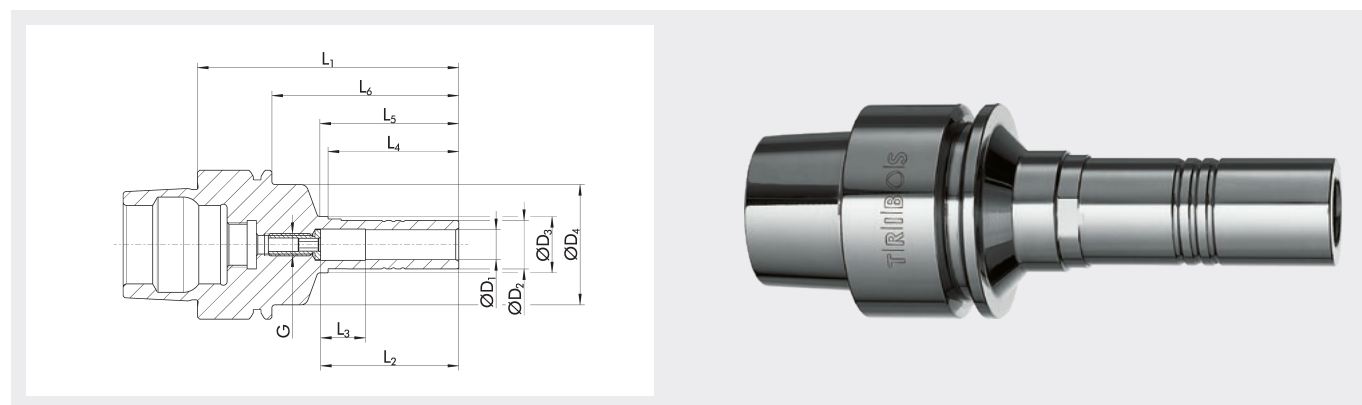
ID	D1 [mm]/[inch]	D2 [mm]	D3 [mm]	D4 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	L6 [mm]	G	Mmin [Nm]	Масса [kg]	
0205151	6	9.9	13.1	32	70	37	10	35	37.2	50	M5	5	0.3	0201972
0205152	8	13	15.1	32	70	37	10	35	37.2	50	M6	12	0.3	0201973
0205153	10	16	18.1	32	80	42	10	40	42.2	60	M8x1	20	0.35	0201974
0205154	12	19	21.1	32	85	47	10	45	47.2	65	M8x1	30	0.4	0201975
0205159	14	22	24.1	32	85	47	10	45	47.2	65	M8x1	50	0.4	0201976
0205155	16	25	27.1	32	85	48	10	45	47.2	65	M8x1	70	0.45	0201977
0205156	20	30	32.1		90	52	10	45	70		M8x1	150	0.49	0201981
0205157	1/2"	20	22.1	32	85	47	10	45	47.2	65	M8x1	30	0.35	0201991

*Точность обработки: при 2.5 x D

*Точность балансировки: или Umax < 1 гмм

Дополнительные типоразмеры и специальные конструкции доступны по запросу

TRIBOS-S HSK-E 50



Точность обработки
 $< 0,003 \text{ мм}^*$



Балансировка
 $G2.5 \text{ при } 25\,000 \text{ об./мин.}^*$



HSC



**Улучшенные
 контуры
 обрабатываемой
 зоны**



**Слот для носителя
 данных
 по желанию**

Технические характеристики

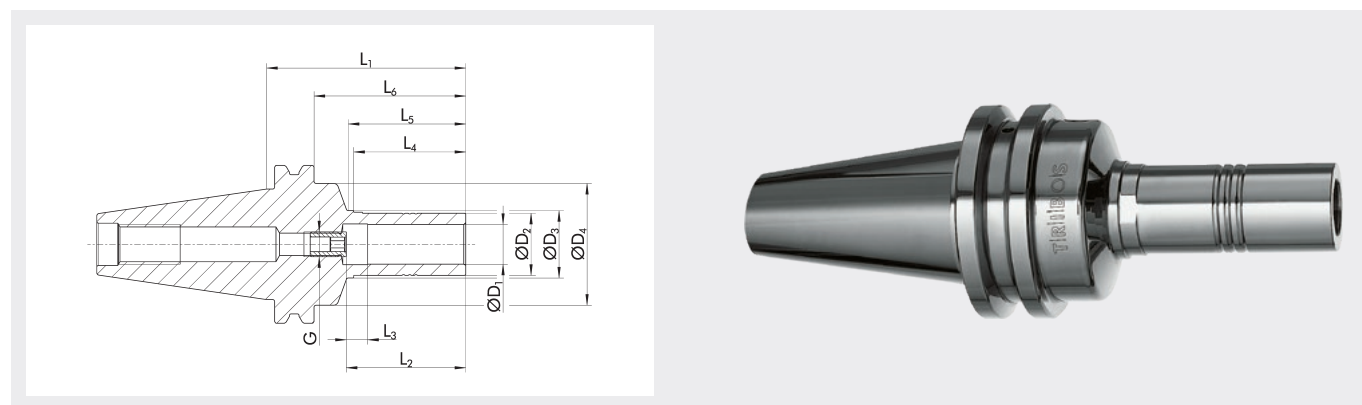
ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	D4 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	L6 [mm]	G	Mmin [Nm]	Масса [kg]	
0205161	6	10	13.1	40	75	37	10	35	37.2	49	M5	5	0.5	0201972
0205162	8	13	15.1	40	75	37	10	35	37.2	49	M6	12	0.5	0201973
0205163	10	16	18.1	40	80	42	10	40	42.2	54	M8x1	20	0.5	0201974
0205164	12	19	21.1	40	85	47	10	45	47.2	59	M8x1	30	0.55	0201975
0205169	14	22	24.1	40	85	47	10	45	47.2	59	M10x1	50	0.6	0201976
0205165	16	25	27.1	40	85	48	10	45	47.2	59	M10x1	70	0.65	0201977
0205160	18	28	30.1	40	85	48	11	45	47.2	59	M10x1	100	0.65	0201979
0205166	20	30	32.1	40	90	52	10	45	47.2	64	M10x1	150	0.7	0201981
0205167	25	36	38.1	40	95	57	10	45	52	69	M10x1	200	1.2	0201987

*Точность обработки: при $2.5 \times D$

*Точность балансировки: или $U_{\text{max}} < 1 \text{ гмм}$

Дополнительные типоразмеры и специальные конструкции доступны по запросу

TRIBOS-S SK 30



Точность обработки
 $< 0,003 \text{ мм}^*$



Балансировка
 G2.5 при 25 000 об./мин.*



HSC



**Улучшенные
контуры
обрабатываемой
зоны**



**Слот для носителя
данных
по желанию**

Технические характеристики

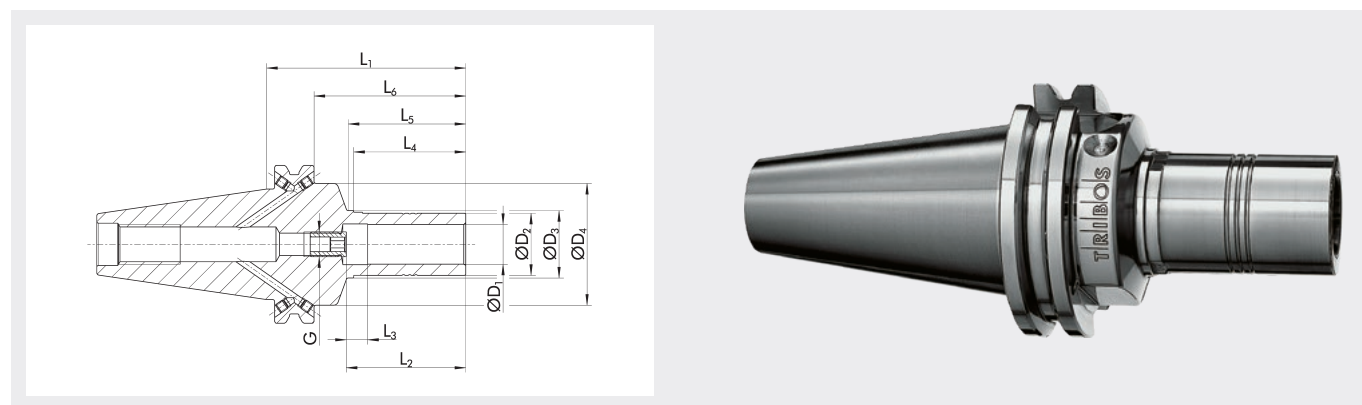
ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	D4 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	L6 [mm]	G	Mmin [Nm]	Масса [kg]	
0203766	12	19	21	42	80	47	10	45	47.2	61	M8x1	30	0.62	0201975
0203767	16	25	27	42	80	48	10	45	47.2	61	M10x1	70	0.75	0201977
0203768	20	30	32	42	80	52	10	45	47.2	61	M10x1	150	0.78	0201981
0203769	25	35	37	42	80	55	10	40	42.2	61	M10x1	200	0.78	0206089

*Точность обработки: при $2.5 \times D$

*Точность балансировки: или $U_{\text{max}} < 1 \text{ гмм}$

Дополнительные типоразмеры и специальные конструкции доступны по запросу

TRIBOS-S SK 40



Точность обработки
≤ 0,003 мм*



Балансировка
G2.5 при 25 000 об./мин.*



HSC



**Улучшенные
контуры
обрабатываемой
зоны**



**Слот для носителя
данных
по желанию**

Технические характеристики

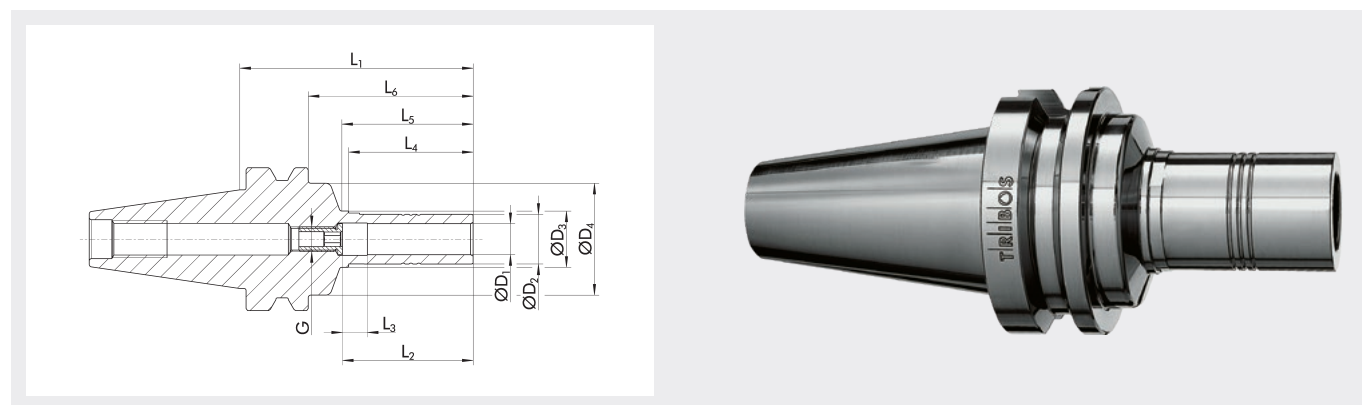
ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	D4 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	L6 [mm]	G	Mmin [Nm]	Масса [kg]	
0205131	6	9.9	13.1	49	80	37	10	35	37.2	60.9	M5	5	0.9	0201972
0205132	8	13	15.1	49	80	37	10	35	37.2	60.9	M6	12	0.95	0201973
0205133	10	16	18.1	49	80	42	10	40	42.2	60.9	M8x1	20	0.95	0201974
0205134	12	19	21.1	49	80	47	10	45	47.2	60.9	M8x1	30	1	0201975
0205139	14	22	24.1	49	80	47	10	45	47.2	60.9	M10x1	50	1	0201976
0205135	16	25	27.1	49	80	48	10	45	47.2	60.9	M10x1	70	1	0201977
0205130	18	28	30.1	49	80	48	10	45	47.2	60.9	M10x1	100	1.05	0201979
0205136	20	30	32.1	49	80	52	10	45	47.2	60.9	M10x1	150	1.05	0201981
0205137	25	36	38.1	49	80	57	10	45	48	60.9	M10x1	200	1.2	0201987
0205138	32	45	47.1	49	80	61	10	45	48	60.9	M10x1	280	1.22	0201998

*Точность обработки: при 2.5 x D

*Точность балансировки: или Umax < 1 гмм

Дополнительные типоразмеры и специальные конструкции доступны по запросу

TRIBOS-S JIS-BT 30



Точность обработки
≤ 0,003 мм*



Балансировка
G2.5 при 25 000 об./мин.*



HSC



**Улучшенные
контуры
обрабатываемой
зоны**



**Слот для носителя
данных
по желанию**

Технические характеристики

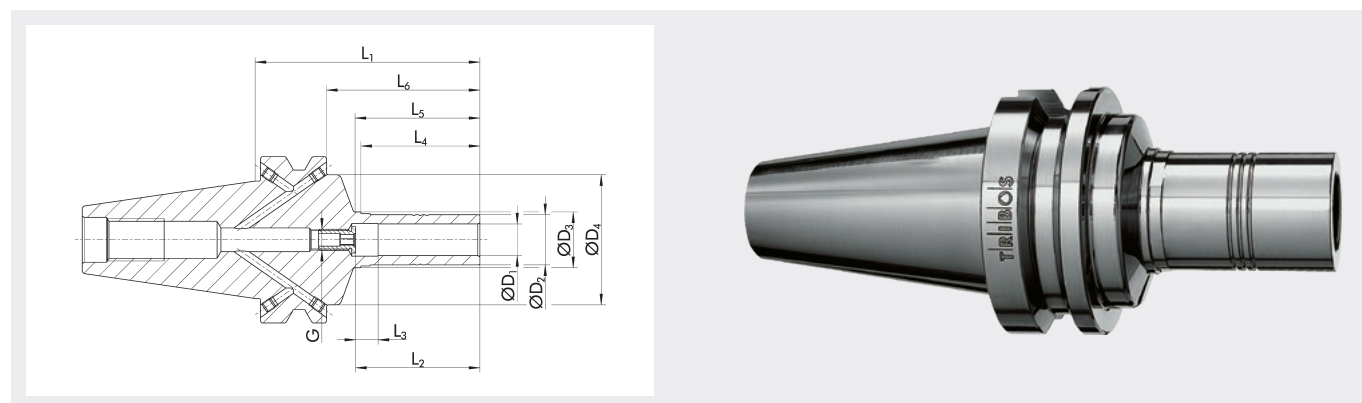
ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	D4 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	L6 [mm]	G	Mmin [Nm]	Масса [kg]	
0205471	6	9.9	13.1	36	75	37	10	35	37.2	53	M5	5	0.75	0201972
0205472	8	13	15.1	36	75	37	10	35	37.2	53	M6	12	0.77	0201973
0205473	10	16	18.1	36	75	42	10	40	42.2	53	M8x1	20	0.79	0201974
0205474	12	19	21.1	36	80	47	10	45	47.2	58	M8x1	30	0.81	0201975
0205479	14	22	24.1	36	80	47	10	45	47.2	58	M8x1	30	0.83	0201976
0205475	16	25	27.1	36	80	48	10	45	47.2	58	M10x1	70	0.85	0201977
0205476	20	30	32.1	36	80	52	10	45	47.2	58	M10x1	150	0.88	0201981

*Точность обработки: при 2.5 x D

*Точность балансировки: или Umax ≤ 1 гмм

Дополнительные типоразмеры и специальные конструкции доступны по запросу

TRIBOS-S JIS-BT 40



Точность обработки
≤ 0,003 мм*

Балансировка
G2.5 при 25 000 об./мин.*

HSC

Улучшенные контуры обрабатываемой зоны

Слот для носителя данных по желанию

Технические характеристики

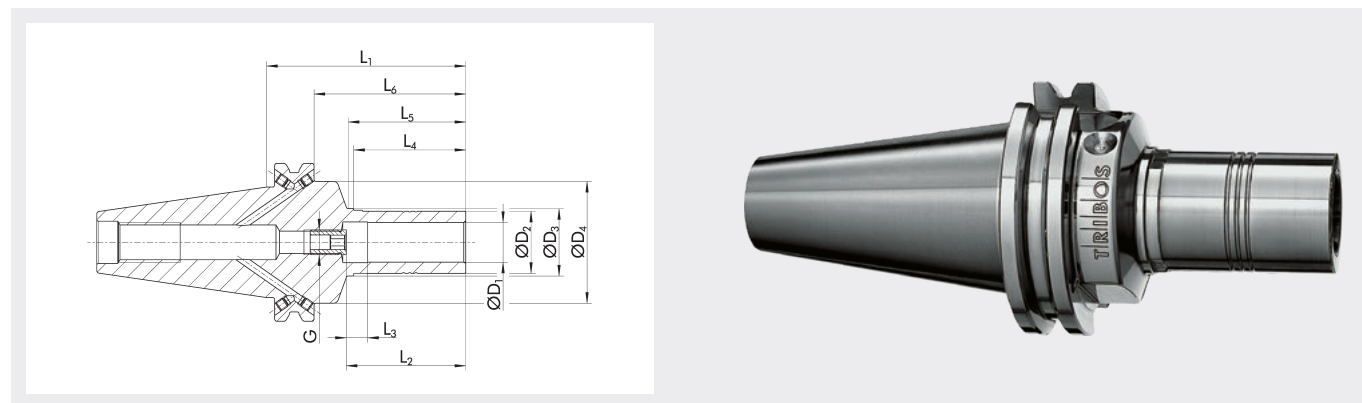
ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	D4 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	L6 [mm]	G	Mmin [Nm]	Масса [kg]	
0205271	6	9.9	13.1	49	80	37	10	35	37.2	53	M5	5	0.9	0201972
0205272	8	13	15.1	49	80	37	10	35	37.2	53	M6	12	1.2	0201973
0205273	10	16	18.1	49	80	42	10	40	42.2	53	M8x1	20	1.15	0201974
0205274	12	19	21.1	49	85	47	10	45	47.2	58	M8x1	30	1	0201975
0205279	14	22	24.1	49	85	47	10	45	47.2	58	M10x1	50	1	0201976
0205275	16	25	27.1	49	85	48	10	45	47.2	58	M10x1	70	1	0201977
0205270	18	28	30.1	49	85	48	10	45	47.2	58	M10x1	100	1.05	0201979
0205276	20	30	32.1	49	85	52	10	45	47.2	58	M10x1	150	1.05	0201981
0205277	25	36	38.1	49	85	57	10	45	47.2	58	M10x1	200	1.27	0201987

*Точность обработки: при 2.5 x D

*Точность балансировки: или Umax < 1 гмм

Дополнительные типоразмеры и специальные конструкции доступны по запросу

TRIBOS-S CAT 40



Точность обработки
≤ 0,003 мм*



Балансировка
G2.5 при 25 000 об./мин.*



HSC



**Улучшенные
контуры
обрабатываемой
зоны**



**Слот для носителя
данных
по желанию**

Технические характеристики

ID	D1 [mm]/[inch]	D2 [mm]	D3 [mm]	D4 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	L6 [mm]	G	Mmin [Nm]	Масса [kg]	
0215911	6	10	13.1	44.45	90	37	10	35	37.2	70.95	M5	5	0.9	0201972
0215914	12	19	21.1	44.45	90	47	10	45	47.2	70.95	M8x1	30	1	0201975
0215916	20	30	32.1	44.45	90	52	10	45	47.2	70.95	M10x1	150	1.05	0201981
0215917	25	36	38.1	44.45	90	57	10	45	47.2	70.95	M10x1	200	1.1	0201987
0215918	32	45	47.1	44.45	90	61	10	45	55	70.95	M10x1	280	1.12	0201998
0205360	1/4"	10.3	13.1	44.45	90	37	10	35	37.2	70.95	M5	6	0.9	0201988
0205363	1/2"	20	22.1	44.45	90	47	10	45	47.2	70.95	M8x1	40	1	0201991
0205365	3/4"	29	31.1	44.45	90	52	10	45	47.2	70.95	M10x1	120	1.05	0201992

*Точность обработки: при 2.5 x D

*Точность балансировки: или Umax < 1 гмм

Дополнительные типоразмеры и специальные конструкции доступны по запросу



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