

Щупы и их комплектующие

Когда точность важнее всего, выбирайте щупы только компании Renishaw.
Не соглашайтесь на меньшее!



Содержание



Раздел 1

Технические характеристики и краткие справочники

Быстрый выбор щупа из существующего обширного набора изделий.



Раздел 2

Повторяемость в точке контакта

Объяснение важности выбора правильного щупа для решения конкретной задачи и обзор всех типов щупов.



Раздел 3

Серия щупов с резьбой M2

Щупы, предназначенные для использования в стандартных промышленных датчиках TP2, TP20 и TP200 для КИМ.



Раздел 4

Серия щупов с резьбой M3

Щупы для использования в ручных датчиках TP1 и TP6 для КИМ и в самом универсальном сканирующем датчике SP25M.



Раздел 5

Серия щупов с резьбой M4

Эта серия щупов, оптимизированная с учетом требований к жесткости и весу, предназначена для прецизионных TP7M и для нашего обширного ряда измерительных систем для станков.



Раздел 6

Серия щупов с резьбой M5

Серия щупов с высокими характеристиками, предназначенная для высокоточных сканирующих датчиков производства компании Renishaw и других изготовителей.



Раздел 7

Специальные материалы для изготовления шариков

Сканирование в тяжелых условиях работы может потребовать особых решений. Компания Renishaw предлагает ряд изделий для решения специальных задач.



Раздел 8

Щупы для КИМ Faro Arm

Эти щупы разработаны специально для переносных КИМ Faro Arm.

Содержание (продолжение)



Раздел 9

Дополнительные приспособления

“Всякая всячина”, необходимая для монтажа любых вариантов,
– от самых сложных пучков щупов до простой звезды.



Раздел 10

Перечень изделий (по номеру изделия)

Полный каталог, представленный в порядке следования
номеров деталей для заказа.

Технические характеристики

Свойства материала шарика

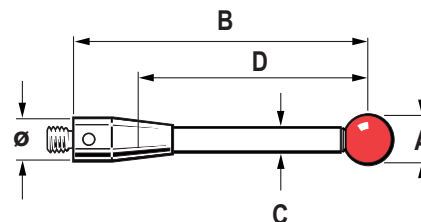
Тип щупа	Материал	Класс	Отклонение от сферической формы	Конструкция	Состав	Чистота	Плотность	Твердость	Сопротивление сжатию	Сопротивление изгибу	Сопротивление развитию трещины K1c
			(μm)	—	(wt%)	(%)	(g/cm^3)	HV	(MPa)	(MPa)	($\text{MN/m}^{3/2}$)
AL ₂ O ₃ Сферические наконечники из синтетического рубина	Сферические наконечники из нитрида кремния	Класс 5*	0,13	Моно	99% AL ₂ O ₃	99,90	3,99	2300	2100	400-700	1
Сферические наконечники из нитрида кремния	Прессованный под высоким давлением Si ₃ N ₄	Класс 5*	0,13	Поли	Si ₃ N ₄	90	3,0-3,2	1600	3000	850	6
Сферические наконечники из двуокиси циркония	Спеченный ZrO ₂	Класс 5*	0,13	Поли	ZrO ₂	90-95	6,05	1200	2000	1000	10
Полые сферические наконечники из окиси алюминия	Спеченная с белой керамикой окись алюминия AL ₂ O ₃	—	1	Поли	AL ₂ O ₃	99,80	3,8-3,9	1900	2500	350	3,5
Диски из стали-серебрянки	Сталь серебрянка	—	1	—	—	—	8	450	—	—	—
Простой цилиндр из стали-серебрянки	Сталь серебрянка	—	Отклонение от сферичности 4 мкм	—	—	—	8	200	—	—	—
Цилиндр с рубиновым шариком на конце	Синтетический рубин	Шарик: Класс 5*	Отклонение шарика от сферической формы: Концентричность 0,13: шарик/цилиндр 4 мкм	Моно	99% AL ₂ O ₃	99,90	3,99	2300	2300	400-700	1
Цилиндр с шариком из карбида вольфрама на конце	Карбид вольфрама	—	+ 20 мкм радиус конца	—	92-93,5% карбида вольфрама 6,5-8% CO	14,8	14,95	1550	6000	—	—
Простой стрелочный щуп из стали-серебрянки	Сталь серебрянка	—	Угол раствора конуса 30°	—	—	—	8	300	—	—	—
Стрелочный щуп с концом из карбида вольфрама	Карбид вольфрама	—	Угол раствора конуса 30°	—	92-93,5% карбида вольфрама 6,5-8% CO	99,90	15	1550	6000	—	—
Полые сферические наконечники из окиси алюминия	Сплав алюм, 6082-T6	—	30 μm	—	95,2-98,3% Al	—	2,7	95	—	—	—

* Относится к стандартам класса сферического наконечника (шарика) DIN-5401, ISO 3290 и AFBMA 3290

* Сферические наконечники с отклонением от сферичности класса 3 – по заказу

Свойства материалов удлинителя

Материал	Козф-т расширения при 25°C
Нержавеющая сталь	$16 \times 10^{-6}/^\circ\text{C}$
Карбид вольфрама	$5 \times 10^{-6}/^\circ\text{C}$
Спеченная с белой керамикой окись алюминия	$8,1 \times 10^{-6}/^\circ\text{C}$
Углеродное волокно	$-0,4 \times 10^{-6}/^\circ\text{C}$
Титан	$9,2 \times 10^{-6}/^\circ\text{C}$
Синтетический рубин	$4,5 \times 10^{-6}/^\circ\text{C}$
Нитрид кремния	$3,2 \times 10^{-6}/^\circ\text{C}$
Цирконий	$10,5 \times 10^{-6}/^\circ\text{C}$



- A** Диаметр шарика
- B** Габаритная длина
- C** Диаметр стержневой части щупа
- D** Эффективная рабочая длина
- Ø M2 = 3 мм
- Ø M3 = 4 мм
- Ø M4 = 7 мм
- Ø M5 = 10 мм

Краткий справочник по щупам и удлинителям с резьбой M2*

Рубиновый шарик / стержень из нержавеющей стали

Диаметр шарика	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0
Габаритные размеры 10 мм	A-5000-7806	A-5000-7802	A-5000-7807	A-5000-7803	A-5000-3604	A-5000-4154	A-5000-4155	A-5000-4156	A-5000-4158
20 мм	–	–	A-5000-3603	A-5000-7804	A-5000-4160	A-5000-4161	–	–	–

Рубиновый шарик / стержень из карбида вольфрама

Диаметр шарика	0,3	0,5	0,7	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0
Габаритные размеры 10 мм	A-5000-7800	A-5000-7805	A-5000-7801	A-5003-1325	–	–	–	–	–	
20 мм	–	A-5003-1345	A-5003-0577	См. Чертеж	A-5003-0034	A-5003-3822	A-5003-1896	A-5003-0938	A-5003-1029	A-5003-0046
30 мм	–	–	–	A-5000-8663	A-5003-0035	A-5003-0036	A-5003-0038	A-5003-0040	A-5003-0043	A-5003-0047
40 мм	–	–	–	–	–	A-5003-0037	A-5003-0039	A-5003-0041	A-5003-0044	A-5003-0048
50 мм	–	–	–	–	–	–	–	A-5003-0042	A-5003-0045	A-5003-0049

Рубиновый шарик / керамический стержень

Диаметр шарика	3,0	4,0	5,0	6,0
Габаритные размеры 30 мм	A-5003-4177	A-5003-1370	A-5003-4779	A-5003-4780
50 мм	A-5003-0064	A-5003-0065	A-5003-0066	A-5003-0470

Рубиновый шарик / стержень из углеродного волокна

Диаметр шарика	4,0	5,0	6,0
Габаритные размеры 30 мм	A-5003-4241	A-5003-4781	A-5003-4782
50 мм	A-5003-2285	A-5003-2286	A-5003-2287
75 мм	A-5003-4784	A-5003-4785	A-5003-4786
100 мм	A-5003-2289	A-5003-2290	A-5003-2291

Удлинители щупов

Габаритные размеры	5,0	10,0	20,0	30,0	40,0	50,0	70,0	90,0
Нержавеющая сталь	M-5000-7634	M-5000-3647	M-5000-3648	M-5000-4162	M-5000-7779	–	–	–
Керамика	–	–	–	A-5003-0070	A-5003-0071	A-5003-0072	–	–
Углеродное волокно	–	–	–	–	A-5003-2280	A-5003-2281	A-5003-2282	A-5003-2283

* Здесь приведены наиболее широко используемые типы щупов.

Краткий справочник по щупам и удлинителям с резьбой M3*

Рубиновый шарик / стержень из нержавеющей стали

Диаметр шарика	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0
Габаритные размеры 21 мм	A-5000-3551	A-5000-3552	A-5000-3553	A-5000-7606	A-5000-7630
31 мм	—	—	—	A-5000-3554	A-5000-7648

Рубиновый шарик / стержень из карбида вольфрама

Диаметр шарика	0,5	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0
Габаритные размеры 21 мм	A-5000-7632	A-5003-0050	—	A-5003-0054	—	—	—
30 мм	—	A-5003-0051	A-5003-0052	A-5003-0055	A-5003-0057	—	—
40 мм	—	—	A-5003-0053	A-5003-0056	A-5003-0058	A-5003-0060	A-5003-0062
50 мм	—	—	—	—	A-5003-0059	A-5003-0061	A-5003-0063

Рубиновый шарик / керамический стержень

Диаметр шарика	3,0	4,0	5,0
Габаритные размеры 50 мм	A-5003-0067	A-5003-0068	A-5003-0069

Рубиновый шарик / стержень из углеродного волокна

Диаметр шарика	6,0	8,0
Габаритные размеры 75 мм	A-5003-4860	A-5003-4861
100 мм	A-5003-4862	A-5003-4863

Удлинители щупов

Габаритные размеры	10,0	20,0	35,0	50,0	70,0
Нержавеющая сталь	M-5000-7633	M-5000-3592	M-5000-3593	—	—
Керамика	—	—	—	A-5003-0075	—
Углеродное волокно	—	—	—	A-5003-4864	A-5003-4865

Возможна поставка данных щупов с шариками из других материалов. См. Раздел 7

* Здесь приведены наиболее широко используемые типы щупов.

Краткий справочник по щупам и удлинителям с резьбой М4*

Рубиновый шарик / стержень из нержавеющей стали

Диаметр шарика	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0
Габаритные размеры 10 мм	–	–	–	–	A-5000-6350	–	–
20 мм	A-5000-7545	A-5000-7547	A-5000-7549	A-5000-7551	См. Чертеж	A-5000-7555	A-5000-7557
30 мм	–	–	–	–	A-5000-6352	–	–
50 мм	–	–	–	–	A-5000-7521	–	–
100 мм	–	–	–	–	A-5000-7522	–	–

Рубиновый шарик / стержень из карбида вольфрама

Диаметр шарика	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0
Габаритные размеры 20 мм	A-5003-4792	A-5003-2932	A-5003-4793	A-5003-4794	A-5003-4795	A-5003-4796
50 мм	–	A-5003-4797	A-5003-3680	A-5003-4799	A-5003-4800	A-5003-4801

Рубиновый шарик / керамический стержень

Диаметр шарика	5,0	6,0	8,0
Габаритные размеры 50 мм	A-5003-0235	A-5000-3709	A-5000-7795
75 мм	A-5003-0236	A-5003-2764	A-5003-4802
100 мм	A-5000-9761	A-5000-3712	A-5000-7796

Рубиновый шарик / стержень из углеродного волокна

Диаметр шарика	6,0	8,0
Габаритные размеры 50 мм	A-5003-1436	–
100 мм	A-5003-1358	–
150 мм	A-5003-1255	–
200 мм	A-5003-1075	–
300 мм	–	A-5003-3461

Удлинители щупов

Габаритные размеры	10,0	15,0	20,0	30,0	50,0	100,0
Нержавеющая сталь	M-5000-7583	M-5000-7584	M-5000-7585	M-5000-7586	–	–
Керамика	–	–	–	A-5000-7754	A-5000-7755	A-5000-7727

Возможна поставка данных щупов с шариками из других материалов. См. Раздел 7

* Здесь приведены наиболее широко используемые типы щупов

Краткий справочник по щупам и удлинителям с резьбой M5*

Рубиновый шарик / стержень из карбида вольфрама

Диаметр шарика	0,3	0,5	0,7	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0
Габаритные размеры 20 мм	A-5003-5201	A-5003-5202	A-5003-5203	A-5003-5204	A-5003-5205	A-5003-5206	A-5003-5207	A-5003-5208	A-5003-5209	A-5003-5210
30 мм	A-5003-5211	A-5003-5212	A-5003-5213	A-5003-5214	A-5003-5215	A-5003-5216	A-5003-5217	A-5003-5218	A-5003-5219	A-5003-5220
40 мм	–	–	–	–	A-5003-5221	A-5003-5222	A-5003-5223	A-5003-5224		
50 мм	A-5003-5225	A-5003-5226	A-5003-5227	A-5003-5228	A-5003-5229	См. Чертеж	A-5003-5232	A-5003-5234	A-5003-5235	A-5003-5236
75 мм	A-5003-5240	A-5003-5241	A-5003-5242	A-5003-5243	A-5003-5244	–	–	A-5003-5253	См. Чертеж	См. Чертеж
100 мм	–	–	–	–	–	–	A-5003-5254			

Рубиновый шарик / стержень из углеродного волокна

Диаметр шарика	2,5	6,0	8,0	10,0
Габаритные размеры 20 мм	–	–	–	–
30 мм	–	–	–	–
40 мм	–	–	–	–
50 мм	–	A-5003-5237	A-5003-5238	A-5003-5239
75 мм	–	A-5003-5250	A-5003-5251	A-5003-5252
100 мм	–	См. Чертеж	См. Чертеж	См. Чертеж
150 мм	–	A-5003-5265	A-5003-5266	A-5003-5267
200 мм	–	A-5003-5268	A-5003-5269	A-5003-5270
300 мм	–	A-5003-5271	A-5003-5272	A-5003-5273

Удлинители щупов

Габаритные размеры	10,0	20,0	30,0	40,0	50,0	60,0	70,0 (2,76)	80,0	90,0	100,0
Углеродное волокно/титан (Ø11 мм)	–	–	–	A-5555-0647	A-5555-0647	A-5555-0649	A-5555-0623	A-5555-0650	A-5555-0651	A-5555-0652
Углеродное волокно/титан (Ø20 мм)	–	–	–	A-5555-0620	A-5555-0657	A-5555-0658	–	A-5555-0621	–	A-5555-0659
Нержавеющая сталь	A-5555-0142	A-5555-0140	A-5555-0669	–	A-5555-0670	–	–	–	–	A-5555-0136
Алюминиевая трубка	–	–	–	–	A-5555-0671	–	–	–	–	A-5555-0127

Габаритные размеры	120,0	150,0	180,0	200,0	250,0	300,0	400,0	500,0	600,0
Углеродное волокно/титан (Ø11 мм)	A-5555-0425	A-5555-0424	A-5555-0653	A-5555-0654	A-5555-0655	A-5555-0642	A-5555-0656	–	–
Углеродное волокно/титан (Ø20 мм)	A-5555-0660	A-5555-0620	A-5555-0662	A-5555-0663	A-5555-0427	A-5555-0664	A-5555-0665	A-5555-0667	A-5555-0668
Нержавеющая сталь	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Алюминиевая трубка	–	–	–	A-5555-0125	–	–	–	–	–

Возможна поставка данных щупов с шариками из других материалов. См. Раздел 7

* Здесь приведены наиболее широко используемые типы щупов.

Повторяемость в точке контакта

Развитие промышленности идет семимильными шагами, поэтому неудивительно, что из-за увеличения разнообразия и сложности производимых изделий измерительным системам приходится работать на пределе своих возможностей. Использование координатно-измерительных машин (КИМ) с измерительными системами датчиков и активный контроль на станках представляют собой два решения, предлагаемые компанией Renishaw с целью повышения производительности и поддержания самых высоких стандартов качества.

Успешное выполнение измерительных операций существенным образом зависит от наличия доступа контактного щупа датчика к заданному элементу детали при надлежащей повторяемости срабатывания датчика в точке касания. Специалисты Renishaw использовали весь свой опыт в области проектирования датчиков и щупов с тем, чтобы разработать набор всевозможных щупов для КИМ и станков, обеспечивающих высочайшую точность измерений.

В данном разделе описаны самые важные характеристики каждой группы щупов, что поможет пользователю выбрать оптимальный для решения конкретной задачи щуп.

Что такое щуп?

Щуп представляет собой ту часть измерительной системы, которая соприкасается с деталью, приводя к срабатыванию датчика. Генерируемый сигнал обеспечивает выполнение измерения. Контролируемый элемент определяет тип и размер используемого щупа. Однако во всех случаях максимальная жесткость щупа и идеальная сферичность наконечника являются критически важными факторами.

Для обеспечения этих характеристик стержни щупов Renishaw изготавливаются на станках с ЧПУ в соответствии с жесткими стандартами. Особое внимание было обращено то, чтобы установочные плоскости обеспечивали максимальную жесткость, а масса щупа выбиралась с учетом оптимальной пригодности для серии датчиков Renishaw.

Шарики для щупов, изготавливаемые компанией Renishaw, соответствуют самым высоким требованиям. Крепление шариков на стержнях выполняется таким образом, чтобы гарантировать максимальную целостность соединения.

Качество выполняемых измерений может ухудшаться из-за использования щупа с шариком, имеющим недостаточную круглость, из-за неверного положения шарика, из-за некачественной посадки резьбы или из-за неверно выбранной конструкции, которая становится причиной избыточного изгиба при измерении. Для обеспечения целостности получаемых данных следует точно выбрать и использовать щуп из полного комплекта фирменных щупов Renishaw.

Каков принцип построения наименований щупов, используемый компанией Renishaw?

Компания Renishaw использует определенный метод построения наименований щупов, который позволяет легко идентифицировать щуп по его наименованию и номеру для заказа. Ниже приведены примеры построения наименований и описание используемых сокращений.

Прямые щупы

M2 STY D2R L20 EWL14 d1.4SS

Прямой щуп с резьбой M2, снабженный рубиновым сферическим наконечником диаметром 2 мм. На звезде имеется 5 сферических наконечников; общая длина щупа: 20 мм; эффективная рабочая длина (EWL – ЭРД): 14 мм; стержень щупа выполнен из нержавеющей стали и имеет диаметр 1,4 мм.

Звездообразные щупы

M2 STR D2R L20 5BALL L19.5 S32

Звездообразный щуп с резьбой M2, снабженный рубиновым сферическим наконечником диаметром 2 мм. На звезде имеется 5 сферических наконечников; общая длина щупа: 19,5 мм (от центра наконечника до задней установочной поверхности звезды уже в сборе на датчике). "Размах" лучей звезды составляет 32 мм.

Щупы с дисковыми наконечниками

M2 DSC SD18 SLVS T2.2 L2.6 BR-Y

Дисковый щуп с резьбой M2, снабженный диском диаметром 18 мм, который представляет собой "сечение" шарика. Диск изготовлен из стали-серебрянки; толщина диска 2,2 мм; длина от установочной поверхности до центра диска 2,6 мм. Сокращение BR относится к шарикам/ролика (balls/rollers), далее следует указание на их наличие: да (Y) или нет (N).

Щупы с цилиндрическим наконечником

M2 CYL D3 SLVS L13 EWL4

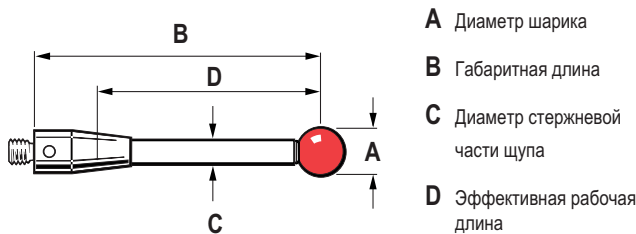
Цилиндрический щуп с резьбой M2 с измерительным элементом диаметром 3 мм, изготовленным из стали-серебрянки. Общая длина: 13 мм; эффективная рабочая длина: 4 мм.

Удлинитель

M4 EXT L15 d7 SS

Удлинитель с резьбой M4; длина: 15 мм; диаметр: 7 мм. Изготовлен из нержавеющей стали.

Терминология



Габаритная длина

Компания Renishaw использует стандартное определение габаритной длины, которая измеряется от задней установочной поверхности щупа до центра шарика.

Эффективная рабочая длина (ЭРД)

Эта величина измеряется от центра шарика до точки, в которой стержень соприкасается с поверхностью при выполнении измерения "нормально" к детали.

Выбор щупа

Для сохранения точности измерений в точке контакта рекомендуется следовать приведенным ниже правилам.

Использовать короткие щупы

Чем больше изгиб или отклонение щупа, тем ниже точность. Выполнение измерений с минимальной длиной щупа для конкретного случая применения является наилучшим решением.

Обеспечить минимальное количество соединений

Каждое соединение щупа и удлинителей означает появление новых точек возможного изгиба или отклонения. Поэтому следует стремиться использовать минимальное количество компонентов для решения нужной задачи.

Использовать шарик наибольшего размера

Это правило определяется двумя обстоятельствами:

- первое – при большем размере шарика увеличивается зазор между шариком и стержнем и, тем самым, снижается вероятность ложных срабатываний, вызванных случайным касанием измеряемой поверхности стержнем;
- второе - шарик большего размера снижает влияние качества обработки поверхности исследуемого компонента.

Гамма фирменных щупов Renishaw

Материал сферического наконечника Синтетический рубин

Рубин относится к материалам, имеющим самую высокую твердость, и является стандартом в отрасли и оптимальным материалом для изготовления шарика щупов для обширного ряда измерительных задач. Синтетический рубин представляет собой 99%-ную окись алюминия, кристаллы ("були") которого выращиваются при 2000°C с использованием метода Вернейля.

Затем були режутся и постепенно обрабатываются до достижения ими точной сферической формы. Рубиновые шарика имеют исключительно гладкую поверхность, большую прочность на сжатие и высокую стойкость к механической коррозии.

Рубин является наилучшим материалом для шарика при решении большинства задач, однако существует два случая, в которых рекомендуется использовать шарика из других материалов.

Первый случай относится к сканированию по алюминию при тяжелом режиме работы. Из-за притяжения материалов может возникать явление, известное как адгезионный износ, при котором на шарике происходит нарастание алюминия, переходящего с контролируемой поверхности. В этих случаях лучшим материалом для изготовления шарика является нитрид кремния.

Второй случай относится к сканированию по чугуна при тяжелом режиме работы. Взаимодействие между двумя материалами может привести к "абразивному износу" поверхности рубинового шарика. Для таких задач рекомендуется использовать щупы со сферическими наконечниками из циркония.

Нитрид кремния

Многие свойства нитрида кремния сходны со свойствами рубина. Это очень твердый и износостойкий керамический материал, из которого при обработке можно получать сферы высокой точности. Поверхность шарика может быть дополнительно отполирована. Нитрид кремния не притягивает частицы алюминия, в связи с чем, в отличие от рубина, не подвержен адгезионному износу. Однако нитрид кремния имеет значительный абразивный износ при сканировании по стальным поверхностям, поэтому область его применения ограничивается, главным образом, алюминием.

Цирконий

Цирконий представляет собой исключительно прочный керамический материал, по твердости и износу мало уступающий рубину. Благодаря своим поверхностным свойствам этот материал идеально подходит для выполнения сканирования в жестких условиях на деталях из чугуна.

Материал стержня

Сталь

Стержни, изготовленные из немагнитной нержавеющей стали, широко применяются для щупов с диаметрами шарика/наконечника 2 мм и более и длиной до 30 мм. В пределах этого диапазона цельные стальные стержни дают оптимальное соотношение жесткость/вес и обеспечивают при этом адекватный зазор между шариком и стержнем без снижения жесткости в месте соединения стержня и корпуса с резьбой.

Щупы и их комплектующие

Карбид вольфрама

Стержни из карбида вольфрама оптимальны для достижения максимальной жесткости при малых диаметрах стержня, необходимых для шариков диаметром не более 1 мм, или же в случае больших длин стержня, вплоть до 50 мм. За пределами этого диапазона вес становится критическим, или же происходит потеря жесткости из-за отклонения в месте присоединения стержня к корпусу.

Керамика

При длинах более 30 мм и диаметрах шариков более 3 мм керамические стержни обеспечивают жесткость, сравнимую со сталью, но при этом весят значительно меньше, чем такие же стержни из карбида вольфрама. Щупы с керамическим стержнем обеспечивают, кроме того, дополнительную защиту датчика от повреждения при столкновении с препятствием, поскольку при этом происходит разрушение стержня.

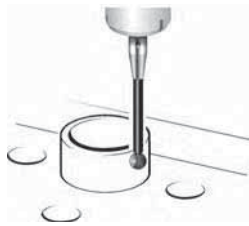
Углеродное волокно (Renishaw GF)

Существует много разновидностей материалов из углеродородного волокна. Однако волокно Renishaw GF обладает оптимальными характеристиками жесткости как в продольном направлении, так и при кручении (что важно для конструкций по схеме звезда) при исключительно малом весе. Углеродное волокно является инертным, и при добавлении специальной смоляной матрицы полученный материал обеспечивает прекрасную защиту в самых жестких условиях работы станков.

Углеродное волокно Renishaw GF идеально для получения максимальной жесткости в сочетании с очень малым весом щупов длиной более 50 мм. Это оптимальный материал для стержня в случае прецизионных датчиков, использующих технологию тензометров. Он отличается превосходными характеристиками, определяющими демпфирование колебаний, и пренебрежимо малым коэффициентом термического расширения.

Ассортимент фирменных щупов Renishaw включает в себя следующие категории щупов:

Прямые щупы



Это щупы самой простой формы, с промышленными рубиновыми шариками высокой степени сферичности и с возможностью выбора материала стержня.

Рубин является очень твердым материалом, и поэтому износ щупа минимален. Он также имеет низкую плотность, что обеспечивает малую массу наконечника. Это позволяет избежать нежелательного срабатывания датчика, вызванного движением или вибрацией станка.

Будучи установленными на стержень, выполненный из самых разных материалов, – нержавеющей стали, карбида вольфрама, керамики и специализированного углеродного волокна Renishaw GF, – эти простые щупы с рубиновыми шариками пригодны для выполнения большинства измерительных задач.

Каждый щуп характеризуется эффективной рабочей длиной (ЭРД), которая представляет собой расстояние, на которое может проникнуть шарик прежде, чем стержень щупа соприкоснется с поверхностью детали.

Размер шарика и ЭРД выбранного щупа определяются размером

контролируемого элемента. Однако использование щупа с шариком наибольшего возможного размера и с наиболее коротким стержнем обеспечивает максимальный зазор между шариком и стержнем и дает более высокое значение ЭРД при сохранении жесткости. Кроме того, более крупный шарик снижает влияние качества обработки поверхности исследуемого компонента.

В случае стандартных кинематических контактных датчиков не рекомендуется выполнять контактные измерения с использованием слишком длинных щупов/комбинаций удлинителей, поскольку это приводит к снижению жесткости и потере точности из-за изгиба щупа. Это ограничение недействительно в случае других типов датчиков, например, тех, в которых используется технология тензометра: очень низкие значения усилия срабатывания этих датчиков позволяют использовать длинные щупы/комбинации удлинителей без существенной потери точности.

Звездообразные щупы



Такие пучки щупов позволяют выполнять контактные измерения сложных элементов и отверстий с использованием нескольких наконечников. Четыре или пять блоков с рубиновыми шариками жестко крепятся на центре из нержавеющей стали. Имеется три стандартных размера. При необходимости пользователь может собирать звездообразные щупы, используя центр щупа с 5 направляющими и любой из фирменных щупов Renishaw.

Звездообразные щупы могут применяться для контроля широкого ряда элементов. Их использование позволяет снизить время измерительного цикла за счет выполнения контактных измерений несколькими наконечниками. Тем самым сводится к минимуму необходимость перемещать датчик к крайним точкам внутренних элементов, например, стенкам или канавкам в отверстиях. Звездообразные щупы позволяют также эффективно выполнять контактные измерения в направлении –Z (вверх) при использовании датчика с 5 направлениями, с условием, что наконечники датчика выходят за пределы диаметра корпуса датчика. Каждый наконечник на звездообразном щупе требует выполнения отдельной процедуры калибровки таким же образом, как это происходит в случае щупа с одним шариком. “Размах” звездообразных щупов измеряется между центрами шариков.

Щупы с дисковыми наконечниками



Такие щупы используются для измерения выточек и канавок внутри отверстий, которые могут быть недоступны для звездообразных щупов. Дисковые щупы представляют собой “сечения” шариков высокой степени сферичности. Имеется ряд щупов различного диаметра и толщины. Регулировка поворота и возможность добавлять центральный щуп являются отличительными характеристиками гаммы дисковых щупов Renishaw и делают их особенно трансформируемыми и простыми в эксплуатации.

Контактное измерение “сферическим краем” простого диска практически аналогично контактным измерениям на экваторе большого шарика щупа или же вблизи него. Однако только небольшой участок поверхности этого шарика доступен для контакта, и поэтому более тонкие диски требуют тщательной регулировки по углу для обеспечения должного контакта с измеряемым элементом.

Простой диск требует выполнения процедуры калибровки только для одного диаметра (обычно в эталонном кольце), но позволяет проводить результативные измерения лишь в направлениях X и Y.

Добавление “валика на конце радиуса” позволяет калибровать щуп по оси Z и следовательно, выполнять измерения по оси Z, при условии что центр “валика на конце радиуса” выходит за пределы диаметра датчика. “Валик на конце радиуса” может калиброваться на сфере или на плоскопараллельной концевой мере. Вращение и фиксация диска относительно его центральной оси позволяет позиционировать “валик на конце радиуса” с учетом решаемой задачи.

Диски могут также иметь центр с резьбой для крепления центрального щупа, дающего дополнительную возможность выполнять измерения дна глубоких отверстий (где доступ диска может быть ограниченным).

Щупы для решения особых задач Предусмотрен ряд специализированных щупов для выполнения измерений таких элементов, как резьбовые поверхности, тонкие срезы материала, а также при наладке инструмента и других случаях применения.

Щупы с цилиндрическим наконечником



Цилиндрические щупы используются для контактных измерений отверстий в тонколистовых материалах. Кроме того, ими можно измерять различные резьбовые элементы и определять положение центров резьбовых отверстий, обработанных метчиком. Цилиндрические щупы со сферическим концом могут калиброваться по осям X, Y и Z. Это делает возможным контроль как кромки так и поверхности.

Стрелочные щупы и щупы с полым керамическим шариком



Стрелочные щупы предназначены для измерения резьбовых поверхностей, параметров особых точек и разметочных линий (с меньшей точностью). Использование щупа со стрелкой на конце радиуса позволяет более точно выполнять калибровку и измерение указанных выше элементов. Кроме того, такой щуп может использоваться для контроля местоположения очень маленьких отверстий.

Щупы с полым керамическим шариком идеально подходят для измерения глубоких элементов и отверстий в направлениях X, Y и Z, причем калибровка выполняется только для одного шарика. Существует две модификации таких щупов, диаметром 18 мм и 30 мм, которые предназначены для датчиков TP2/TP20/TP200 и TP6 соответственно. Выполнение контактных измерений с использованием шарика такого большого диаметра позволяет усреднить влияние поверхностей с высокой шероховатостью.

Щупы для наладки инструмента



Щупы для наладки инструмента обычно снабжаются квадратным наконечником и могут иметь насадки для гладкого вала или вала с резьбой. Поверхности наконечника являются шлифованными для обеспечения высокой степени перпендикулярности и параллельности. Датчик TS27R для наладки инструмента для обрабатывающих центров может снабжаться щупом с диском из карбида вольфрама.

Устройства защиты от столкновения с препят



Функция устройств Renishaw защиты щупа от столкновения с препятствием состоит в том, чтобы в случае соударения разрушиться и тем самым обеспечить защиту датчика от поломки.

Принадлежности и инструменты

Для обеспечения максимальных возможностей при выполнении измерений предусмотрен обширный набор принадлежностей для серии фирменных щупов Renishaw, который включает в себя удлинители, 4-х и 5-ти осевые центры и шарниры щупов.

Центры звездообразных сборок щупов



Центральная ось (центр) для щупов обеспечивает максимальную эксплуатационную гибкость при выполнении контактных измерений с использованием единственного датчика. Используя до 5 щупов на монтажном приспособлении с резьбой, можно создавать собственные конфигурации в соответствии с конкретными задачами.

Шарнирные сочленения



Шарнир щупа позволяет выполнять регулировку относительно двух осей и, тем самым, ориентировать щуп для выполнения измерений наклонных элементов. Такая возможность регулировки особенно полезна в тех случаях, когда оказывается невозможным правильно сориентировать датчик, пользуясь головкой датчика, или же когда доступ к головке ограничен.

Щупы и их комплектующие

Удлинители щупов



Удлинители щупа дают возможность расширить доступную для измерений зону за счет удаления щупа от датчика. Однако использование удлинителей щупа может привести к снижению точности датчика в связи с потерей жесткости. Это ограничение отсутствует в случае электронных датчиков: очень низкие значения усилия срабатывания делают датчики менее чувствительными к погрешности такого рода.

Резьбовые переходники



Резьбовые переходники для щупов позволяют выполнять замену щупов с резьбой M2, M3, M4 и M5 на большинстве контактных датчиков. Эти переходники особенно полезны для использования широкого ассортимента специализированных щупов M2 на более крупных датчиках.

Инструменты для установки щупов

Эти приспособления предназначены для выполнения правильной установки щупов на датчик и для монтажа специальных комбинаций щупов. Такого рода инструментарий компании Renishaw обеспечивает защиту Ваших инвестиций в оборудование.

Ключ S7 для установки щупа



Приспособление (ключ) для щупа S7 используется для затягивания щупов и принадлежностей относительно друг друга или непосредственно на датчике. Это приспособление разработано специально для того, чтобы избежать повреждения резьбы щупа и датчика при приложении избыточного усилия затяжки.

Передаточный рычаг щупа



Передаточный рычаг позволяет выполнять контроль труднодоступных элементов детали и часто используется при измерениях на токарных станках.

Комплекты щупов Renishaw

Имеется широкий выбор комплектов щупов и принадлежностей Renishaw – от небольшого прецизионного набора наиболее часто используемых щупов до полного комплекта для решения практически любых измерительных задач.

Некоторые комплекты хранятся в высококачественных деревянных ящиках для обеспечения максимальной защиты и имеют прекрасное оформление. Щупы хранятся в деревянной вставке и размещаются по отдельности в нейлоновых карманах для защиты крепежной резьбы. В такого рода ящиках предусмотрен съемный модуль, в котором может храниться до 12 щупов с рубиновыми шариками, а также имеется лоток для дисков, инструмента и принадлежностей. Таким образом, при выполнении конкретной измерительной задачи можно разместить все необходимые щупы на столе КИМ. Наклонная конструкция подставки обеспечивает простой доступ к щупам при минимальном касании рубиновых шариков и контактных поверхностей, что позволяет сохранять детали в чистоте.

Имеются измерительные комплекты, включающие в себя датчик, измерительную головку, удлинители и щупы.

Изделия по специальному заказу

Если обширный ряд стандартной продукции не позволяет выполнять нужную задачу, то в Отделении щупов и индивидуальных изделий Renishaw помогут найти полное решение для удовлетворения потребностей пользователя, возникающих в связи с проведением измерений на КИМ, станках или при сканировании.

Инженеры этого Отделения имеют специальные знания и опыт в области разработки, конструирования и изготовления изделий по индивидуальному заказу.

Многие задачи удается решать за счет подбора оптимального щупа, благодаря которому появляется непосредственный доступ к контролируемому элементу, сокращается время контроля и обеспечивается требуемая точность измерений. Все эти факторы учитываются при разработке индивидуального щупа таким образом, чтобы результат объединял в себе идеальный выбор материала и оптимальную эффективность работы датчика для конкретного случая применения.

Отделение щупов и индивидуальных изделий Renishaw уже поставило для решения измерительных задач по всему миру более 5 000 различных щупов, изготовленных по индивидуальному заказу, поэтому вполне вероятно, что решение Вашей задачи уже существует.

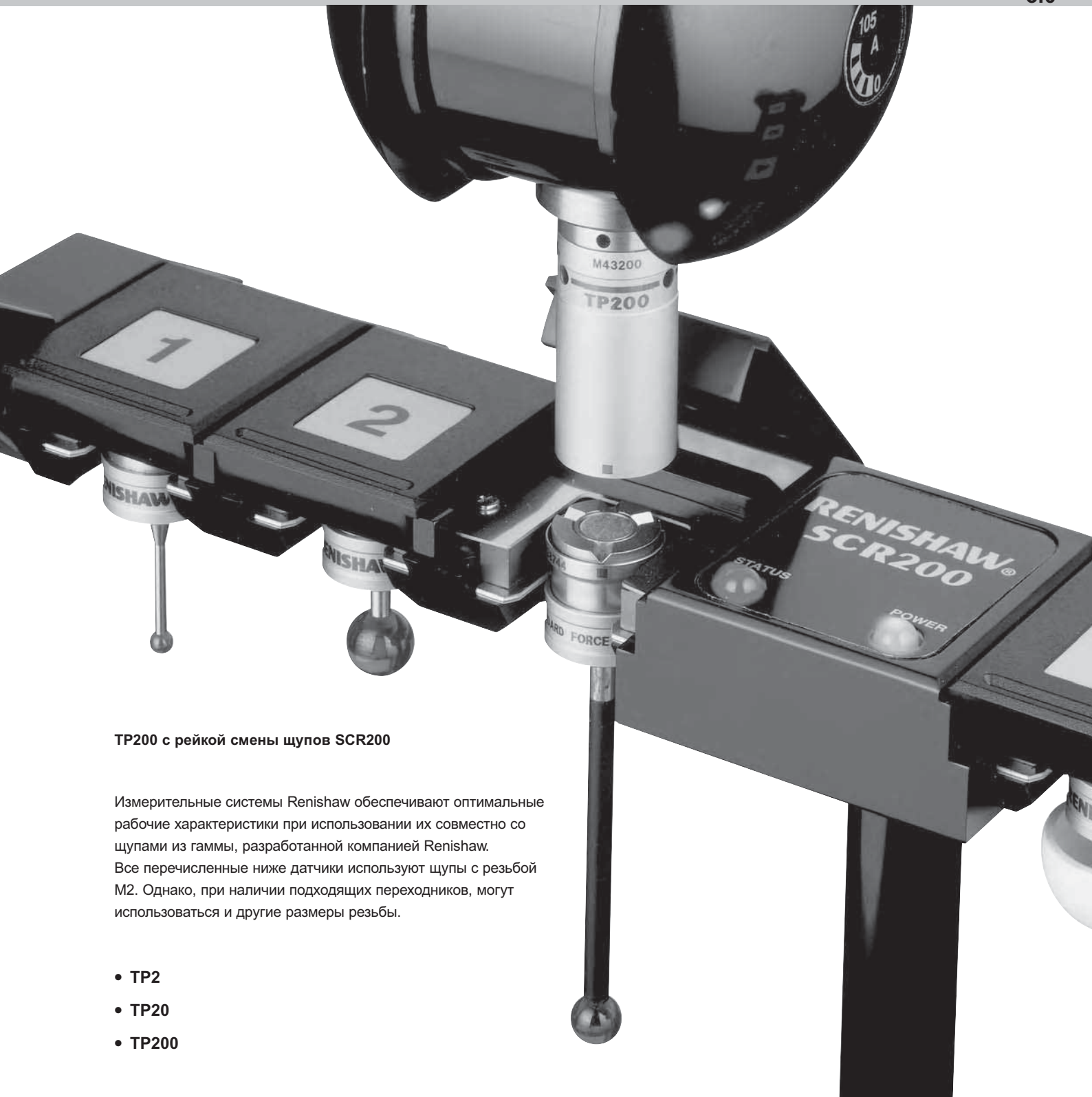
За консультацией и более подробной информацией обращайтесь к ближайшему к Вам дистрибьютору Renishaw.

Пользуйтесь только щупами Renishaw, иначе эффективность Ваших контактных измерений окажется под угрозой!

Серия щупов с резьбой M2

Серия щупов с
резьбой M2

3.0
















TP200 с рейкой смены щупов SCR200

Измерительные системы Renishaw обеспечивают оптимальные рабочие характеристики при использовании их совместно со щупами из гаммы, разработанной компанией Renishaw. Все перечисленные ниже датчики используют щупы с резьбой M2. Однако, при наличии подходящих переходников, могут использоваться и другие размеры резьбы.





- TP2
- TP20
- TP200






Щупы с рубиновыми шариками (стержни из нержавеющей стали)

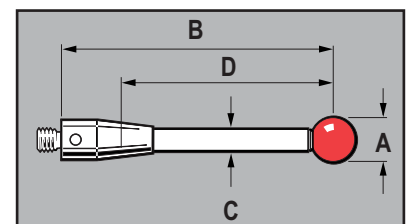
Номер для заказа	A-5000-7806	A-5000-7802	A-5000-7807	A-5000-7803	A-5000-3604	A-5000-4154	A-5000-4155	A-5000-4156	A-5000-4158
A Диаметр шарика, мм	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0
B Длина, мм	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	11,0
C Диаметр стержневой части, мм	0,7	0,7	1,0	1,0	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5
D ЭРД*, мм	4,5	4,5	6,0	6,5	7,0	10,0	10,0	10,0	11,0
Вес, г	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,7	0,9	1,5
Серия 10 мм									

Номер для заказа	A-5000-3603	A-5000-7804	A-5000-4160	A-5000-4161
A Диаметр шарика, мм	2,0	2,5	3,0	4,0
B Длина, мм	20,0	20,0	20,0	20,0
C Диаметр стержневой части, мм	1,4	1,4	1,5	1,5
D ЭРД*, мм	14,0	16,5	17,0	20,0
Вес, г	0,4	0,4	0,5	0,6
Серия 20 мм				

Щупы с рубиновыми шариками (стержни из карбида вольфрама)

Номер для заказа	A-5000-7800	A-5000-7805	A-5000-7801	A-5003-1325
A Диаметр шарика, мм	0,3	0,5	0,7	1,0
B Длина, мм	10,0	10,0	10,0	10,0
C Диаметр стержневой части, мм	0,2	0,4	0,5	0,7
D ЭРД*, мм	2,0	3,0	4,0	4,0
Вес, г	0,3	0,3	0,3	0,3
Серия 10 мм				

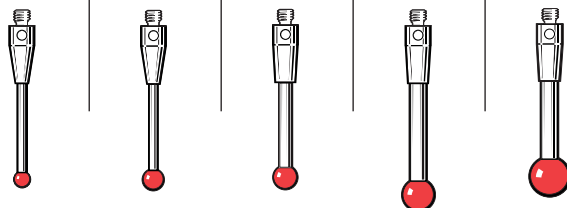
Номер для заказа	A-5003-1345	A-5003-0577	A-5000-7808	A-5003-0033	A-5003-0034
A Диаметр шарика, мм	0,5	0,7	1,0	1,0	1,5
B Длина, мм	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
C Диаметр стержневой части, мм	0,3	0,5	0,7	0,8	1,0
D ЭРД*, мм	7,0	12,0	7,0	12,5	12,5
Вес, г	0,48	0,32	0,50	0,41	0,50
Серия 20 мм					



Щупы с рубиновыми шариками (стержни из карбида вольфрама) – прод.

Номер для заказа	A-5003-3822	A-5003-1896	A-5003-0938	A-5003-1029	A-5003-0046
A Диаметр шарика, мм	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0
B Длина, мм	20,0	20,0	20,0	22,0	20,0
C Диаметр стержневой части, мм	1,0	1,0	1,5	2,0	2,5
D ЭРД*, мм	14,0	15,5	17,0	22,0	20,0
Вес, г	0,48	0,50	0,77	1,24	1,98

Серия 20 мм

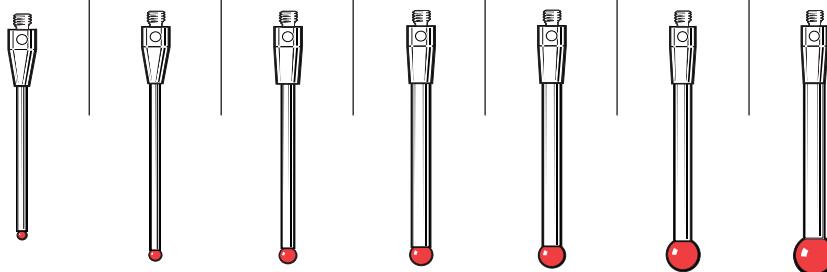


Серия щупов с
резьбой M2

3.2

Номер для заказа	A-5000-8663	A-5003-0035	A-5003-0036	A-5003-0038	A-5003-0040	A-5003-0043	A-5003-0047
A Диаметр шарика, мм	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0
B Длина, мм	27,5	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0
C Диаметр стержневой части, мм	0,7	1,0	1,5	2,0	2,0	2,0	2,5
D ЭРД*, мм	20,5	22,5	22,5	22,5	27,0	30,0	30,0
Вес, г	0,40	0,58	0,99	1,48	1,49	1,57	2,57

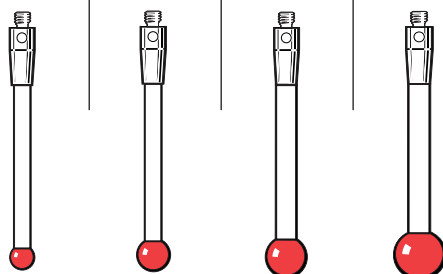
Серия 30 мм



Щупы с рубиновыми шариками (керамические стержни)

Номер для заказа	A-5003-4177	A-5003-1370	A-5003-4779	A-5003-4780
A Диаметр шарика, мм	3,0	4,0	5,0	6,0
B Длина, мм	30,0	30,0	30,0	30,0
C Диаметр стержневой части, мм	2,0	2,0	2,5	2,5
D ЭРД*, мм	27,0	30,0	30,0	30,0
Вес, г	0,44	0,68	0,93	1,11

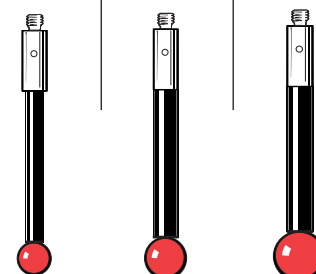
Серия 30 мм



Щупы с рубиновыми шариками (стержни из углеродного волокна)

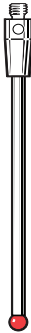







Номер для заказа	A-5003-4241	A-5003-4781	A-5003-4782
A Диаметр шарика, мм	4,0	5,0	6,0
B Длина, мм	30,0	30,0	30,0
C Диаметр стержневой части, мм	2,0	3,0	3,0
D ЭРД*, мм	30,0	30,0	30,0
Вес, г	0,57	0,79	0,96

Серия 30 мм

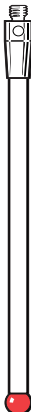





* Эффективная рабочая длина




Щупы с рубиновыми шариками (стержни из карбида вольфрама)

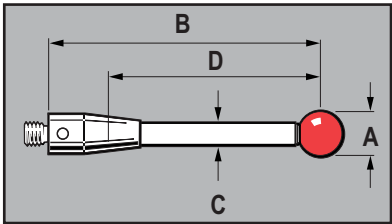
Номер для заказа	A-5003-0037	A-5003-0039	A-5003-0041	A-5003-0044	A-5003-0048		A-5003-0042	A-5003-0045	A-5003-0049
A Диаметр шарика, мм	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0		3,0	4,0	5,0
B Длина, мм	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0		50,0	50,0	50,0
C Диаметр стержневой части, мм	1,5	2,0	2,0	2,0	2,5		2,0	2,0	2,5
D ЭРД*, мм	32,5	32,5	37,0	40,0	40,0		47,0	50,0	50,0
Вес, г	1,29	1,95	1,97	2,04	3,17		2,44	2,52	3,75
Серия 40 мм						Серия 50 мм			

Щупы с рубиновыми шариками (керамические стержни)

Номер для заказа	A-5003-0064	A-5003-0065	A-5003-0066	A-5003-0470
A Диаметр шарика, мм	3,0	4,0	5,0	6,0
B Длина, мм	50,0	50,0	50,0	50,0
C Диаметр стержневой части, мм	2,0	2,0	2,5	2,5
D ЭРД*, мм	47,0	50,0	50,0	50,0
Вес, г	0,83	0,91	1,31	1,49
Серия 50 мм				

Щупы с рубиновыми шариками (стержни из углеродного волокна)

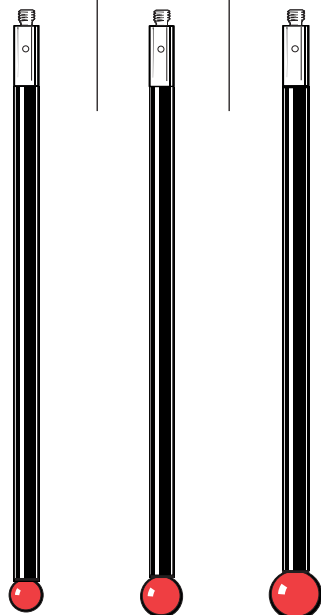
Номер для заказа	A-5003-2285	A-5003-2286	A-5003-2287
A Диаметр шарика, мм	4,0	5,0	6,0
B Длина, мм	50,0	50,0	50,0
C Диаметр стержневой части, мм	3,0	3,0	3,0
D ЭРД*, мм	50,0	50,0	50,0
Вес, г	1,00	1,10	1,20
Серия 50 мм			



Щупы с рубиновыми шариками (стержни из углеродного волокна)

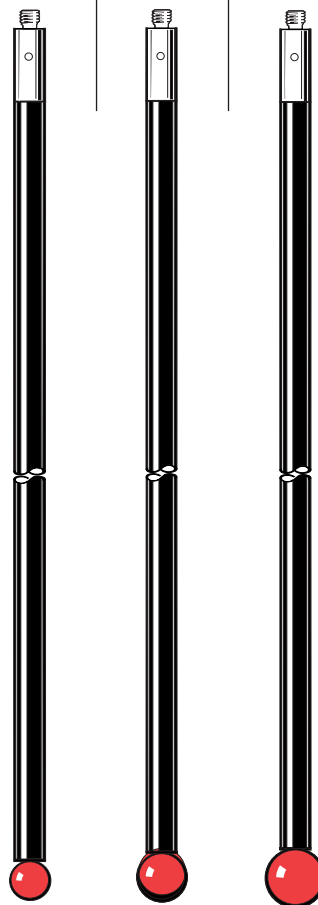
Номер для заказа	A-5003-4784	A-5003-4785	A-5003-4786
A Диаметр шарика, мм	4,0	5,0	6,0
B Длина, мм	75,0	75,0	75,0
C Диаметр стержневой части, мм	3,0	3,0	3,0
D ЭРД*, мм	75,0	75,0	75,0
Вес, г	0,15	1,27	1,45

Серия 75 мм



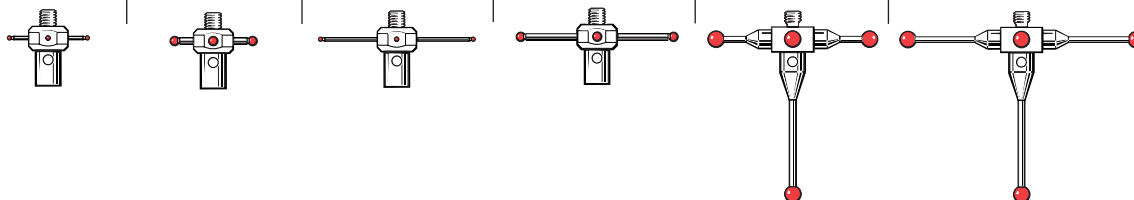
A-5003-2289	A-5003-2290	A-5003-2291
4,0	5,0	6,0
100,0	100,0	100,0
3,0	3,0	3,0
100,0	100,0	100,0
1,50	1,59	1,78

Серия 100 мм







Звездообразные щупы (фиксированные)

Номер для заказа	A-5003-4011	A-5000-7811	A-5003-4787	A-5003-4788	A-5000-7629	A-5000-3626
Размах, мм	10,0	10,0	20,0	20,0	18,0	30,0
Диаметр шарика, мм	0,5	1,0	0,5	1,0	2,0	2,0
Диаметр стержневой части, мм	0,3	0,7	0,3	0,7	1,4	1,4
ЭРД*, мм	-	-	-	-	12,0	12,0
Вес, г	0,7	0,5	0,7	0,9	1,3	1,8




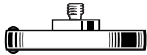



* Эффективная рабочая длина







Центры звездообразных щупов

Номер для заказа	A-5003-4789	A-5003-4790	A-5003-4791	A-5000-3609
Диаметр шарика, мм	1,0	0,5	1,0	2,0
Диаметр стержневой части, мм	0,7	0,4	0,7	1,4
ЭРД*, мм	3,5	7,0	11,0	12,0
Вес, г	0,31	0,43	0,45	0,44
				








Щупы с дисковыми наконечниками

Номер для заказа	A-5000-3611 Синтетический рубин	A-5000-4187 Сталь серебрянка	A-5000-7809 Сталь серебрянка	A-5000-3613 Сталь серебрянка	A-5000-7810 Сталь серебрянка
Диаметр диска, мм	6,0	25,0	18,0	18,0	25,0
Толщина диска, мм	1,2	3,1	1,6	2,3	1,6
Высота контактного ролика, мм	2,0	-	2,5	3,0	2,5
Диаметр стержневой части, мм	2,0	-	4,2	-	4,2
Вес, г	0,6	3,8	3,0	2,7	4,0
					






Щупы с цилиндрическим наконечником

Номер для заказа	M-5000-4152 Сталь серебрянка	M-5000-4153 Сталь серебрянка	A-5000-8876 Синтетический рубин	A-5000-8877 Синтетический рубин	A-5000-7812 Синтетический рубин	A-5003-0073 Синтетический рубин
Диаметр цилиндра, мм	1,5	3,0	1,0	1,5	2,0	4,0
Общая длина, мм	10,75	12,75	15,0	15,0	21,2	22,0
Диаметр стержневой части, мм	1,0	1,5	-	-	1,6	2,0
ЭРД*, мм	1,25	3,8	8,0	8,0	7,2	10,0
Вес, г	0,3	0,6	0,3	0,3	0,5	0,9
						




Параллельные щупы с полусферическим концом (карбид вольфрама)

Номер для заказа	A-5003-1208	A-5003-1210	A-5003-1218	A-5003-1219	A-5003-1228	A-5003-0074	A-5003-1258
Диаметр цилиндра мм	0,3	0,5	1,0	1,5	2,0	2,0	3,0
Общая длина, мм	10,2	15,3	35,5	15,8	16,0	40,0	22,5
ЭРД*, мм	2,7	7,8	28,0	8,3	8,5	32,0	22,5
Вес, г	0,3	0,3	0,7	0,6	0,8	2,0	2,0
							

Удлинители щупов (нержавеющая сталь)

Номер для заказа	M-5000-7634	M-5000-3647	M-5000-3648	M-5000-4162	M-5000-7779
Длина, мм	5,0	10,0	20,0	30,0	40,0
Диаметр стержневой части, мм	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Вес, г	0,2	0,4	0,9	1,4	1,8
					

Удлинители щупов (Керамика)

Номер для заказа	A-5003-0070	A-5003-0071	A-5003-0072
Длина, мм	30,0	40,0	50,0
Диаметр стержневой части, мм	3,0	3,0	3,0
Вес, г	0,97	1,22	1,51
			

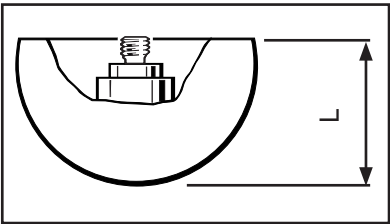
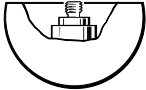
Удлинители щупов (углеродное волокно)

Номер для заказа	A-5003-2280	A-5003-2281	A-5003-2282	A-5003-2283
Длина, мм	40,0	50,0	70,0	90,0
Диаметр стержневой части, мм	3,0	3,0	3,0	3,0
Наружный диаметр, мм	3,5	3,5	3,5	3,5
Вес, г	0,9	1,0	1,3	1,5



Щупы специального назначения

Номер для заказа	M-5000-4150 Сталь серебрянка	A-5000-7813 Карбид вольфрама	A-5000-3614 Керамика
Длина, мм	15,0	10,0	11,0
Диаметр шарика, мм	-	-	18,0
Форма острия, мм	плоскость радиусом 0,05	Сфера радиусом 0,1	-
Вес, г	0,7	0,7	3,3
Углы	Вплоть до 30°	Вплоть до 30°	-



Серия щупов с резьбой М3

Серия щупов с
резьбой М3

4.0



SP25M с двумя FCR25s на модульной рейке

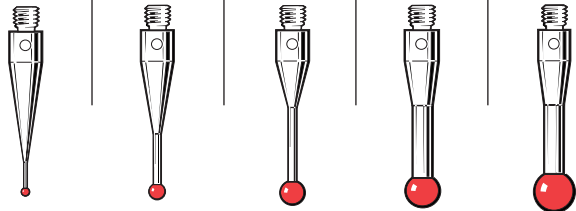
Измерительные системы Renishaw обеспечивают оптимальные рабочие характеристики при использовании их совместно со щупами из гаммы, разработанной компанией Renishaw. Все перечисленные ниже датчики используют щупы с резьбой М3. Однако, при наличии подходящих переходников, могут использоваться и другие размеры резьбы.

- TP1
- TP6
- REVO™
- SP25M

Щупы с рубиновыми шариками (стержни из нержавеющей стали)

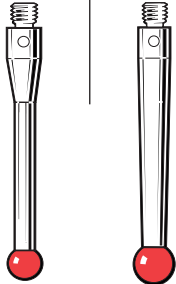
Номер для заказа	A-5000-3551	A-5000-3552	A-5000-3553	A-5000-7606	A-5000-7630
A Диаметр шарика, мм	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0
B Длина, мм	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0
C Диаметр стержневой части, мм	0,7	1,4	1,5	2,5	2,5
D ЭРД*, мм	4,0	9,6	14,7	17,2	21,0
Вес, г	1,0	1,0	1,0	1,3	1,5

Серия 21 мм



Серия 31 мм

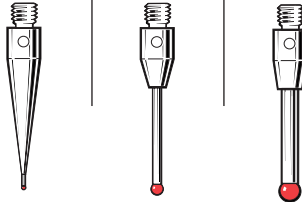
A-5000-3554	A-5000-7648
4,0	5,0
31,0	31,0
2,5	3,5
27,0	31,0
2,5	3,0



Щупы с рубиновыми шариками (стержни из карбида вольфрама)

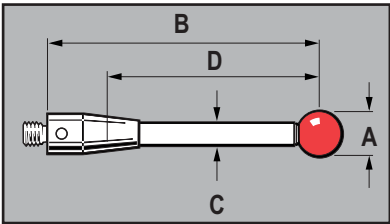
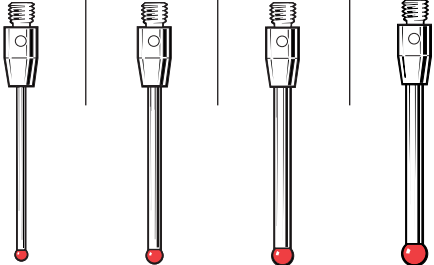
Номер для заказа	A-5000-7632	A-5003-0050	A-5003-0054
A Диаметр шарика, мм	0,5	1,5	2,5
B Длина, мм	21,0	20,0	20,2
C Диаметр стержневой части, мм	0,4	1,0	2,0
D ЭРД*, мм	2,0	12,5	12,5
Вес, г	1,0	0,8	1,3

Серия 21 мм



Серия 30 мм

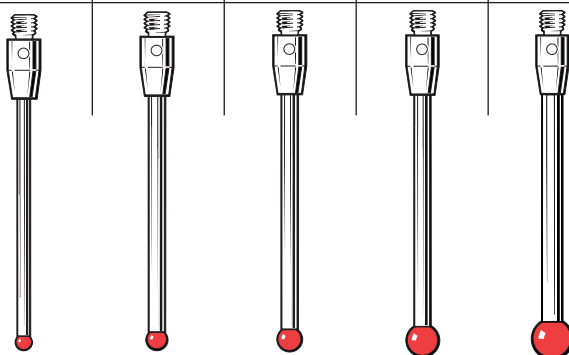
A-5003-0051	A-5003-0052	A-5003-0055	A-5003-0057
1,5	2,0	2,5	3,0
30,0	30,0	30,0	30,0
1,0	1,5	2,0	2,0
22,5	22,8	22,5	24,0
0,93	1,32	1,81	1,83



Щупы с рубиновыми шариками (стержни из карбида вольфрама)

Номер для заказа	A-5003-0053	A-5003-0056	A-5003-0058	A-5003-0060	A-5003-0062
A Диаметр шарика, мм	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0
B Длина, мм	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
C Диаметр стержневой части, мм	1,5	2,0	2,0	2,0	2,5
D ЭРД*, мм	32,5	32,5	33,7	36,0	40,0
Вес, г	1,58	2,28	2,30	2,38	3,50

Серия 40 мм



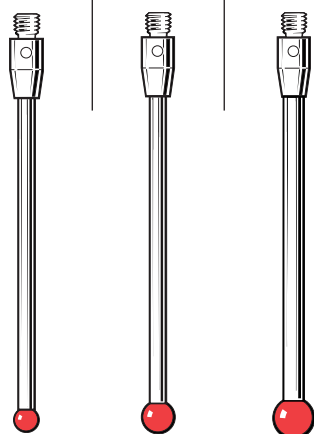
Серия щупов с
резьбой М3

4.2

Щупы с рубиновыми шариками (стержни из карбида вольфрама)

Номер для заказа	A-5003-0059	A-5003-0061	A-5003-0063
A Диаметр шарика, мм	3,0	4,0	5,0
B Длина, мм	50,0	50,0	50,0
C Диаметр стержневой части, мм	2,0	2,0	2,5
D ЭРД*, мм	43,7	46,0	50,0
Вес, г	2,78	2,85	4,10

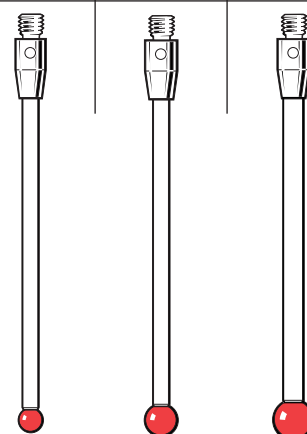
Серия 50 мм



Щупы с рубиновыми шариками (Керамика стержни)

Номер для заказа	A-5003-0067	A-5003-0068	A-5003-0069
A Диаметр шарика, мм	3,0	4,0	5,0
B Длина, мм	50,0	50,0	50,0
C Диаметр стержневой части, мм	2,0	2,0	2,5
D ЭРД*, мм	43,7	46,0	50,0
Вес, г	1,17	1,24	1,33

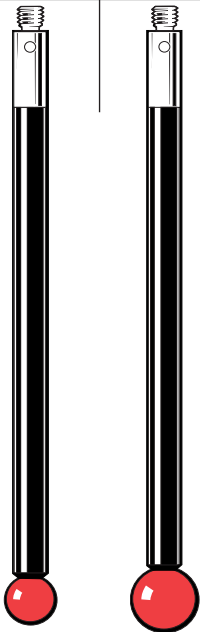
Серия 50 мм



Щупы с рубиновыми шариками (стержни из углеродного волокна)

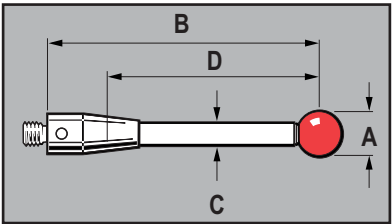
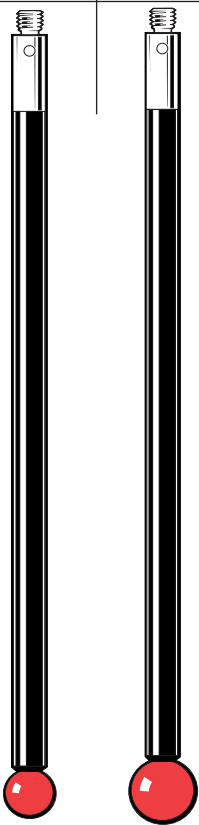
Номер для заказа		A-5003-4860	A-5003-4862
A	Диаметр шарика, мм	6,0	8,0
B	Длина, мм	75,0	75,0
C	Диаметр стержневой части, мм	4,0	4,0
D	ЭРД*, мм	75,0	75,0
	Вес, г	2,40	2,98

Серия 75 мм



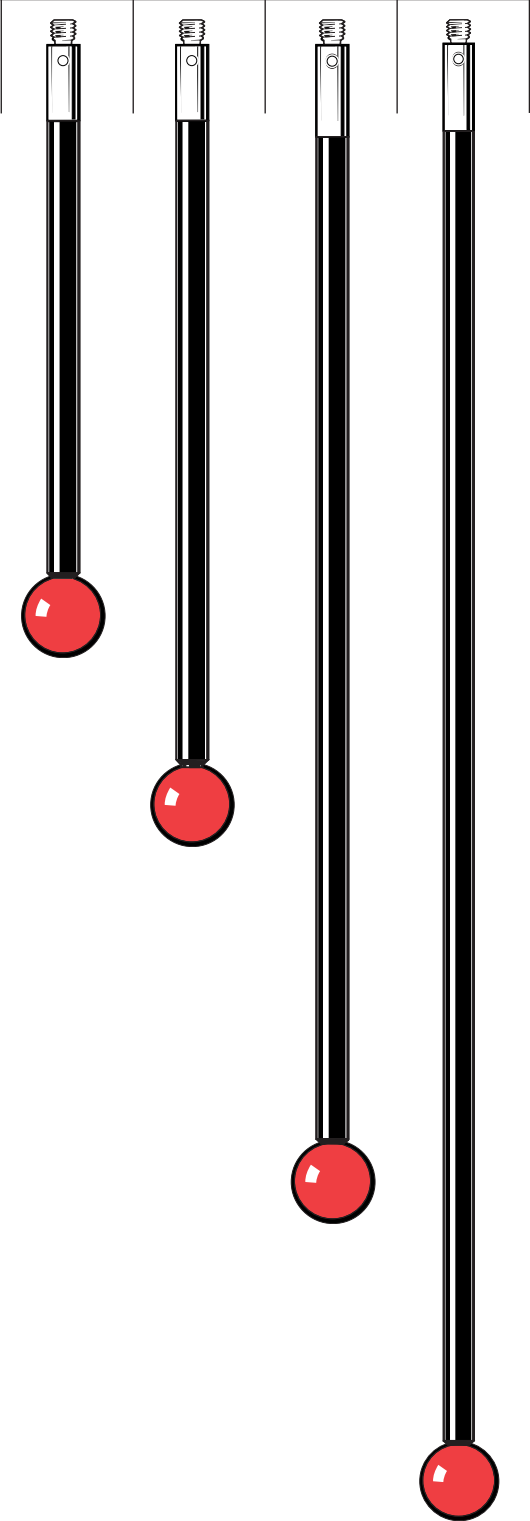
	A-5003-4861	A-5003-4863
	6,0	8,0
	100,0	100,0
	4,0	4,0
	100,0	100,0
	2,89	3,47

Серия 100 мм



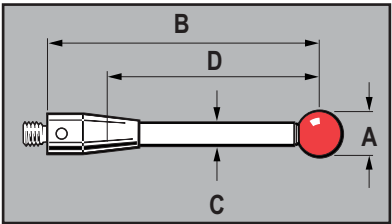
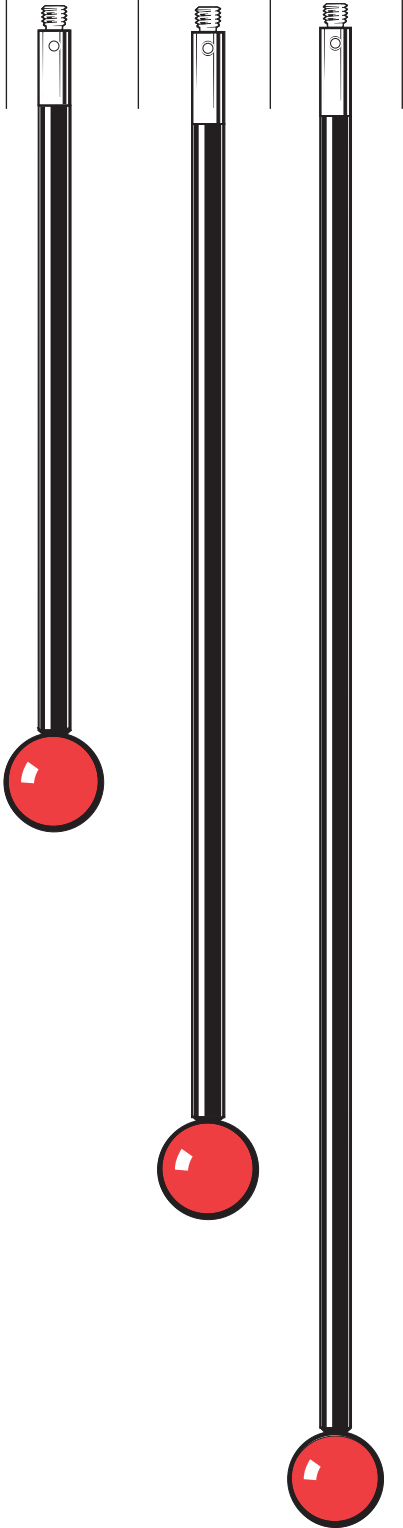
Щупы с рубиновыми шариками (стержни из углеродного волокна)

Номер для заказа	A-5003-7057	A-5003-7056	A-5003-7055	A-5003-7054
A Диаметр шарика, мм	10,0	10,0	10,0	10,0
B Длина, мм	75,0	100,0	150,0	200,0
C Диаметр стержневой части, мм	4,0	4,0	4,0	4,0
D ЭРД°, мм	75,0	100,0	150,0	200,0
Вес, г	4,05	4,53	5,49	6,47






Щупы с рубиновыми шариками (стержни из углеродного волокна)


Номер для заказа	A-5003-7445	A-5003-7446	A-5003-7447
A	Диаметр шарика, мм	12,0	12,0
B	Длина, мм	100,0	150,0
C	Диаметр стержневой части, мм	4,0	4,0
D	ЭРД*, мм	100,0	150,0
	Вес, г	5,9	7,9





Удлинитель щупов (нержавеющая сталь)

Номер для заказа	M-5000-7633	M-5000-3592	M-5000-3593
Длина, мм	10,0	20,0	35,0
Диаметр стержневой части, мм	4,0	4,0	4,0
Вес, г	0,9	1,6	2,9
			

Удлинитель щупов (Керамика)

Номер для заказа	A-5003-0075
Длина, мм	50,0
Диаметр стержневой части, мм	4,0
Вес, г	2,95
	

Удлинитель щупов (углеродное волокно)

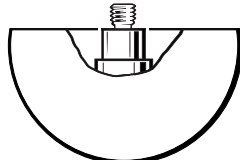
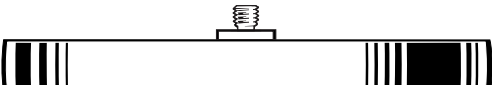
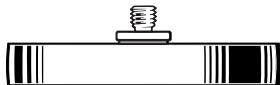
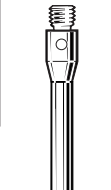
Номер для заказа	A-5003-4864	A-5003-4865
Длина, мм	75,0	100,0
Диаметр стержневой части, мм	4,0	4,0
Вес, г	2,53	3,02
		

Серия щупов с
резьбой M3


4.6

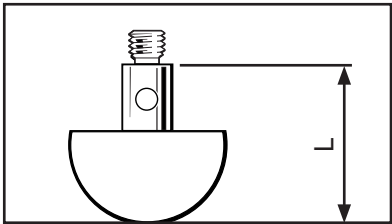
Дисковые щупы и щупы с полым шариком

Номер для заказа	A-5000-3615 Сталь серебрянка	A-5000-7612 Сталь серебрянка	A-5000-7669 Углеродистая сталь	A-5000-7814 Керамика
Диаметр диска, мм	12,7	35,0	63,5	30,0
Толщина диска, мм	2,2	5,0	6,0	17,0
Диаметр стержневой части, мм	3,5	-	-	-
Вес, г	4,0	10,0	45,0	13,0



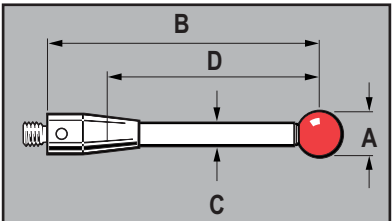
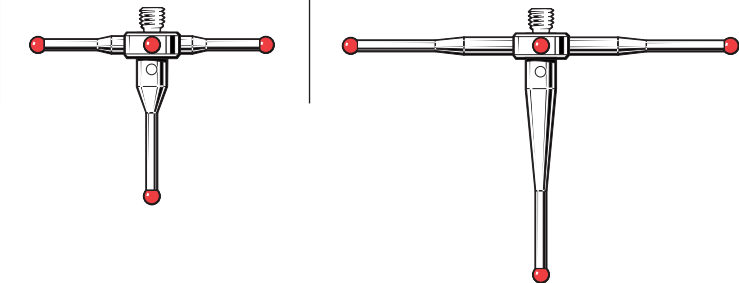
Номер для заказа	A-5003-7098 Керамика
Диаметр диска, мм	30,0
Толщина диска, мм	1,5
Диаметр стержневой части, мм	4,0
Вес, г	3,6





Звездообразные щупы (фиксированные)

Номер для заказа	A-5003-0076	A-5003-0077
Размах, мм	30,0	50,0
Диаметр шарика, мм	2,0	2,0
Диаметр стержневой части, мм	1,4	1,4
ЭРД*, мм	11,0	11,0
Вес, г	2,38	5,25



* Эффективная рабочая длина

Серия щупов с резьбой M4

Серия щупов с
резьбой M4

5.0



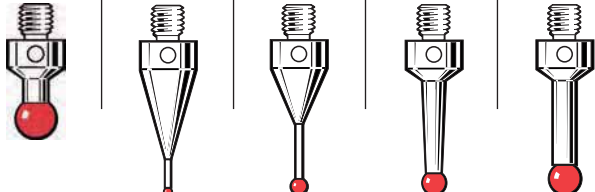
OMP40 – компактный датчик для использования на малых обрабатывающих центрах

Измерительные системы Renishaw обеспечивают оптимальные рабочие характеристики при использовании их совместно со щупами из гаммы, разработанной компанией Renishaw. Все перечисленные ниже датчики используют щупы с резьбой M4. Однако, при наличии подходящих переходников, могут использоваться и другие размеры резьбы.

КИМ	Металлорежущие станки		Оцифровка
• TP7	• MP1	• LP2	• Циклон
• SP600	• MP3	• TS27R	
• TP800	• MP4	• MP18	
	• MP6	• MP16	
	• MP7	• OMP40-2	
	• MP8	• OMP400	
	• MP9	• RMP60	
	• MP10	• RP3	
	• MP11	• OMP60	
	• MP12	• OTS	
	• MP700		

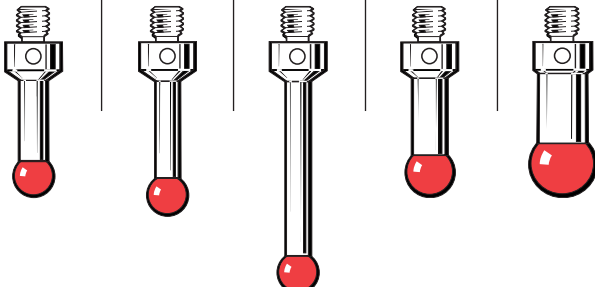
Щупы с рубиновыми шариками (стержни из нержавеющей стали)

Номер для заказа	A-5000-6350	A-5000-7545	A-5000-7547	A-5000-7549	A-5000-7551
A Диаметр шарика, мм	5,0	1,0	2,0	3,0	4,0
B Длина, мм	10,0	19,5	19,0	18,5	18,0
C Диаметр стержневой части, мм	3,0	0,7	1,4	2,0	3,0
D ЭРД*, мм	5,0	4,5	9,2	13,0	13,7
Вес, г	1,9	2,5	2,3	2,0	2,1



Номер для заказа	A-5000-7553	A-5000-6731	A-5000-6352	A-5000-7555	A-5000-7557
A Диаметр шарика, мм	5,0	5,0	5,0	6,0	8,0
B Длина, мм	17,5	20,0	30,0	17,0	16,0
C Диаметр стержневой части, мм	3,5	3,0	3,0	4,5	6,0
D ЭРД*, мм	13,6	15,89	26,0	13,3	16,0
Вес, г	2,3	2,4	3,0	3,0	3,9

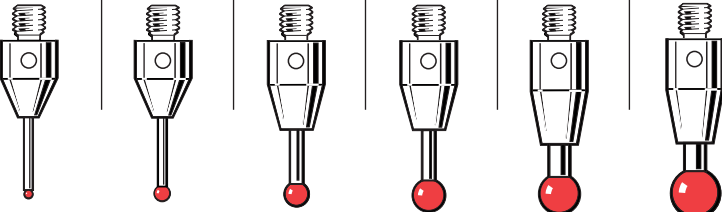
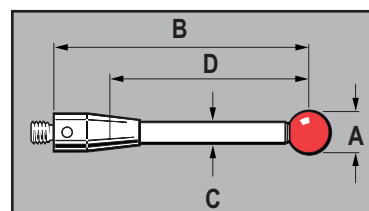
**Серия
10 мм – 30 мм**



(Стержни из карбида вольфрама)

Номер для заказа	A-5003-4792	A-5003-2932	A-5003-4793	A-5003-4794	A-5003-4795	A-5003-4796
A Диаметр шарика, мм	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0
B Длина, мм	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
C Диаметр стержневой части, мм	0,7	1,5	2,0	2,0	2,5	2,5
D ЭРД*, мм	10,0	10,0	8,5	8,5	7,9	10,7
Вес, г	2,39	3,01	3,53	3,53	4,52	4,66

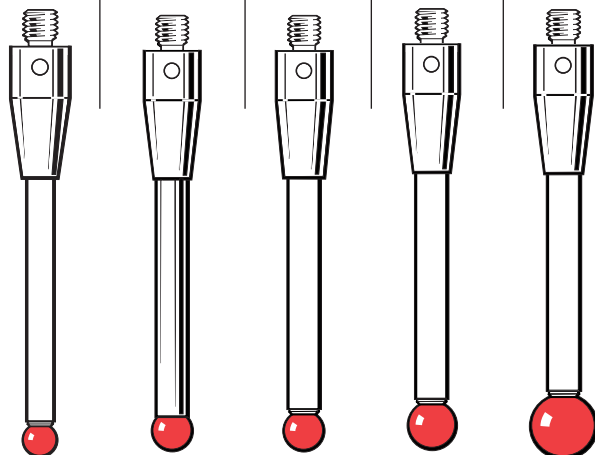
Серия 20 мм

Щупы с рубиновыми шариками

Номер для заказа		A-5003-0233	A-5000-7521	A-5003-0235	A-5000-3709	A-5000-7795
		Керамика	Нержавеющая сталь	Керамика	Керамика	Керамика
A	Диаметр шарика, мм	4,0	5,0	5,0	6,0	8,0
B	Длина, мм	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
C	Диаметр стержневой части, мм	3,0	4,5	3,8	4,5	4,5
D	ЭРД*, мм	33,5	35,0	33,5	38,5	50,0
	Вес, г	3,9	5,8	5,0	4,8	5,4

Серия 50 мм



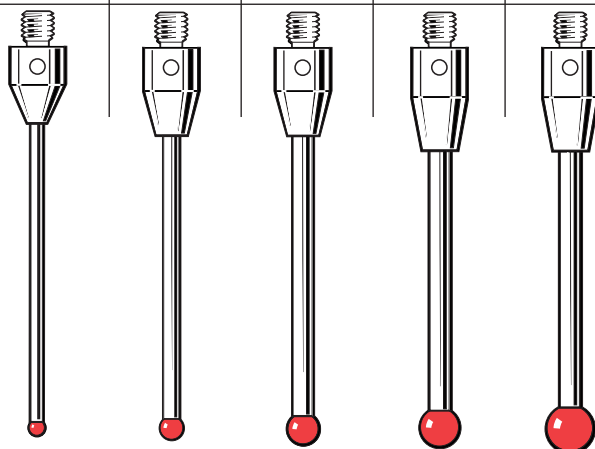
Серия щупов с
резьбой M4

5.2

(Стержни из карбида вольфрама)

Номер для заказа		A-5003-4797	A-5003-3680	A-5003-4799	A-5003-4800	A-5003-4801
A	Диаметр шарика, мм	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0
B	Длина, мм	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
C	Диаметр стержневой части, мм	1,5	2,0	2	2,5	2,5
D	ЭРД*, мм	40,0	38,5	38,5	37,9	40,7
	Вес, г	3,80	4,94	4,99	6,72	6,86

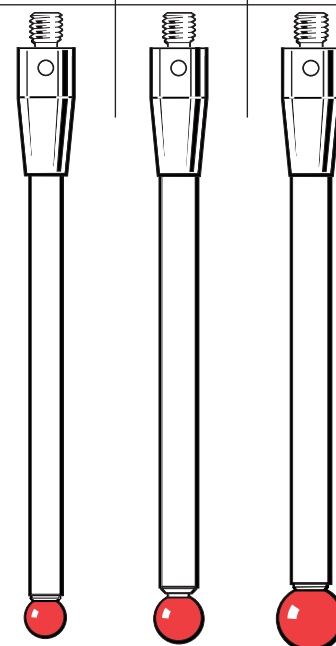
Серия 50 мм



(Керамика стержни)

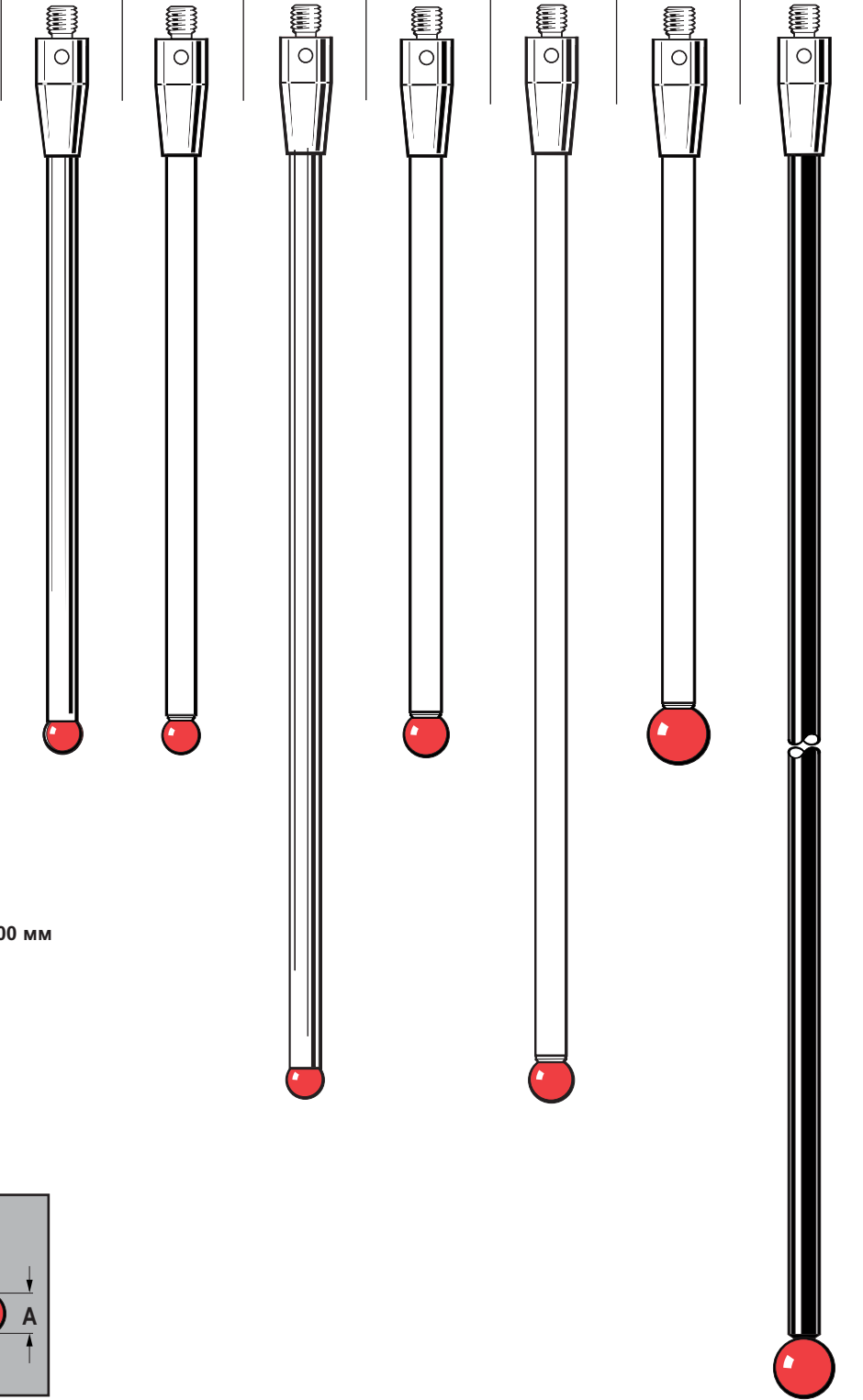
Номер для заказа		A-5003-0236	A-5003-2764	A-5003-4802
A	Диаметр шарика, мм	5,0	6,0	8,0
B	Длина, мм	75,0	75,0	75,0
C	Диаметр стержневой части, мм	3,8	4,5	4,5
D	ЭРД*, мм	58,5	63,5	75,0
	Вес, г	5,63	5,64	6,20

Серия
75 мм

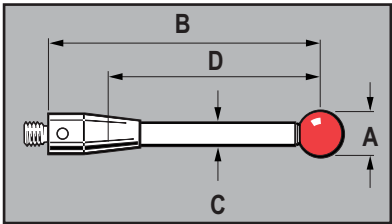


Щупы с рубиновыми шариками

Номер для заказа		A-5000-7522	A-5000-9761	A-5000-7523	A-5000-3712	A-5000-8156	A-5000-7796	A-5003-3461
		Нержавеющая сталь	Керамика	Нержавеющая сталь	Керамика	Керамика	Керамика	Углеродное волокно
A	Диаметр шарика, мм	5,0	5,0	5,0	6,0	6,0	8,0	8,0
B	Длина, мм	100,0	100,0	150,0	100,0	150,0	100,0	300,0
C	Диаметр стержневой части, мм	4,5	3,8	4,4	4,5	4,5	4,5	4,5
D	ЭРД*, мм	85,0	83,5	135,0	88,5	135,0	100,0	300,0
	Вес, г	11,3	6,4	17,4	6,4	7,9	7,5	10,4

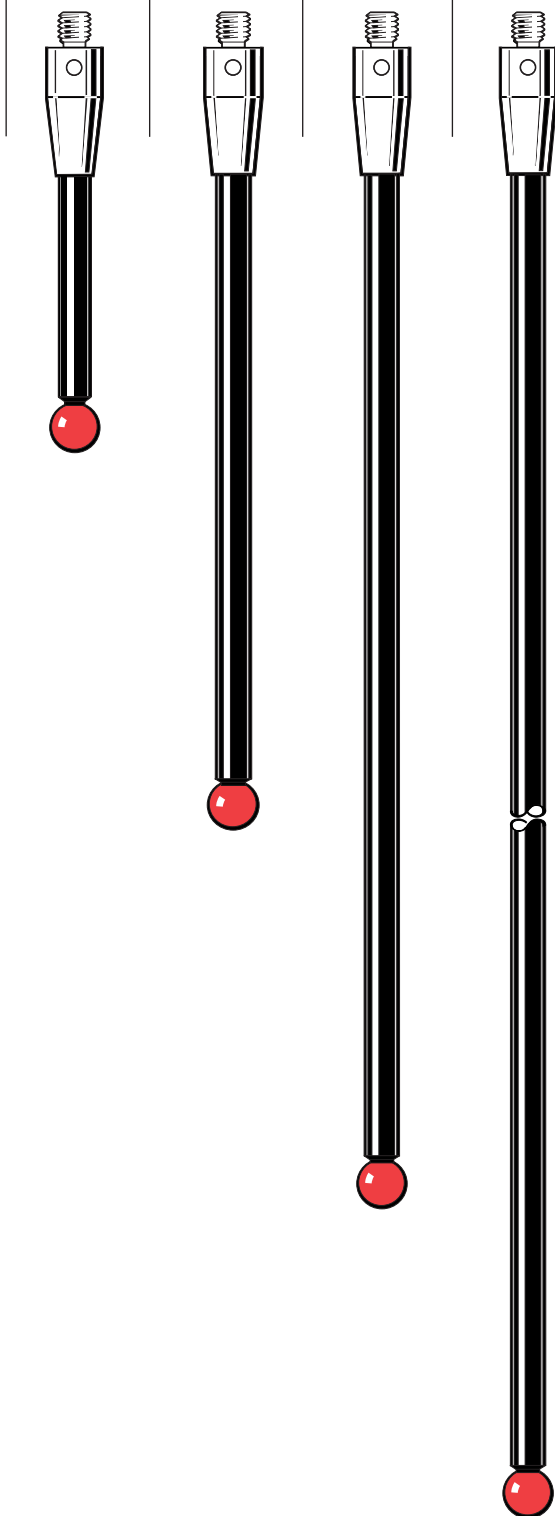


Серия 100 мм – 200 мм – 300 мм



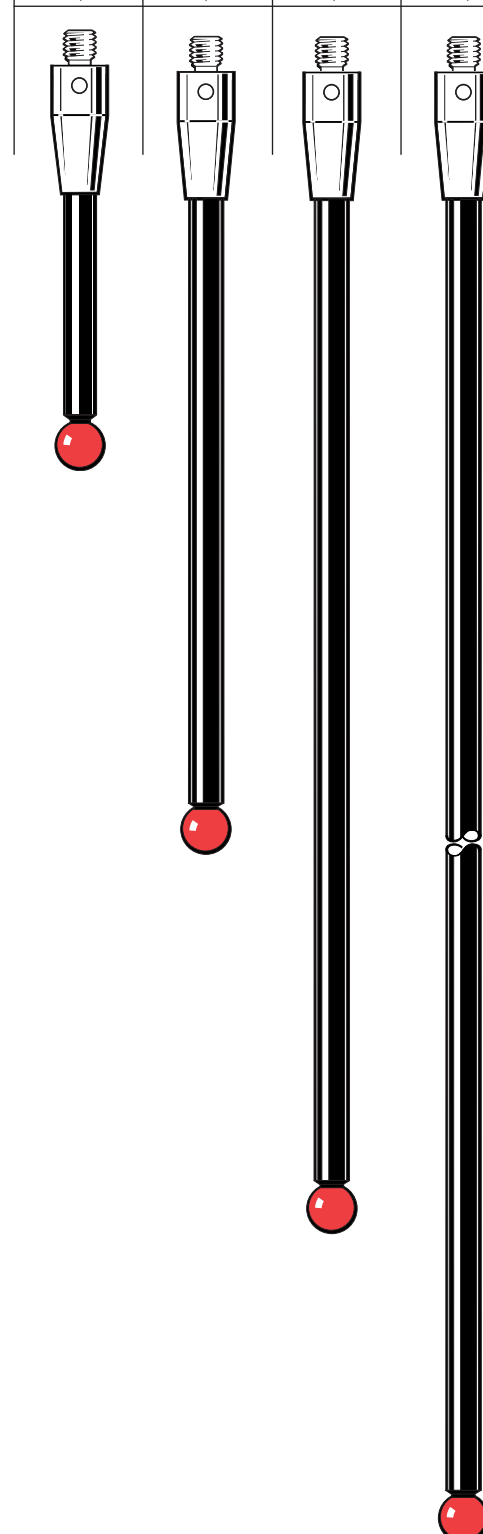
Щупы с рубиновыми шариками
(рекомендуются для использования с датчиками OMP400)

Номер для заказа	A-5003-7306	A-5003-6510	A-5003-6511	A-5003-6512
	Углеродное волокно	Углеродное волокно	Углеродное волокно	Углеродное волокно
A Диаметр шарика, мм	6,0	6,0	6,0	6,0
B Длина, мм	50,0	100,0	150,0	200,0
C Диаметр стержневой части, мм	4,5	4,5	4,5	4,5
D ЭРД*, мм	38,5	88,5	138,5	188,5
Вес, г	4,1	6,2	7,5	8,7



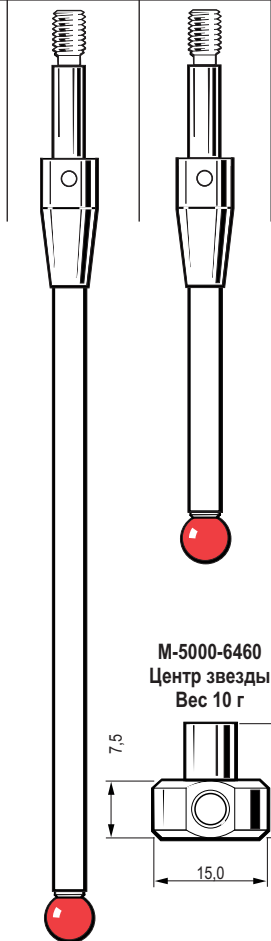
Щупы с рубиновыми шариками
(рекомендуются для использования с датчиками MP700)

A-5003-1436	A-5003-1358	A-5003-1255	A-5003-1075
Карбид вольфрама	Карбид вольфрама	Углеродное волокно	Углеродное волокно
6,0	6,0	6,0	6,0
50,0	100,0	150,0	200,0
4,5	4,5	4,5	4,5
38,5	88,5	138,5	188,5
4,1	6,2	7,5	8,7



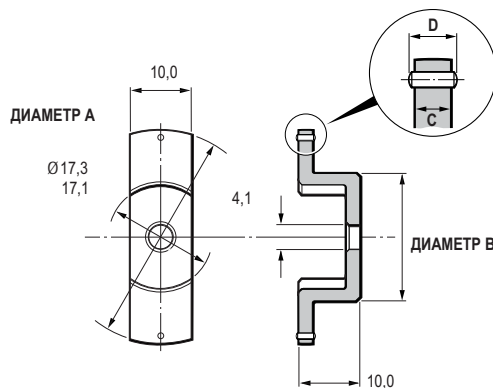
Звездообразные щупы с резьбой М4

Номер для заказа	A-5000-6462 Керамика	A-5000-7098 Керамика
Диаметр шарика, мм	6,0	6,0
Длина, мм	100,0	50,0
Диаметр стержневой части, мм	4,5	4,5
ЭРД*, мм	88,5	38,5
Вес, г	7,5	6,0



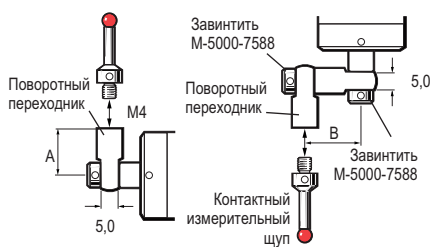
Щупы с дисковыми наконечниками

Номер для заказа	A-5000-7596	A-5000-7597	A-5000-7598
Диаметр А мм	Ø30,0	Ø35,0	Ø50,0
Диаметр В мм	Ø21,0	Ø21,0	Ø23,0
С мм	2,2	2,2	3,0
Д мм	3,0	3,0	4,0
Вес, г	8,01	9,57	13,55



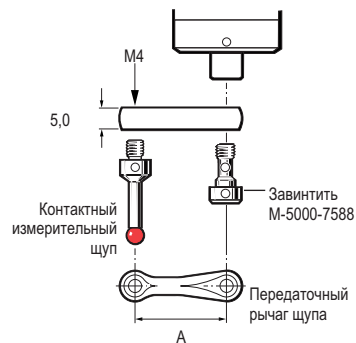
Поворотный переходник

Номер для заказа	M-5000-7591	M-5000-7592
Габаритные размеры А мм	10,0	13,5
Габаритные размеры В мм	12,5	16,0
Вес, г	2,76	3,70










Передающий рычаг щупов


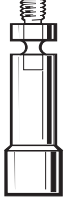

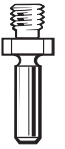

Номер для заказа	M-5000-7589	M-5000-7590
Габаритные размеры А мм	21,9	27,6
Вес, г	6,07	6,94



Устройства защиты от столкновения с препятствием

Номер для заказа	M-5000-7582	M-5000-7587	M-5000-7588	M-2085-0069	*A-5003-0661	M-2197-0156	M-2197-0150
	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь	Сталь серебрянка	Сталь серебрянка	Сталь серебрянка	Сталь серебрянка
Длина, мм	8,0	8	10	12	15,2	9,0	16,0
Вес, г	1,8	1,4	1,5	2,7	4,6	1,5	2,1
Используется на датчике типа	LP2	LP2	LP2	MP10	TS27R	HPMA	HPMA
				MP12		HPRA	HPRA
				RMP60		HPPA	HPPA
				OMP60			
				MP3			
				MP11			
							

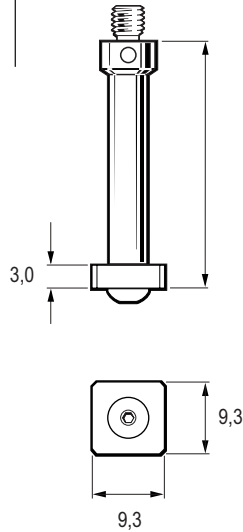
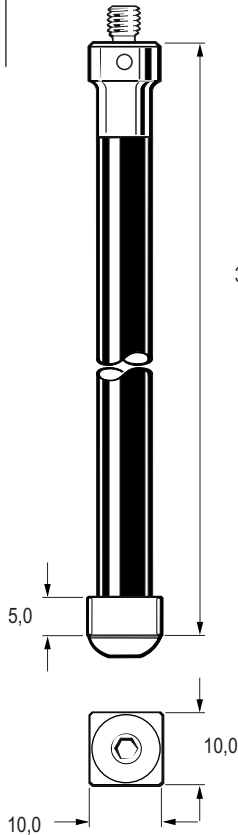
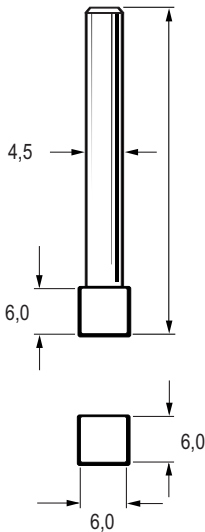
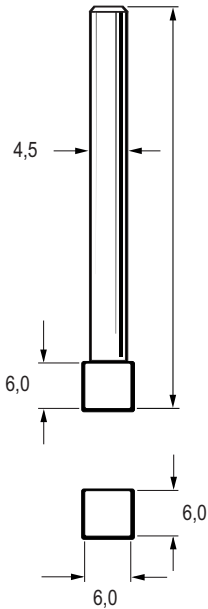
Для затягивания
использовать
P-TL09-0003

Номер для заказа	M-2008-0333	M-2008-0604	M-2008-0605	M-2048-2093	M-2116-0127
	M3	M3	M3	M4	M4
	Сталь серебрянка	Сталь серебрянка	Сталь серебрянка	Сталь серебрянка	Сталь серебрянка
Длина, мм	13,3	22,3	30,3	13,5	19,0
Вес, г	2,43	3,6	4,5	1,37	2,2
Используется на датчике типа	TS20	TS20	TS20	RP1/2	TSA
					

*Примечание: если требуется полный Набор слабого звена для датчика TS27R, указать при заказе номер A-5003-5171.

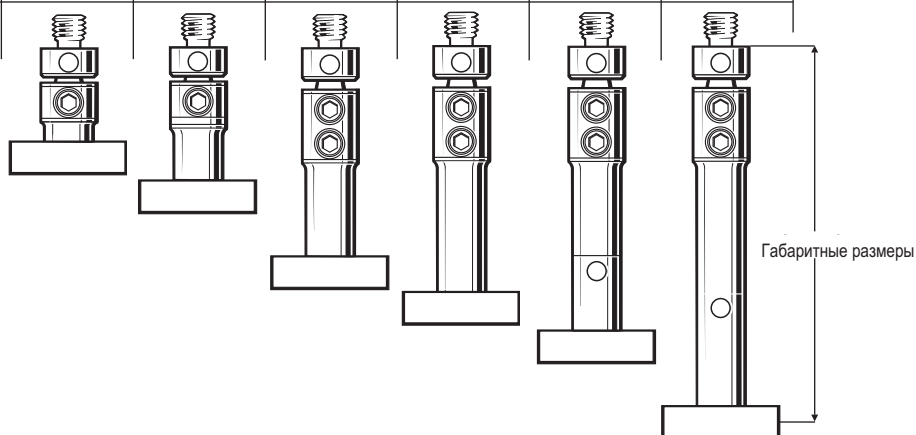
Щупы для наладки инструмента

Номер для заказа	A-5000-3212 Нержавеющая сталь	A-5000-6701 Нержавеющая сталь	A-5000-6713 Алюминий	A-5000-6403 Нержавеющая сталь
Общая длина, мм	53,0	43,0	96,5	32,5
Диаметр стержневой части, мм	4,5	4,5	7,5	5,4
Вес, г	4,5	4,3	21,9	11,0

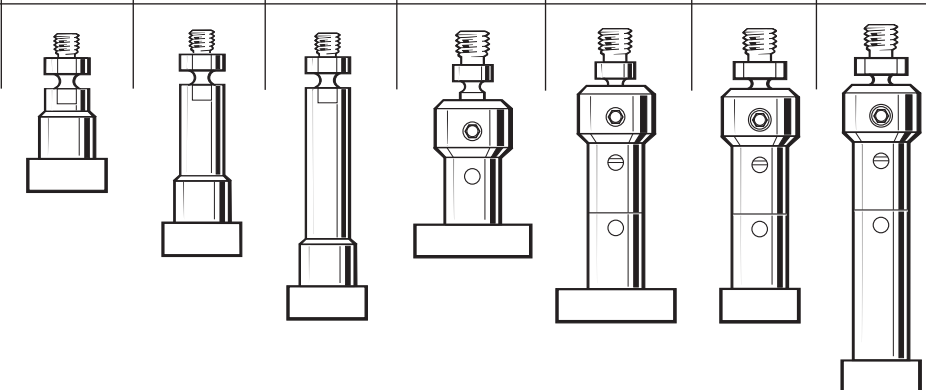


Щупы для наладки инструмента

Номер для заказа	A-2197-0157	A-2197-0158	A-2197-0159	A-2197-0160	A-2197-0161	A-2197-0162
	Вольфрамовая сталь	Вольфрамовая сталь	Вольфрамовая сталь	Вольфрамовая сталь	Вольфрамовая сталь	Вольфрамовая сталь
Длина, мм	14,2	19,57	29,5	34,5	39,5	49,5
Вес, г	14,86	16,0	18,3	19,62	0,17	20,9
Используется на датчике типа	HPPA	HPPA	HPPA	HPPA	HPPA	HPPA
	HPMA	HPMA	HPMA	HPMA	HPMA	HPMA
	HPRA	HPRA	HPRA	HPRA	HPRA	HPRA

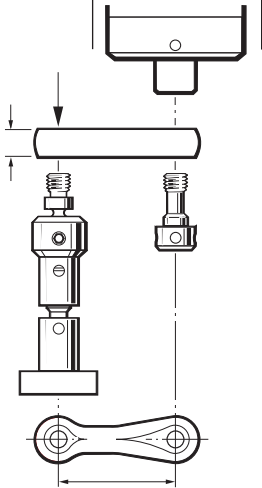


Номер для заказа	A-2008-0601	A-2008-0602	A-2008-0603	A-2048-2050	A-2048-2051	A-2116-0140	A-2116-0141
	M3	M3	M3	M4	M4	M4	M4
	Вольфрамовая сталь	Вольфрамовая сталь	Вольфрамовая сталь	Вольфрамовая сталь	Вольфрамовая сталь	Вольфрамовая сталь	Вольфрамовая сталь
Длина, мм	15,4	24	32,4	23,2	32,0	32,0	42,0
Вес, г	9,1	8,0	8,95	18,14	20,64	13,56	16,05
Используется на датчике типа	TS20	TS20	TS20	HPA (M6 MTG)	HPA (M6 MTG)	TSA	TSA



Щупы для наладки инструмента

Номер для заказа	A-2116-0142
Длина, мм	30,3
Вес, г	1,5
Используется на датчике типа	TSA



Щупы для датчика TS27R – с цилиндрическим хвостовиком (не M4) – несовместимы с датчиками TS27

Номер для заказа	A-2008-0382 Карбид вольфрама	A-2008-0384 Керамика
Габаритная длина, мм	23,0	22,0
Вес, г	12,1	7,1

Ø3,925

8,0

Ø12,7

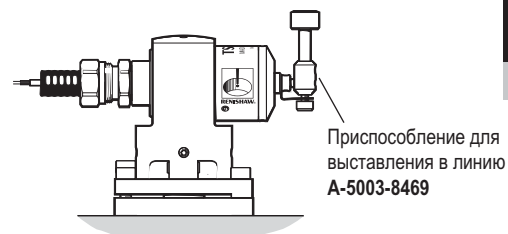
Ø3,925

8,0

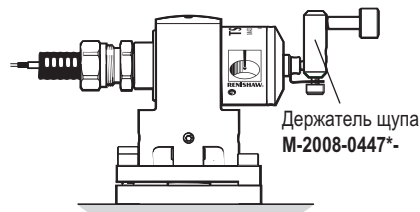
19,0 A/F

19,0 A/F

Комплект для модификации щупов для датчика TS27R для горизонтальных обрабатывающих центров
(A-2008-0448)











Для вертикальных обрабатывающих центров



Горизонтальные обрабатывающие центры

* В заказ следует также включить 3 x P-SC13-0403





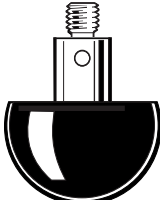
Удлинители щупов

Номер для заказа	M-5000-7583 Нержавеющая сталь	M-5000-7584 Нержавеющая сталь	M-5000-7585 Нержавеющая сталь	M-5000-7586 Нержавеющая сталь	A-5000-7754 Керамика	A-5000-7755 Керамика	A-5000-7727 Керамика	A-5003-0587 Керамика
Длина, мм	10,0	15,0	20,0	30,0	30,0	50,0	100,0	200,0
Диаметр стержневой части, мм	7,0	7,0	7,0	7,0	7,4	7,4	7,4	7,4
Вес, г	2,4	3,7	4,8	7,4	5,1	6,7	10,6	18,4
								

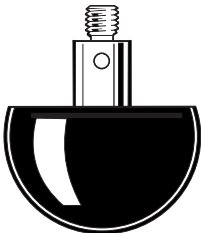
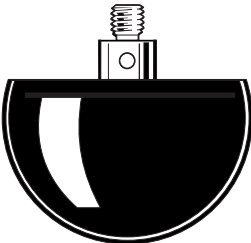

Имеется полный комплект щупов – номер для заказа A-5000-7676

Щупы для оцифровки с резьбой М4



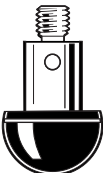


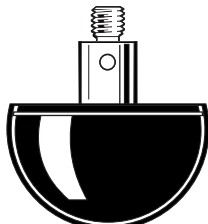
Щупы с полусферой из анодированного алюминия (метрические единицы)

Номер для заказа	A-5000-7718	A-5000-7719	A-5000-7720	A-5000-7721	A-5000-7722
Диаметр шарика мм	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
Длина, мм	10,5	10,5	10,5	11,5	11,5
Вес, г	3,4	3,9	4,6	7,2	10,9
					

Щупы с полусферой из анодированного алюминия (метрические единицы)

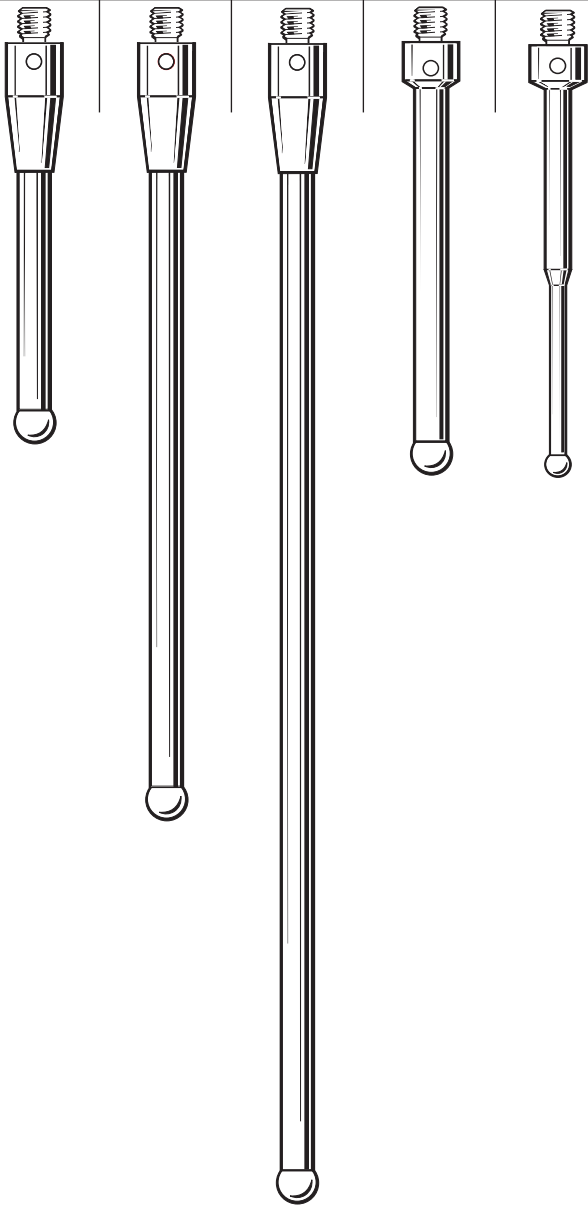
Номер для заказа	A-5000-7723	A-5000-7724	A-5000-7725
Диаметр шарика мм	25,0	32,0	38,0
Длина, мм	12,5	9,5	9,5
Вес, г	18,7	19,6	28,5
			

Щупы с полусферой из анодированного алюминия (единицы, принятые в Великобритании)

Номер для заказа	A-5000-7710	A-5000-7711	A-5000-7712	A-5000-7713	A-5000-7714	A-5000-7715
Диаметр шарика inch (мм)	5/16	3/8	1/2	5/8	3/4	1
Длина, мм	10,5	10,5	10,5	11,5	11,5	12,5
Вес, г	3,4	3,8	4,9	7,1	9,9	19,6
						

Щупы из карбида вольфрама (стержни из нержавеющей стали)

Номер для заказа	A-5000-7670	A-5000-7671	A-5000-7672	A-5000-9685	A-5000-9697
A	Диаметр шарика, мм	5,0	5,0	5,0	3,0
B	Длина, мм	50,0	100,0	150,0	54,0
C	Диаметр стержневой части, мм	4,5	4,5	4,5	3,9
D	ЭРД*, мм	35,0	85,0	135,0	50,0
	Вес, г	6,2	11,91	8,2	6,9



Серия щупов с резьбой M5



SP80 - монтируемый в пиноли сканирующий датчик повышенной точности

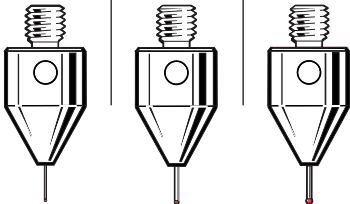
Измерительные системы Renishaw обеспечивают оптимальные рабочие характеристики при использовании их совместно со щупами из гаммы, разработанной компанией Renishaw. Все перечисленные ниже датчики используют щупы с резьбой M5. Однако, при наличии подходящих переходников, могут использоваться и другие размеры резьбы.

- SP80
- SP2
- SP2-1

Щупы с рубиновыми микрошариками(Стержни из карбида вольфрама)

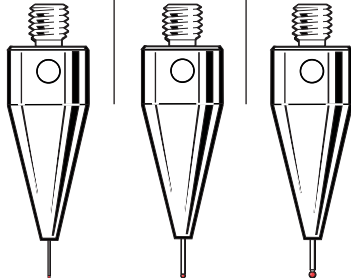
Номер для заказа	A-5003-5201	A-5003-5202	A-5003-5203
A Диаметр шарика, мм	0,3	0,5	0,7
B Длина, мм	20,0	20,0	20,0
C Диаметр стержневой части, мм	0,2	0,4	0,5
D ЭРД*, мм	3,0	4,0	5,0
Вес, г	6,5	6,5	6,5

Серия 20 мм



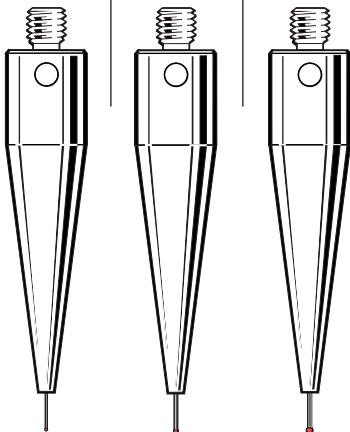
A-5003-5211	A-5003-5212	A-5003-5213
0,3	0,5	0,7
30,0	30,0	30,0
0,2	0,4	0,5
3,0	4,0	5,0
8,95	8,95	8,98

Серия 30 мм



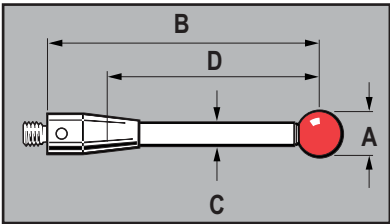
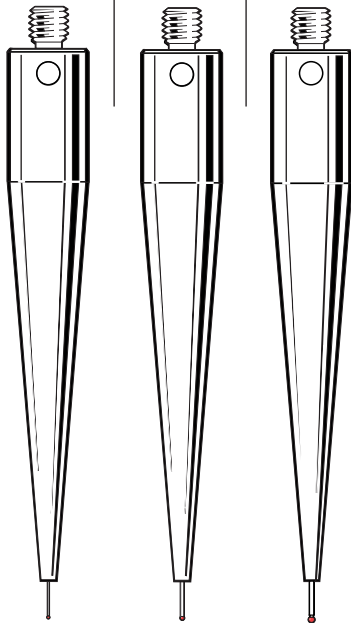
Номер для заказа	A-5003-5225	A-5003-5226	A-5003-5227
A Диаметр шарика, мм	0,3	0,5	0,7
B Длина, мм	50,0	50,0	50,0
C Диаметр стержневой части, мм	0,2	0,4	0,5
D ЭРД*, мм	3,0	4,0	5,0
Вес, г	15,79	15,79	15,79

Серия 50 мм



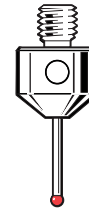
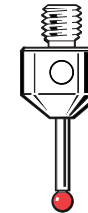
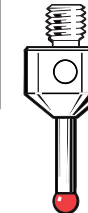
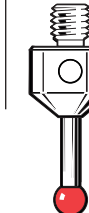



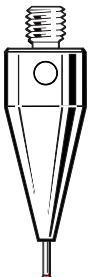






A-5003-5240	A-5003-5241	A-5003-5242
0,3	0,5	0,7
75,0	75,0	75,0
0,2	0,4	0,5
3,0	4,0	5,0
23,84	23,84	23,84

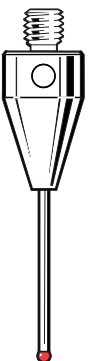
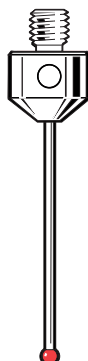
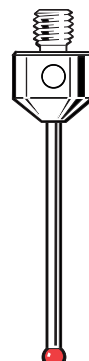
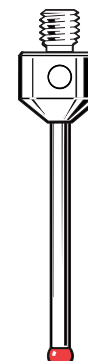
Серия 75 мм



Щупы с рубиновыми шариками

Номер для заказа	A-5003-5204	A-5003-5205	A-5003-5206	A-5003-5207	A-5003-5208	A-5003-5209	A-5003-5210
	Карбид вольфрама	Карбид вольфрама	Карбид вольфрама	Карбид вольфрама	Карбид вольфрама	Карбид вольфрама	Карбид вольфрама
A Диаметр шарика, мм	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0
B Длина, мм	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
C Диаметр стержневой части, мм	0,7	1,0	1,0	1,5	2,0	2,0	3,0
D ЭРД*, мм	5,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,9	11,5
Вес, г	6,52	4,68	4,70	4,84	5,12	5,19	6,06
Серия 20 мм							

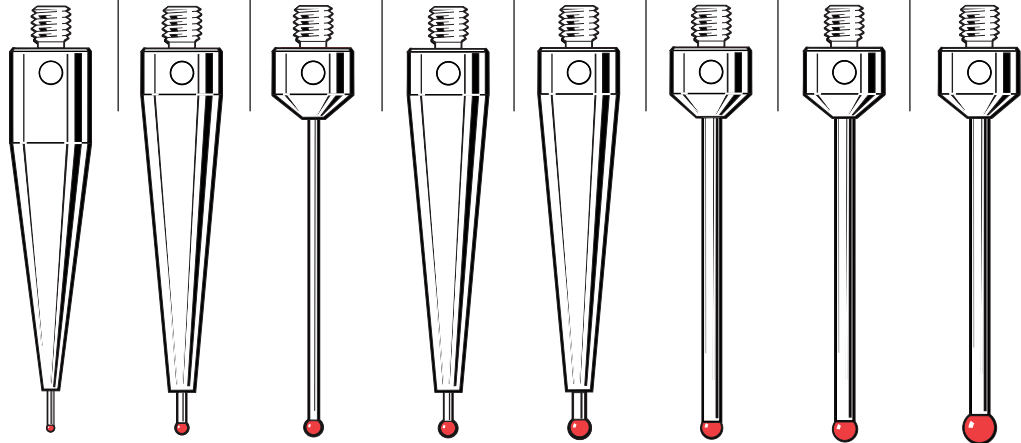
Номер для заказа	A-5003-5214	A-5003-5215	A-5003-5216	A-5003-5217	A-5003-5218	A-5003-5219	A-5003-5220
	Карбид вольфрама	Карбид вольфрама	Карбид вольфрама	Карбид вольфрама	Карбид вольфрама	Карбид вольфрама	Карбид вольфрама
A Диаметр шарика, мм	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0
B Длина, мм	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0
C Диаметр стержневой части, мм	0,7	1,0	1,0	1,5	2,0	2,0	3,0
D ЭРД*, мм	5,0	12,0	21,0	21,0	21,0	21,9	21,5
Вес, г	9,01	7,28	4,81	5,14	5,58	5,64	7,10
Серия 30 мм							

Номер для заказа	A-5003-5221	A-5003-5222	A-5003-5223	A-5003-5224
	Карбид вольфрама	Карбид вольфрама	Карбид вольфрама	Карбид вольфрама
A Диаметр шарика, мм	1,5	2,0	2,5	3,0
B Длина, мм	40,0	40,0	40,0	40,0
C Диаметр стержневой части, мм	1,0	1,0	1,5	2,0
D ЭРД*, мм	22,0	31,0	31,0	31,0
Вес, г	7,39	4,93	5,40	6,04
Серия 40 мм				

Щупы с рубиновыми шариками (диаметр шарика < 5 мм)

Номер для заказа	A-5003-5228	A-5003-5229	A-5003-5230	A-5003-5231	A-5003-5233	A-5003-5232	A-5003-5234	A-5003-5235
	Карбид вольфрама	Карбид вольфрама	Карбид вольфрама	Карбид вольфрама	Карбид вольфрама	Карбид вольфрама	Карбид вольфрама	Карбид вольфрама
A	Диаметр шарика, мм	1,0	1,5	2,0	2,0	2,5	2,5	3,0
B	Длина, мм	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
C	Диаметр стержневой части, мм	0,7	1,0	1,0	1,0	1,5	2,0	2,0
D	ЭРД*, мм	5,0	5,0	41,0	5,0	5,0	41,0	41,0
	Вес, г	15,81	14,82	5,05	14,85	14,94	6,48	6,55

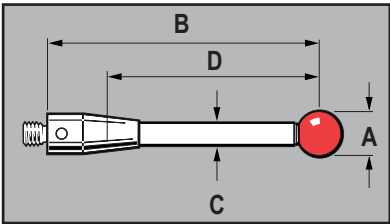
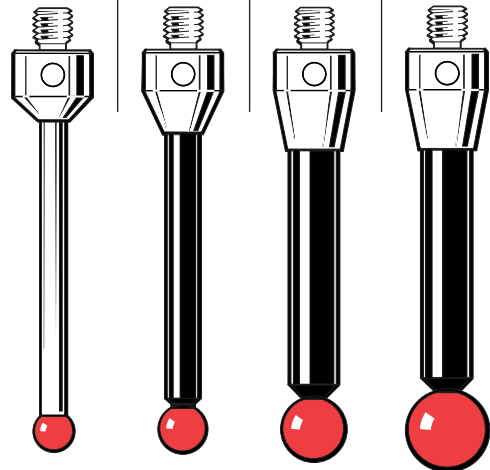
Серия 50 мм



Щупы с рубиновыми шариками (диаметр шарика > 5 мм)

Номер для заказа	A-5003-5236	A-5003-5237	A-5003-5238	A-5003-5239
	Карбид вольфрама	Углеродное волокно	Углеродное волокно	Углеродное волокно
A	Диаметр шарика, мм	5,0	6,0	8,0
B	Длина, мм	50,0	50,0	50,0
C	Диаметр стержневой части, мм	3,0	4,0	6,0
D	ЭРД*, мм	41,5	39,5	44,5
	Вес, г	9,19	6,10	7,96

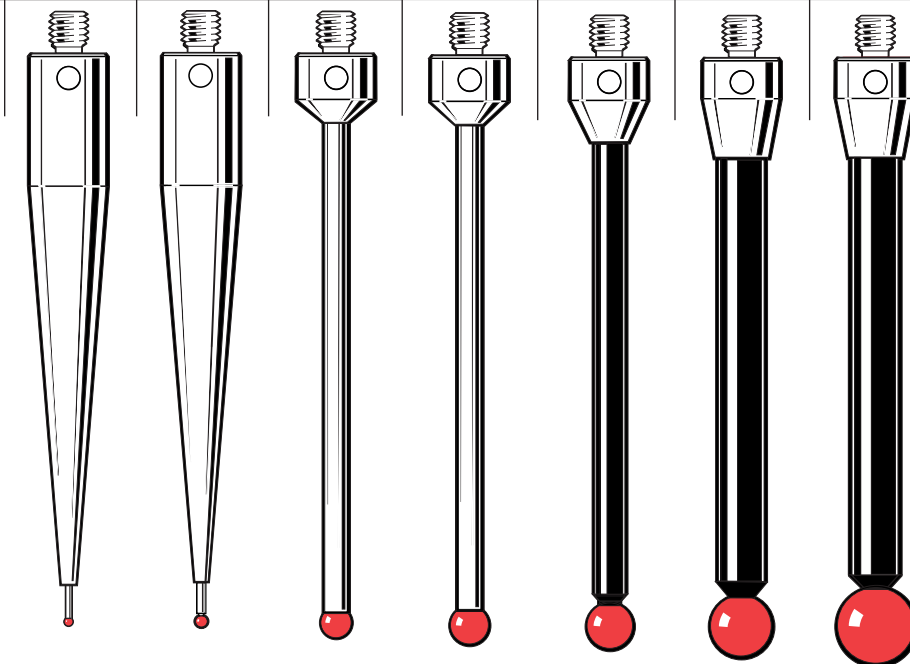
Серия 50 мм










Щупы с рубиновыми шариками (диаметр шарика 1-10 мм)

Номер для заказа		A-5003-5243	A-5003-5244	A-5003-5248	A-5003-5249	A-5003-5250	A-5003-5251	A-5003-5252
		Карбид вольфрама	Карбид вольфрама	Карбид вольфрама	Карбид вольфрама	Углеродное волокно	Углеродное волокно	Углеродное волокно
A	Диаметр шарика, мм	1,0	1,5	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0
B	Длина, мм	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0
C	Диаметр стержневой части, мм	0,7	1,0	3,0	3,0	4,0	6,0	6,0
D	ЭРД*, мм	5,0	5,0	66,0	66,0	65,1	64,5	69,5
	Вес, г	23,86	23,90	11,61	11,80	6,59	9,06	10,01

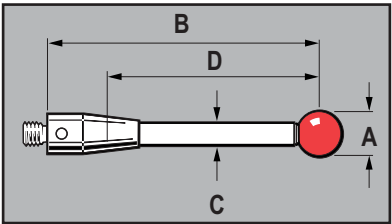
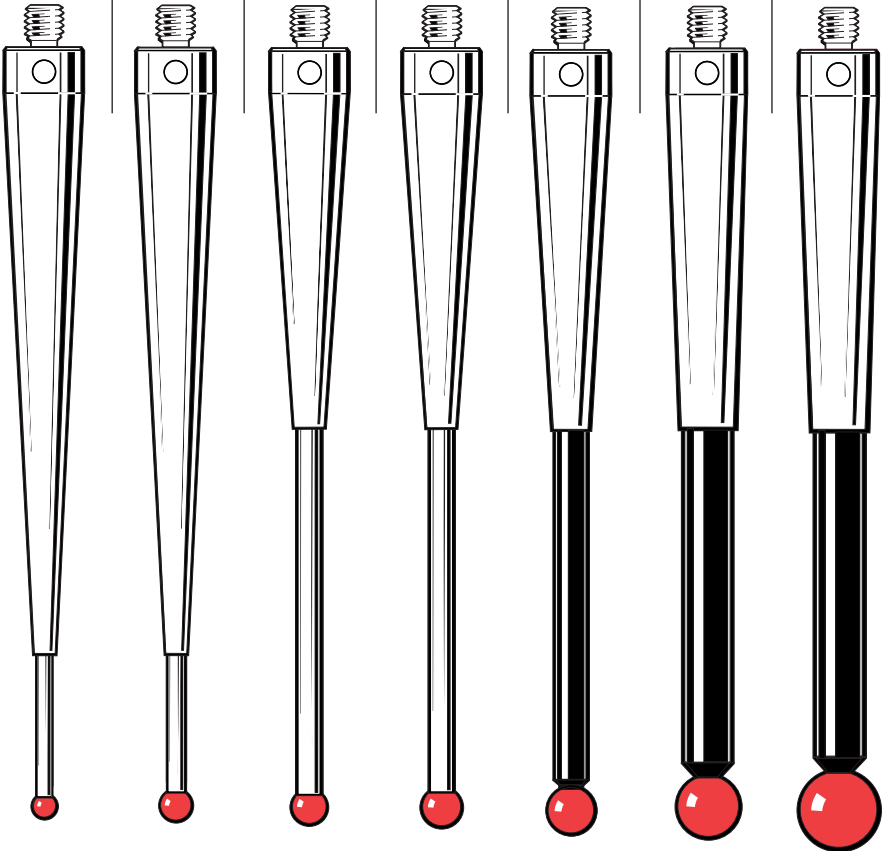
Серия 75 мм



Щупы с рубиновыми шариками (≤50 мм EWL)

Номер для заказа		A-5003-5253	A-5003-5255	A-5003-5256	A-5003-5257	A-5003-5259	A-5003-5261	A-5003-5263
		Карбид вольфрама	Карбид вольфрама	Карбид вольфрама	Карбид вольфрама	Углеродное волокно	Углеродное волокно	Углеродное волокно
A	Диаметр шарика, мм	3,0	4,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0
B	Длина, мм	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
C	Диаметр стержневой части, мм	2,0	2,0	3,0	3,0	4,0	6,0	6,0
D	ЭРД*, мм	20,0	30,5	50,0	50,0	58,9	50,0	95,5
	Вес, г	25,71	25,75	23,07	23,31	19,66	22,97	23,91
								
Серия 100 мм								

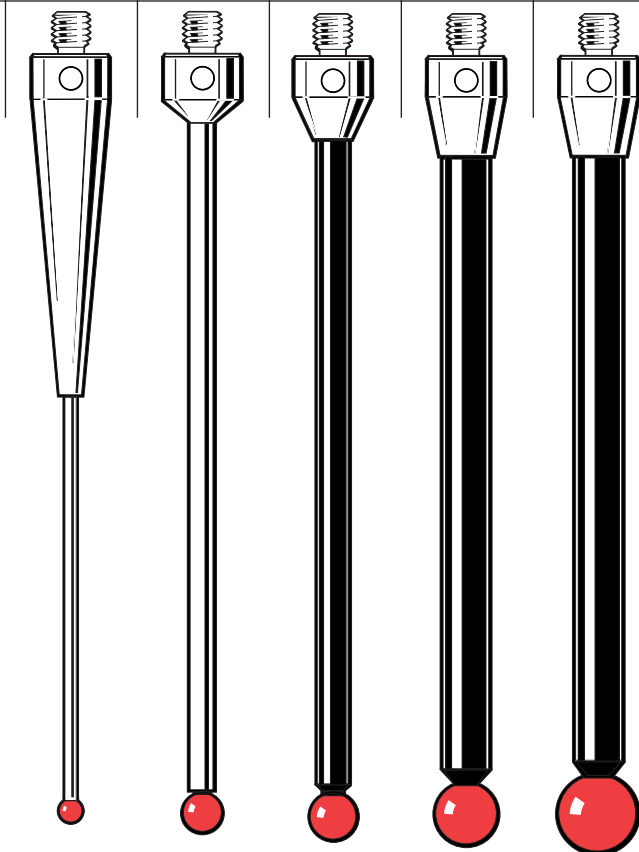
Серия 100 мм



Щупы с рубиновыми шариками (>50 мм EWL)

Номер для заказа		A-5003-5254	A-5003-5258	A-5003-5260	A-5003-5262	A-5003-5264
		Карбид вольфрама	Карбид вольфрама	Углеродное волокно	Углеродное волокно	Углеродное волокно
A	Диаметр шарика, мм	3,0	5,0	6,0	8,0	10,0
B	Длина, мм	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
C	Диаметр стержневой части, мм	1,5	3,0	4,0	6,0	6,0
D	ЭРД*, мм	55,0	91,0	90,1	89,5	94,5
	Вес, г	16,30	14,40	7,08	10,17	11,11

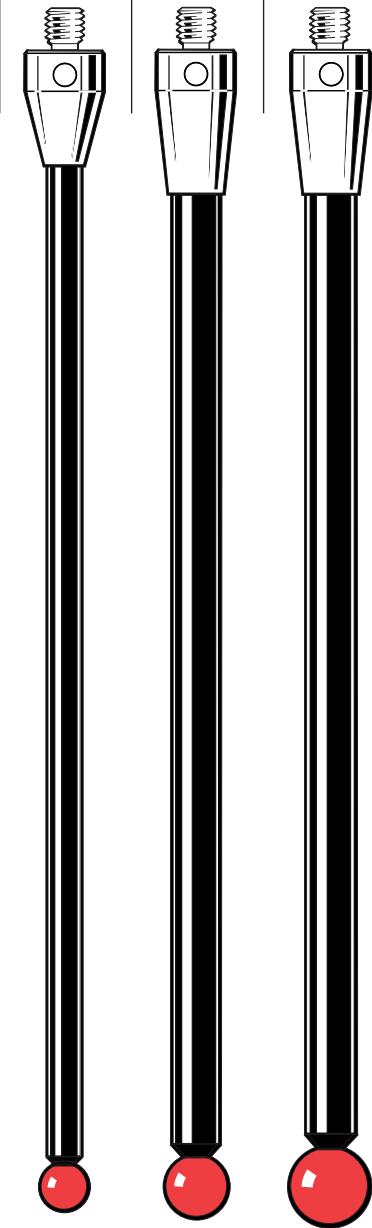
Серия 100 мм



Щупы с рубиновыми шариками (стержни из углеродного волокна)

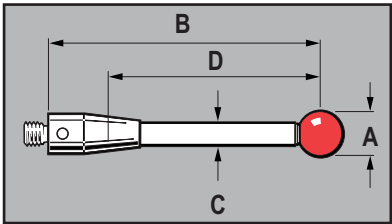
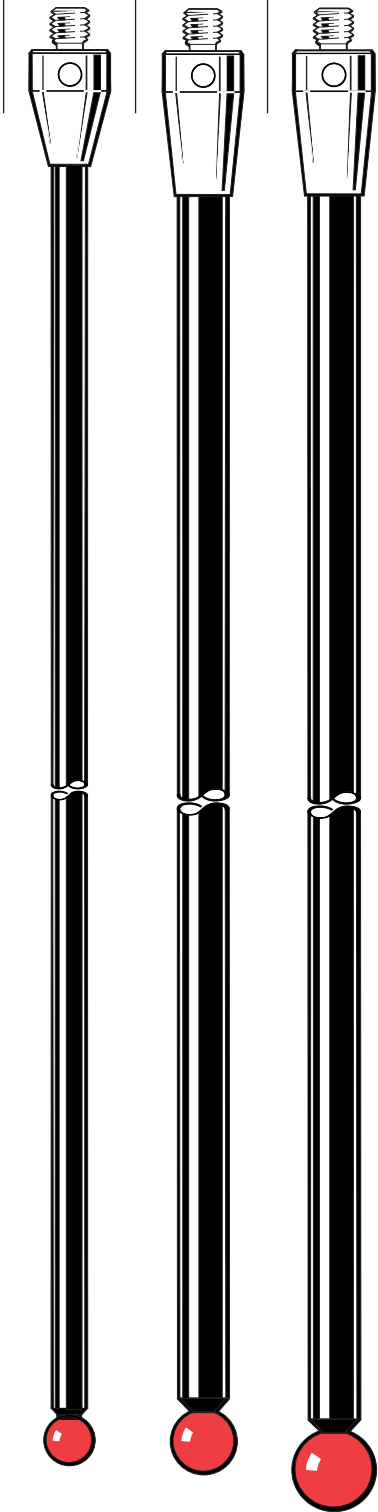
Номер для заказа		A-5003-5265	A-5003-5266	A-5003-5267
A	Диаметр шарика, мм	6,0	8,0	10,0
B	Длина, мм	150,0	150,0	150,0
C	Диаметр стержневой части, мм	4,0	6,0	6,0
D	ЭРД*, мм	137,0	135,0	144,5
Вес, г		9,09	13,71	14,66

Серия 150 мм



A-5003-5268	A-5003-5269	A-5003-5270
6,0	8,0	10,0
200,0	200,0	200,0
4,0	6,0	6,0
187,0	180,0	194,5
10,07	15,92	6,87

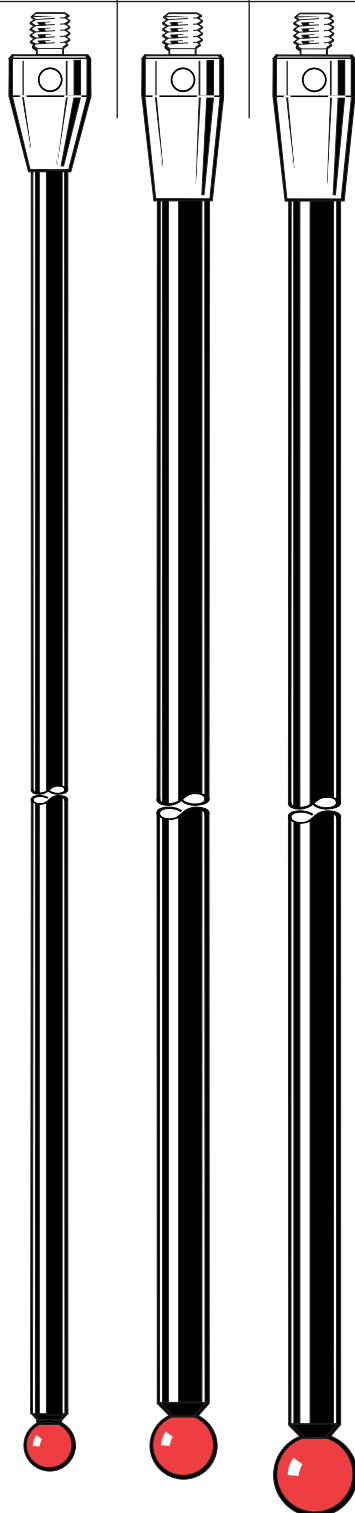
Серия 200 мм



Щупы с рубиновыми шариками (стержни из углеродного волокна)

Номер для заказа	A-5003-5271	A-5003-5272	A-5003-5273
A Диаметр шарика, мм	6,0	8,0	10,0
B Длина, мм	300,0	300,0	300,0
C Диаметр стержневой части, мм	4,0	6,0	6,0
D ЭРД*, мм	287,0	280,0	294,5
Вес, г	12,02	20,33	21,28

Серия 300 мм



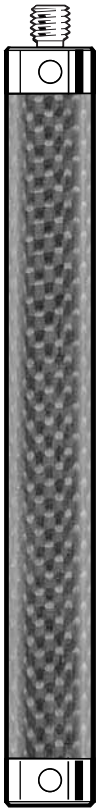
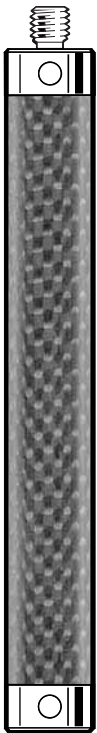

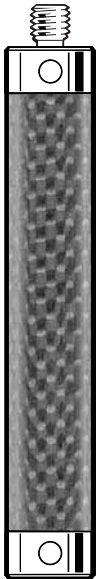
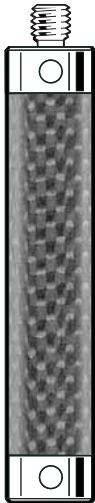
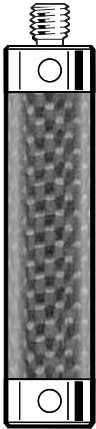
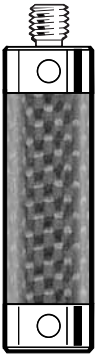
Серия щупов с
резьбой M5

6.8

* Эффективная рабочая длина

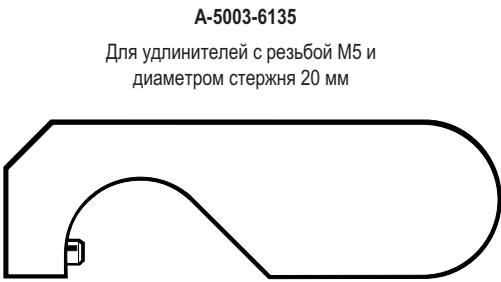
Удлинители щупов – стержни из углеродного волокна с титановыми соединительными наконечниками; диаметр стержня 11 мм)

Номер для заказа	*A-5555-0647	*A-5555-0648	*A-5555-0649	*A-5555-0623	*A-5555-0650	*A-5555-0651	*A-5555-0652
Длина, мм	40,0	50,0	60,0	70,0	80,0	90,0	100,0
Диаметр стержневой части, мм	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0
Вес, г	7,6	8,3	9,0	9,7	10,4	11,1	11,8



* По специальному заказу

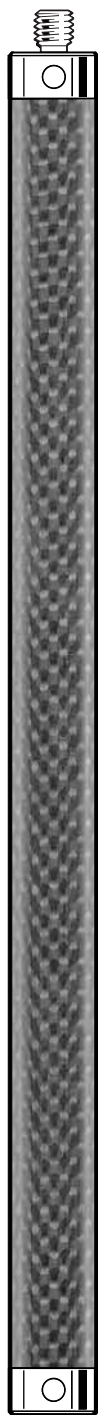
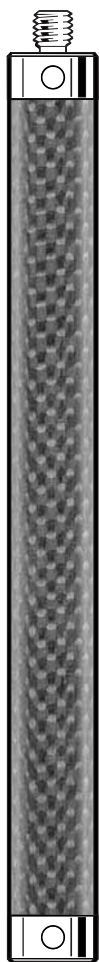
Инструмент для удлинителей с резьбой М5



Эти приспособления предназначены для монтажа удлинителей щупов на датчики Renishaw таким образом, чтобы не вызывать внутренних повреждений.

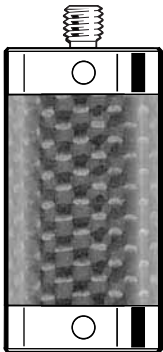
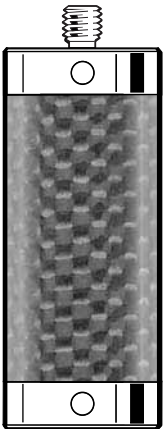
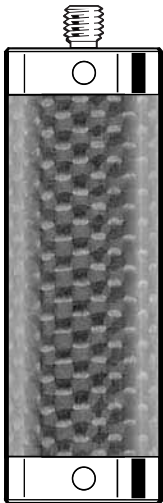
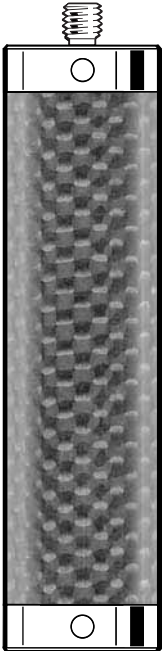
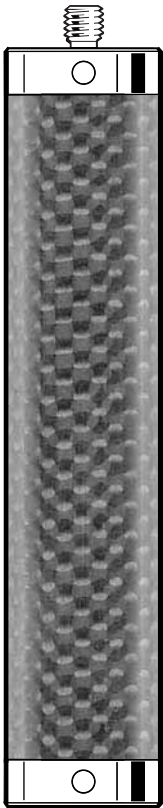
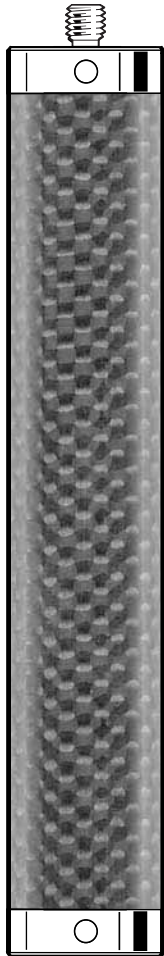
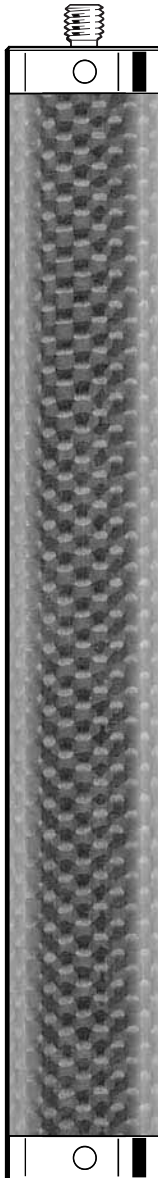
Удлинитель шупов – стержни из углеродного волокна с титановыми соединительными наконечниками; диаметр стержня 11 мм)

Номер для заказа	*A-5555-0425	*A-5555-0424	*A-5555-0653	*A-5555-0654	*A-5555-0655	*A-5555-0642	*A-5555-0656
Длина, мм	120,0	150,0	180,0	200,0	250,0	300,0	400,0
Диаметр стержневой части, мм	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0
Вес, г	13,2	15,4	17,5	18,9	22,4	25,9	33,0



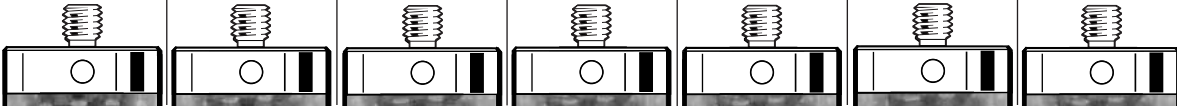
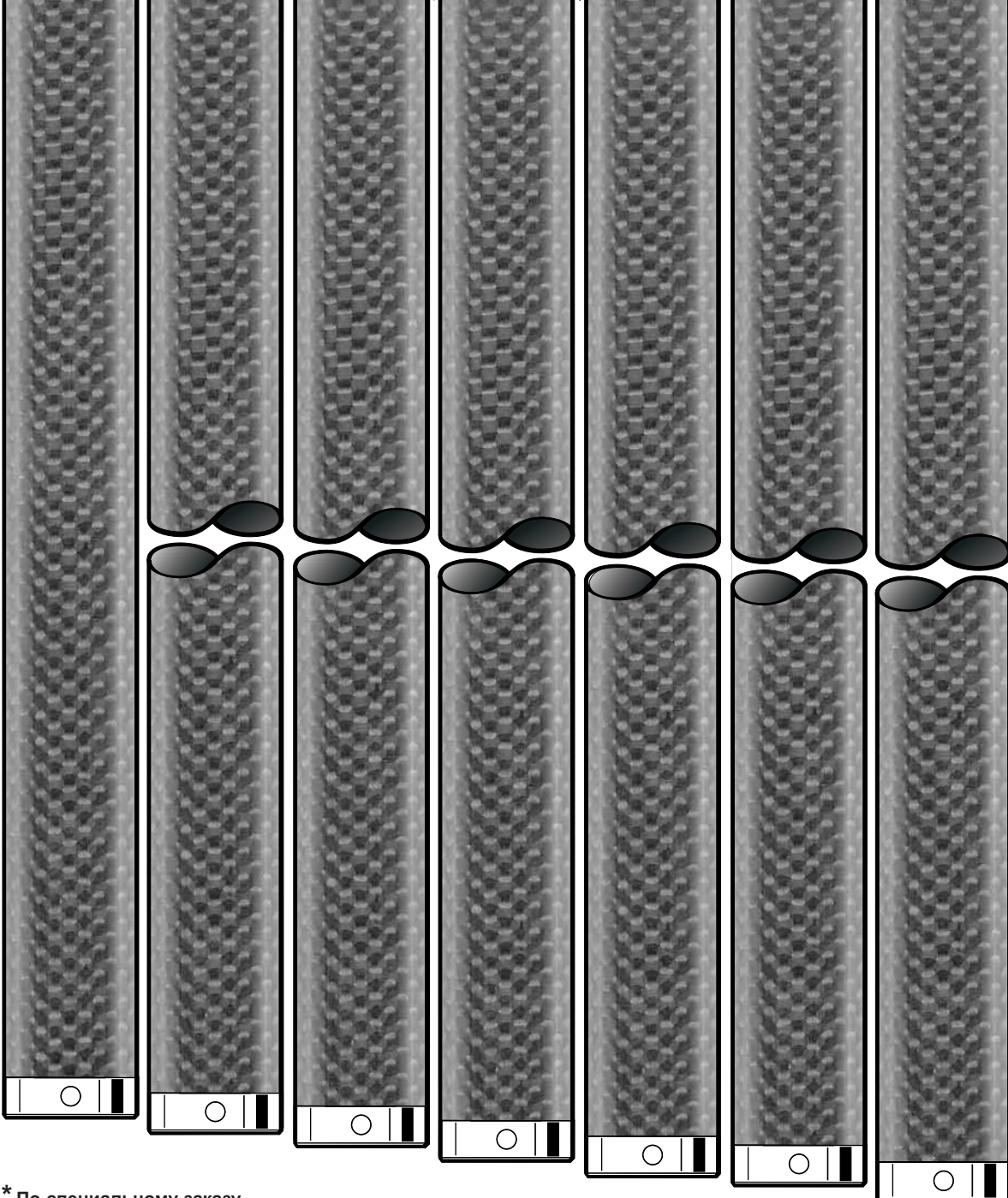
* По специальному заказу

Удлинитель щупов – стержни из углеродного волокна с титановыми соединительными наконечниками; диаметр стержня 20 мм)

Номер для заказа	*А-5555-0620	*А-5555-0657	*А-5555-0658	*А-5555-0621	*А-5555-0659	*А-5555-0660	*А-5555-0661
Длина, мм	40,0	50,0	60,0	80,0	100,0	120,0	150,0
Диаметр стержневой части, мм	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0
Вес, г	23,8	25,1	26,5	29,3	32,1	34,9	39,0
							

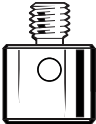
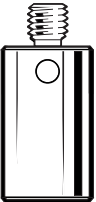
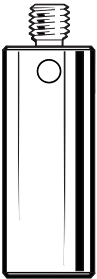
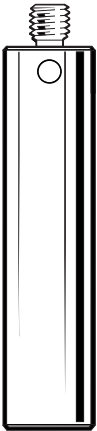
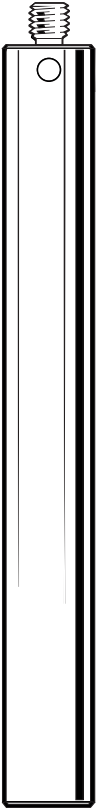
* По специальному заказу

Удлинитель щупов – стержни из углеродного волокна с титановыми соединительными наконечниками; диаметр стержня 20 мм)

Номер для заказа	*A-5555-0662	*A-5555-0663	*A-5555-0427	*A-5555-0664	*A-5555-0665	*A-5555-0667	*A-5555-0668
Длина, мм	180,0	200,0	250,0	300,0	400,0	500,0	600,0
Диаметр стержневой части, мм	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0
Вес, г	43,2	46,0	52,9	59,9	73,8	87,7	101,5
							
							

* По специальному заказу

Удлинители щупов – нержавеющая сталь

Номер для заказа	A-5555-0142	A-5555-0140	A-5555-0669	A-5555-0670	A-5555-0136
Длина, мм	10,0	20,0	30,0	50,0	100,0
Диаметр стержневой части, мм	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0
Вес, г	6,0	13,0	20,0	34,8	73,0
					

Удлинитель щупов – алюминий

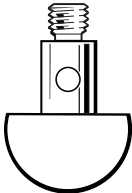
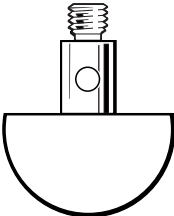
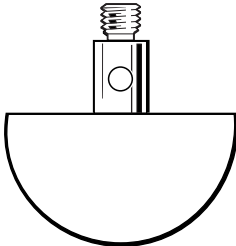
Номер для заказа	A-5555-0671	A-5555-0127	A-5555-0125
Длина, мм	50,0	100,0	200,0
Диаметр стержневой части, мм	20,0	20,0	20,0
Вес, г	47,2	50,0	85,0

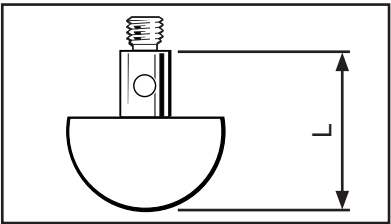


Щупы с дисковыми наконечниками

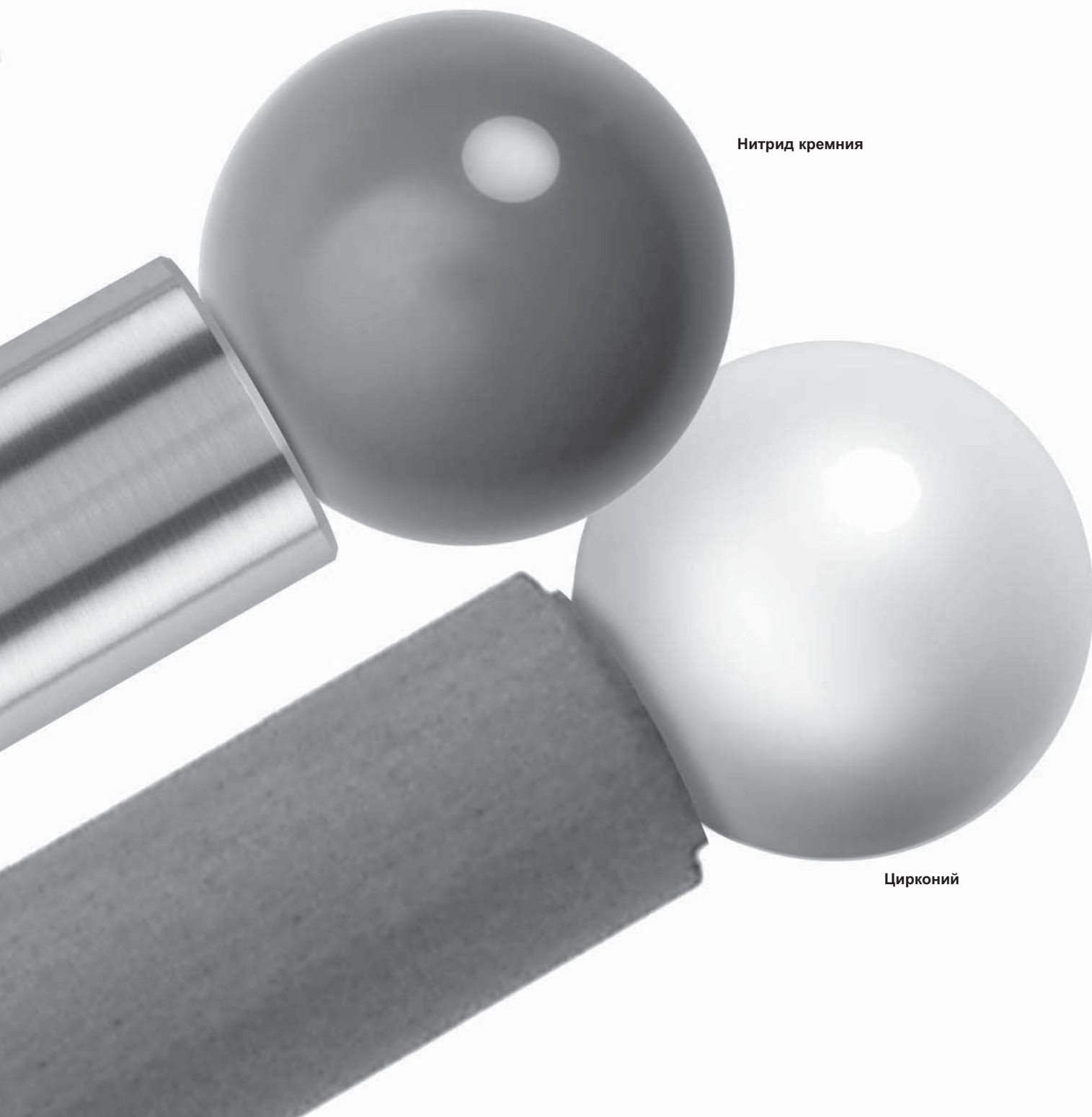
Номер для заказа	A-5003-5288	A-5003-5289	A-5003-5290	A-5003-5291
	Сталь серебрянка	Сталь серебрянка	Сталь серебрянка	Сталь серебрянка
Disc dia, мм	12,0	21,0	35,0	63,5
Толщина диска, мм	3,0	3,0	5,0	5,0
Высота контактного ролика, мм	5,0	5,0	8,0	8,0
Вес, г	2,52	5,23	14,00	51,00
				

Щупы с полусферой

Номер для заказа	A-5003-5275	A-5003-5276	A-5003-5277
	Керамика	Керамика	Керамика
Диаметр шарика, мм	16,0	22,0	30,0
Длина, мм	19,5	20,5	26,5
Вес, г	7,0	10,0	15,5
			



Специальные материалы для изготовления шариков



Нитрид кремния

Цирконий

При контактном сканировании для сбора данных измерений происходит скольжение твердого шарика щупа по поверхности из различных материалов. В случае отсутствия соответствующей смазки форма шарика щупа может меняться в результате съема материала с поверхности или из-за износа. Это может привести к ошибочным результатам измерений.

Степень изменения формы зависит от свойств материалов как шарика щупа, так и поверхности, а также от контактного усилия, шага сканирования и вида распределения зоны контакта по поверхности шарика.

В настоящее время нет такого материала для изготовления шариков щупов, который был бы устойчив к этому эффекту при сканировании поверхностей всех применяемых в промышленности материалов. Хотя рубин является при решении большинства задач наилучшим материалом для шариков щупов, существует два случая, в которых рекомендуется использовать шарики, изготовленные из других материалов.

Первый случай относится к сканированию по алюминию при тяжелом режиме работы. Из-за притяжения материалов может возникать явление, известное как “адгезионный износ”, при котором на шарике происходит нарастание алюминия, переходящего с контролируемой поверхности. В этих случаях лучшим материалом для изготовления шарика является нитрид кремния.

Второй случай, когда применение рубина может оказаться проблематичным, – сканирование изделий из чугуна в жестких условиях работы. Взаимодействие между двумя материалами может приводить к износу поверхности рубинового шарика. Для таких задач рекомендуется использовать щупы со сферическими наконечниками из циркония.



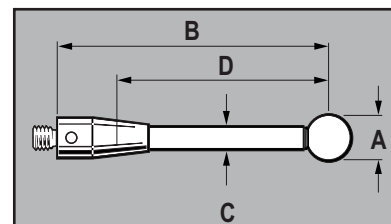
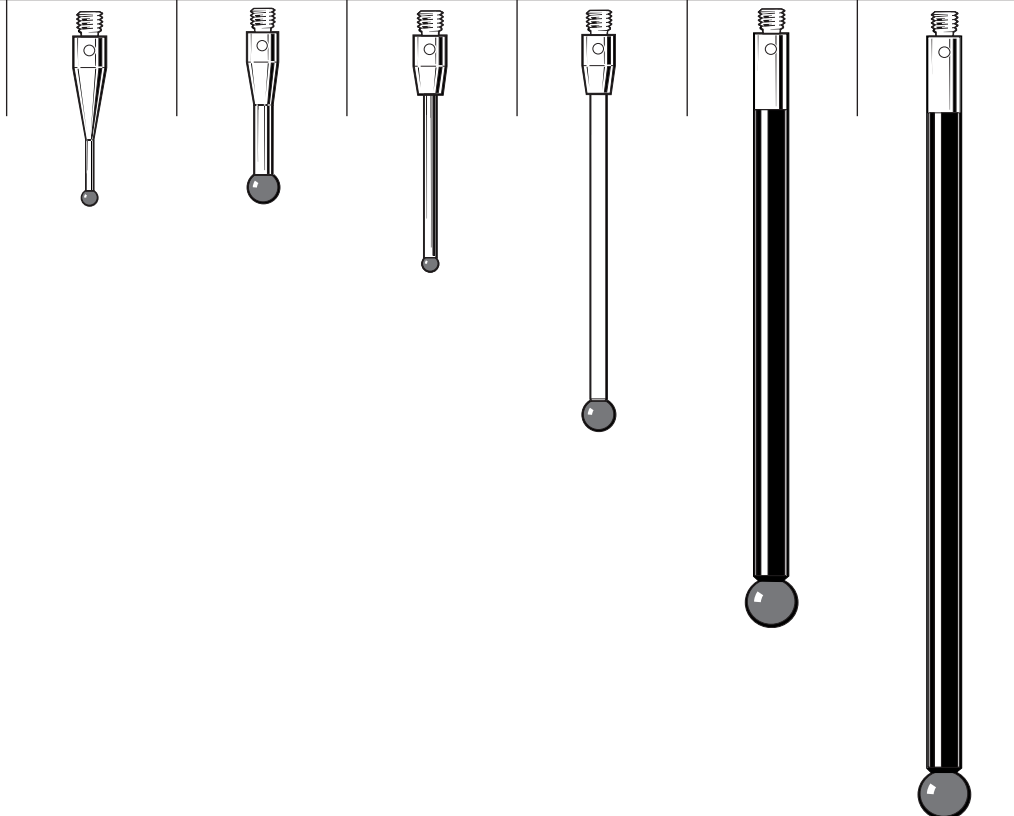
Многие свойства **нитрида кремния** сходны со свойствами рубина. Это очень твердый и износостойкий керамический материал, из которого можно изготавливать шарик с малым отклонением от сферичности. Поверхность шарика может быть дополнительно отполирована. Нитрид кремния не притягивает частицы алюминия, в связи с чем, в отличие от рубина, не подвержен адгезионному износу. Однако нитрид кремния имеет значительный “абразивный износ” при сканировании по стальным поверхностям, поэтому область его применения ограничивается, главным образом, алюминием.



Двуокись циркония представляет собой исключительно прочный керамический материал, по твердости и износу мало уступающий рубину. Поверхностные свойства этого материала идеальны для выполнения интенсивного сканирования деталей из чугуна.

Щупы с шариками из нитрида кремния (M3)

Номер для заказа	A-5003-5723	A-5003-5061	A-5003-5724	A-5003-5725	A-5003-5726	A-5003-5727
	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь	Карбид вольфрама	Керамика	Углеродное волокно	Углеродное волокно
Резьба	M3	M3	M3	M3	M3	M3
A Диаметр шарика, мм	2,0	4,0	2,0	4,0	6,0	6,0
B Длина, мм	21,0	21,0	30,0	50,0	75,0	100,0
C Диаметр стержневой части, мм	1,4	2,5	1,5	2,0	4,0	4,0
D ЭРД*, мм	9,63	17,2	22,8	46,0	75,0	100,0
Вес, г	1,00	1,28	1,32	1,22	2,32	2,81

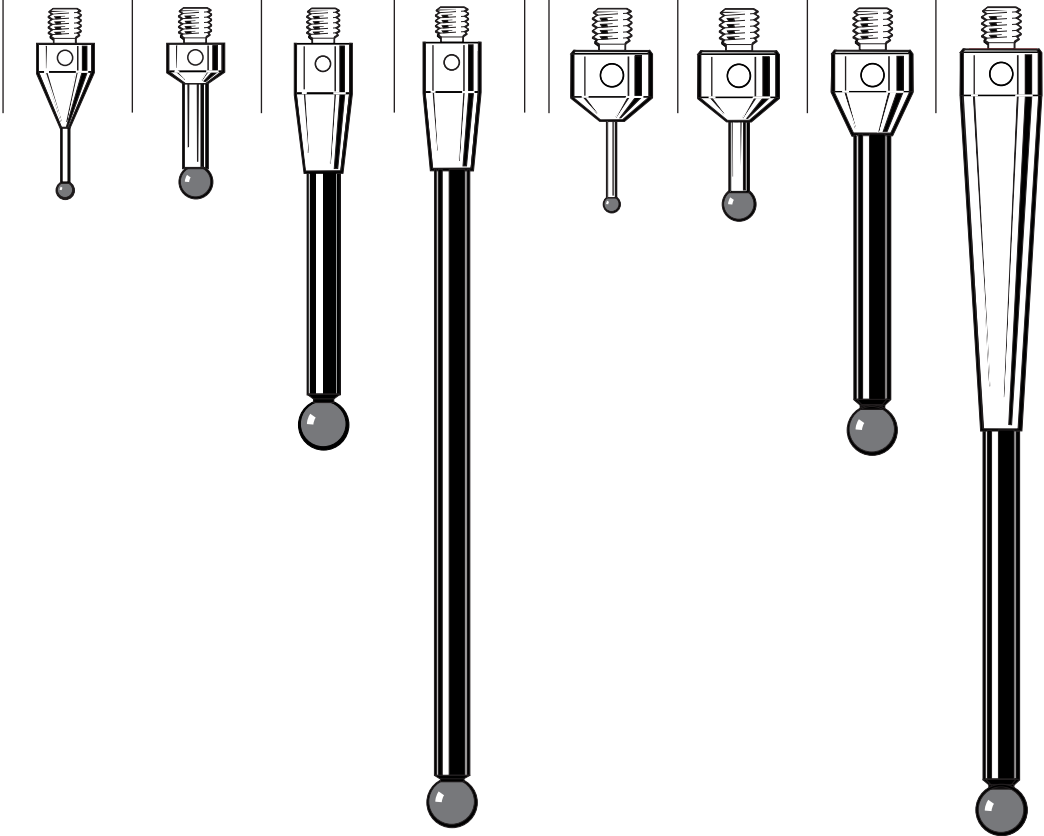


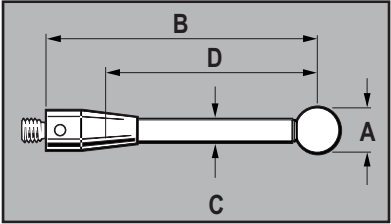
Многие свойства **нитрида кремния** сходны со свойствами рубина. Это очень твердый и износостойкий керамический материал, из которого можно изготавливать шарики с малым отклонением от сферичности. Поверхность шарика может быть дополнительно отполирована. **Нитрид кремния** не притягивает частицы алюминия, поэтому, в отличие от рубина, этот материал не подвержен адгезионному износу. Однако **нитрид кремния** имеет значительный абразивный износ при сканировании по стальным поверхностям, поэтому область его применения ограничивается, главным образом, алюминием.

* Эффективная рабочая длина

Щупы с шариками из нитрида кремния (M4 и M5)

Номер для заказа	A-5003-5728	A-5003-5729	A-5003-5730	A-5003-5731	A-5003-5732	A-5003-5733	A-5003-5734	A-5003-5735
	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь	Углеродное волокно	Углеродное волокно	Карбид вольфрама	Карбид вольфрама	Углеродное волокно	Углеродное волокно
Резьба	M4	M4	M4	M4	M5	M5	M5	M5
A Диаметр шарика, мм	2,0	4,0	6,0	6,0	2,0	4,0	6,0	6,0
B Длина, мм	19,0	18,0	50,0	100,0	20,0	20,0	50,0	100,0
C Диаметр стержневой части, мм	1,4	3,0	4,4	4,4	1,0	2,0	4,0	4,0
D ЭРД*, мм	9,2	13,7	38,5	88,5	11,0	11,9	39,5	56,9
Вес, г	2,30	2,08	5,02	6,12	4,70	5,17	6,02	19,58





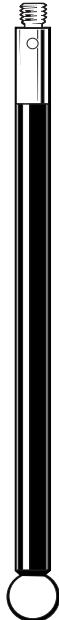





Многие свойства **нитрида кремния** сходны со свойствами рубина. Это очень твердый и износостойкий керамический материал, из которого можно изготавливать шарики с малым отклонением от сферичности. Поверхность шарика может быть дополнительно отполирована. **Нитрид кремния** не притягивает частицы алюминия, поэтому, в отличие от рубина, этот материал не подвержен адгезионному износу. Однако **нитрид кремния** имеет значительный абразивный износ при сканировании по стальным поверхностям, поэтому область его применения ограничивается, главным образом, алюминием.

Щупы шариками из двуокиси циркония (M3)





Номер для заказа		A-5003-5736	A-5003-5737	A-5003-5738	A-5003-5739	A-5003-5740	A-5003-5741
		Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь	Карбид вольфрама	Керамика	Углеродное волокно	Углеродное волокно
	Резьба	M3	M3	M3	M3	M3	M3
A	Диаметр шарика, мм	2,0	4,0	2,0	4,0	6,0	6,0
B	Длина, мм	21,0	21,0	30,0	50,0	75,0	100,0
C	Диаметр стержневой части, мм	1,4	2,5	1,5	2,0	4,0	4,0
D	ЭРД*, мм	9,63	17,2	22,8	46,0	75,0	100,0
	Вес, г	1,03	1,60	1,35	1,54	3,39	3,88

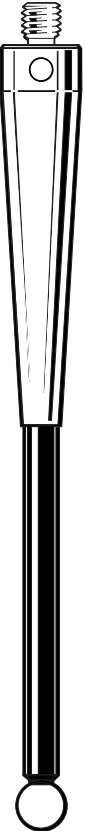
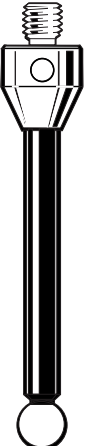


Цирконий представляет собой исключительно прочный керамический материал, по твердости и износу мало уступающий рубину. Благодаря своим поверхностным свойствам этот материал идеально подходит для выполнения сканирования в жестких условиях на деталях из чугуна.

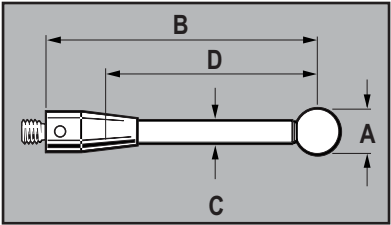
Щупы с шариками из двуокиси циркония (M4 и M5)

Номер для заказа	A-5003-5742	A-5003-5743	A-5003-5744	A-5003-5745
	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь	Углеродное волокно	Углеродное волокно
Резьба	M4	M4	M4	M4
A Диаметр шарика, мм	2,0	4,0	6,0	6,0
B Длина, мм	19,0	18,0	50,0	100,0
C Диаметр стержневой части, мм	1,4	3,0	4,4	4,4
D ЭРД*, мм	9,2	13,7	38,5	88,5
Вес, г	2,33	2,40	6,09	7,19



A-5003-5746	A-5003-5747	A-5003-5748	A-5003-5749
Карбид вольфрама	Карбид вольфрама	Углеродное волокно	Углеродное волокно
M5	M5	M5	M5
2,0	4,0	6,0	6,0
20,0	20,0	50,0	100,0
1,0	2,0	4,0	4,0
11,0	11,9	39,5	58,9
4,73	5,49	7,09	20,65





Цирконий представляет собой исключительно прочный керамический материал, по твердости и износу мало уступающий рубину. Благодаря своим поверхностным свойствам этот материал идеально подходит для выполнения сканирования в жестких условиях на деталях из чугуна.

Щупы для КИМ Faro Arm

Щупы для КИМ
Faro Arm

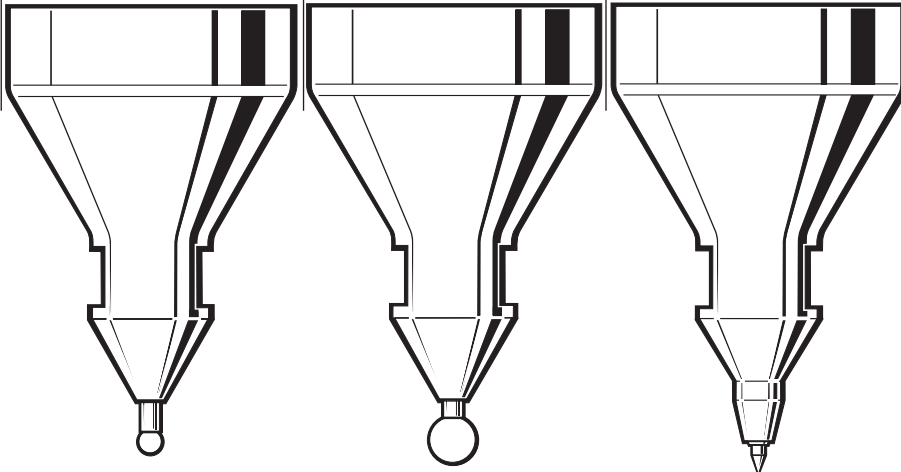
8.0



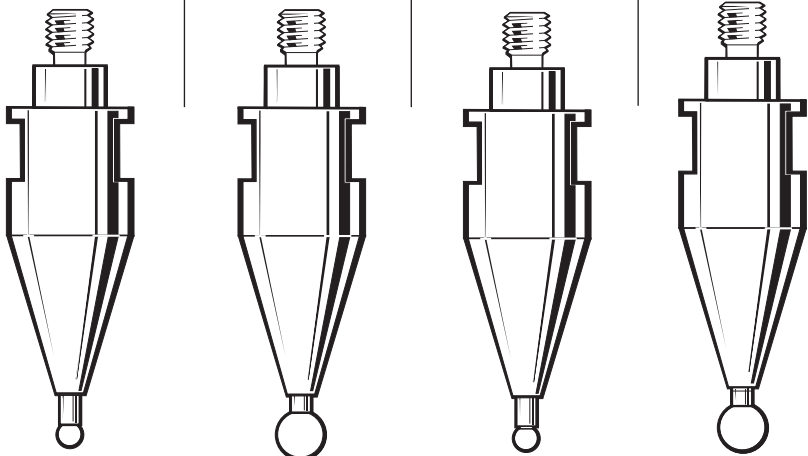
Щупы для КИМ Faro Arm

Эти щупы разработаны специально для переносных КИМ Faro Arm. Они имеют очень прочную конструкцию, в которой используются шарики из двуокиси циркония класса 5, отличающиеся высокой степенью сопротивления развитию трещин. Шарики закрепляются ударостойким клеем на прочном стержне из карбида вольфрама. Для обеспечения максимальной жесткости и исключительной прочности соединения между стержнем и корпусом применяются специальные методы конструирования.

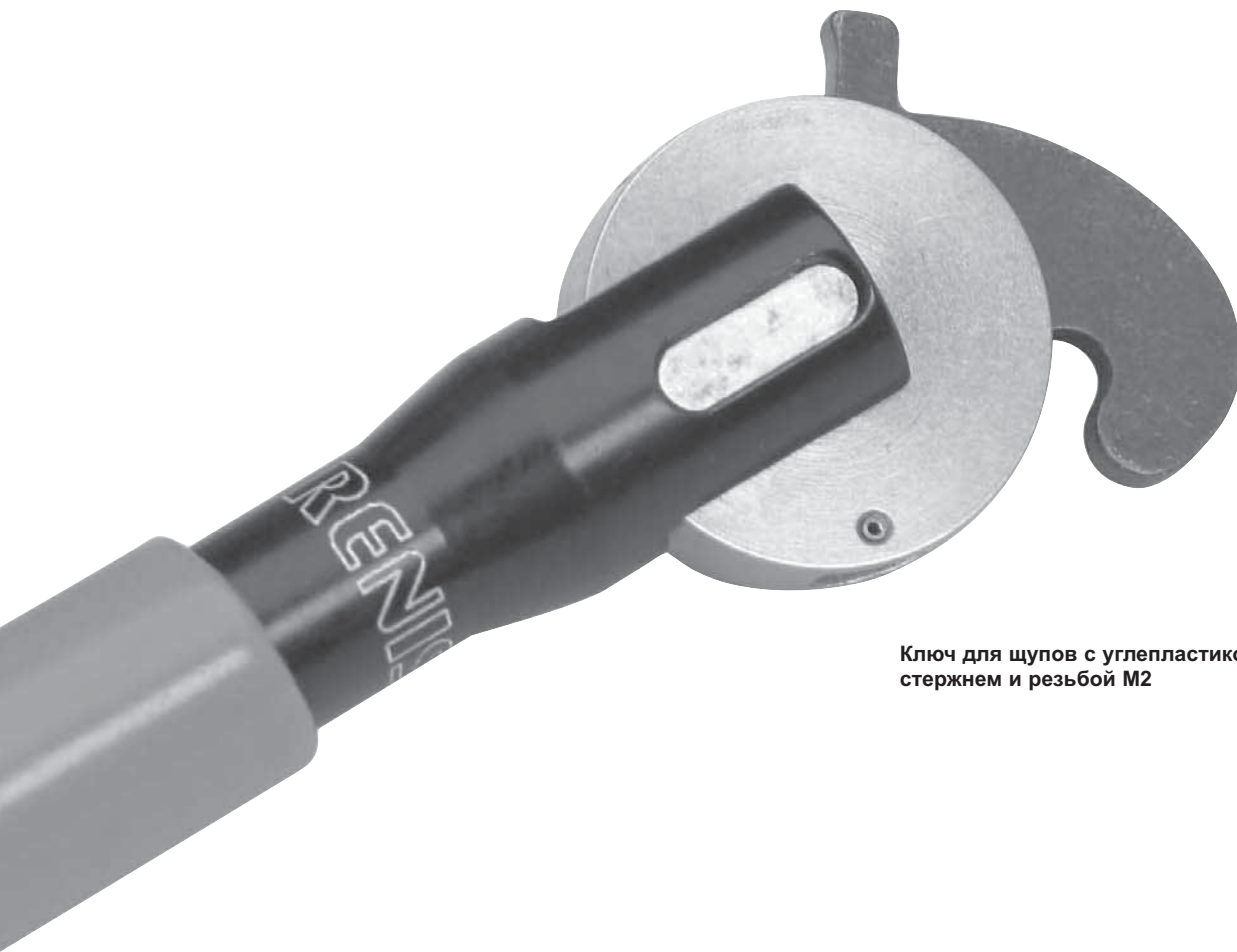
Щупы с дюймовой резьбой 1¼–20 UN

Номер для заказа	A-5003-7673	A-5003-7674	A-5003-7675
Диаметр шарика. (мм)	3	6	-
Габаритные размеры (мм)	57	57	57
			

Щупы с резьбой M6




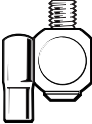


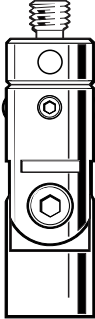
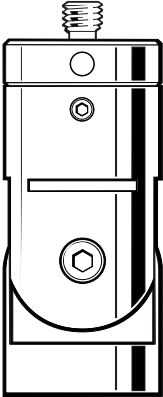
Номер для заказа	A-5003-7676	A-5003-7677	A-5003-7678	A-5003-7679
Диаметр шарика	1/8 in	1/4 in	3 мм	6 мм
Габаритные размеры (мм)	3	43	43	43
				

Дополнительные приспособления



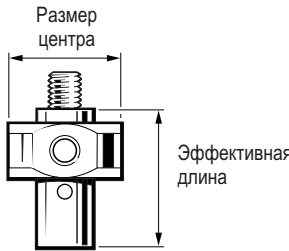
Ключ для щупов с углепластиковым
стержнем и резьбой M2




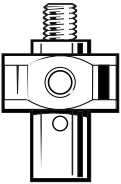
Шарнирные сочленения

Номер для заказа	A-5000-7534	A-5003-4697	A-5000-9902 Угловая система	A-5000-7616	A-5003-4686 Угловая система	A-5003-4689 Угловая система	*A-5003-5278 Угловая система	A-5003-5279 Угловая система
Резьба	M2	M2	M2	M3	M3	M4	M5	M5
Эффективная длина, мм	8,0	13,5	16,5	12,0	17,0	33,0	36,5	46,5
Смещение центра, мм	4,5	-	-	6,0	-	-	-	-
Вес, г	1,6	1,1	1,3	3,7	1,5	9,8	16,5	64,9
								






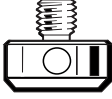
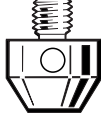
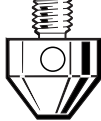
* Не используется с SP80





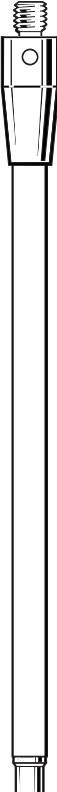

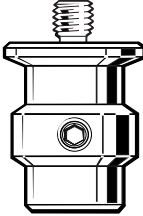
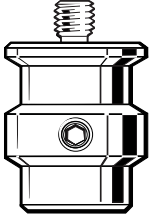
Центры звездообразных сборок щупов



Номер для заказа	A-5000-8395 4-осевой	A-5000-3627 5-осевой	A-5000-7610 5-осевой	A-5000-7792 5-осевой
Резьба	M2	M2	M3	M4
Эффективная длина, мм	7,5	7,5	13,0	18,0
Centre size мм	7,5	7,0	10,0	15,0
Вес, г	1,1	0,8	3,6	12,1
				

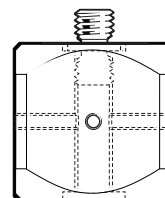
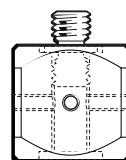
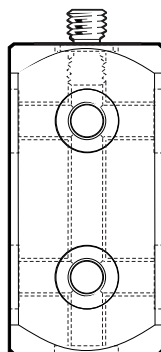
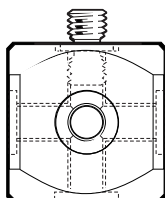
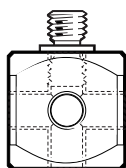
Переходники

Номер для заказа	M-5000-4164	M-5000-4163	M-5000-6622	M-5000-6714	M-5000-6625	M-5000-9301	A-5003-0856	A-5555-0227
	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь
ая/внутренняя резьба	M2/M3	M3/M2	M4/M2	M4/M3	M4/M3	M5/M4	M5/M4	M5/M3
Длина, мм	7,0	5,0	5,0	9,0	20,0	6,5	9,0	10,0
Вес, г	0,4	0,6	1,5	1,4	3,2	6,0	4,6	5,0
								

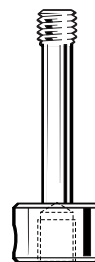
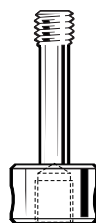
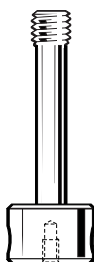
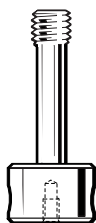
Номер для заказа	A-5555-0226	A-5000-7751	M-5000-8167	A-5000-7752	A-5000-7753	A-2054-4657	A-5000-9302	A-5000-9303
	Нержавеющая сталь	Керамика	Нержавеющая сталь	Керамика	Керамика	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь
ая/внутренняя резьба	M5/M2	M4/M3	TF6/M3	M4/M3	M4/M3	M4/Ø 4.5	M5/Ø 8.0	M5/Ø 10.0
Длина, мм	10,0	50,0	18,0	75,0	100,0	10,0	22,0	22,0
Вес, г	5,0	4,4	1,9	5,2	6,3	5,0	18,0	20,0
								

Болты и кубические детали

Номер для заказа	A-5555-0189	A-5555-0190	A-5555-0194	A-5003-5683	A-5003-5684
	Титан	Титан	Титан	Титан	Титан
Резьба	M5	M5	M5	M5 – M2	M5 – M2
Длина, мм	15,0	20,0	20,0	15,0	20,0
Ширина мм	15,0	20,0	40,0	15,0	20,0
Вес, г	12,85	32,55	63,50	13,75	35,18

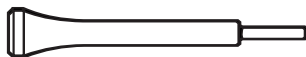


Номер для заказа	A-5003-5679 Нержавеющая сталь	A-5003-5678 Нержавеющая сталь	A-5003-5677 Нержавеющая сталь	A-5003-5676 Нержавеющая сталь
Резьба	M5 – M2	M5 – M2	M5	M5
Длина, мм	28,0	33,0	28,0	33,0
Вес, г	6,7	7,1	6,0	6,4



Инструментарий для щупов

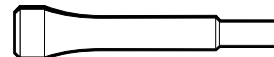
M-5000-3540

Для щупов с резьбой
M2 и M3

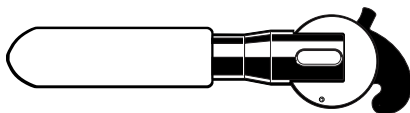
M-5000-3707

Для щупов с
резьбой M4

M-5000-9304

Для щупов с
резьбой M5

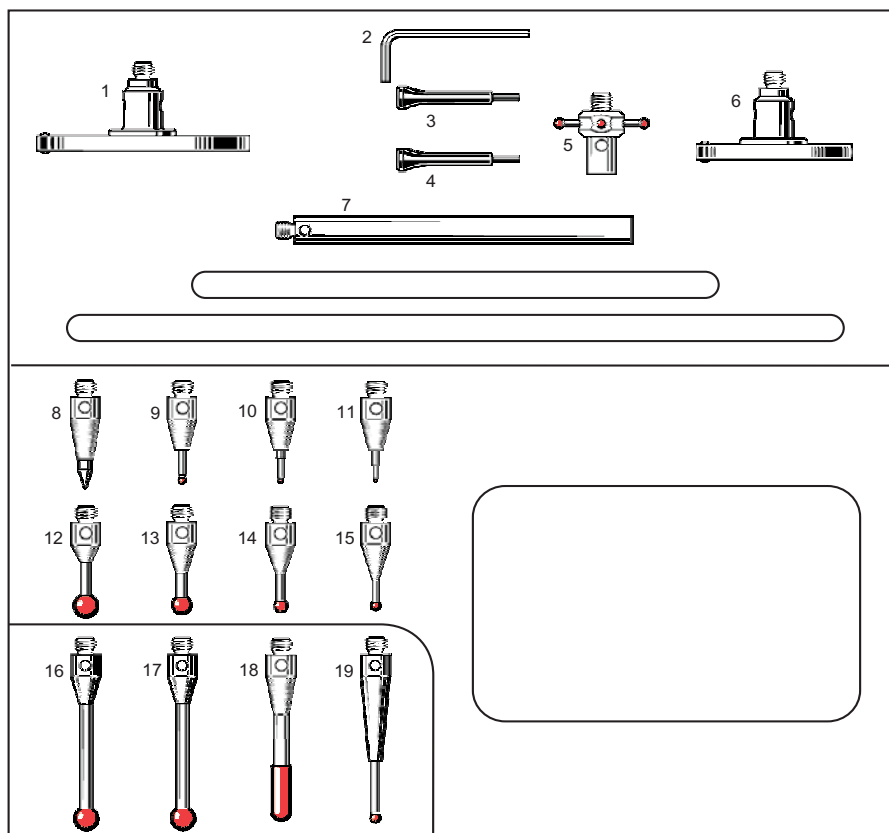
A-5003-2300

Для серии щупов из углеродного
волокна с резьбой M2

Комплекты щупов с резьбой M2

A-5000-0002 Дополнительный комплект щупов с резьбой M2

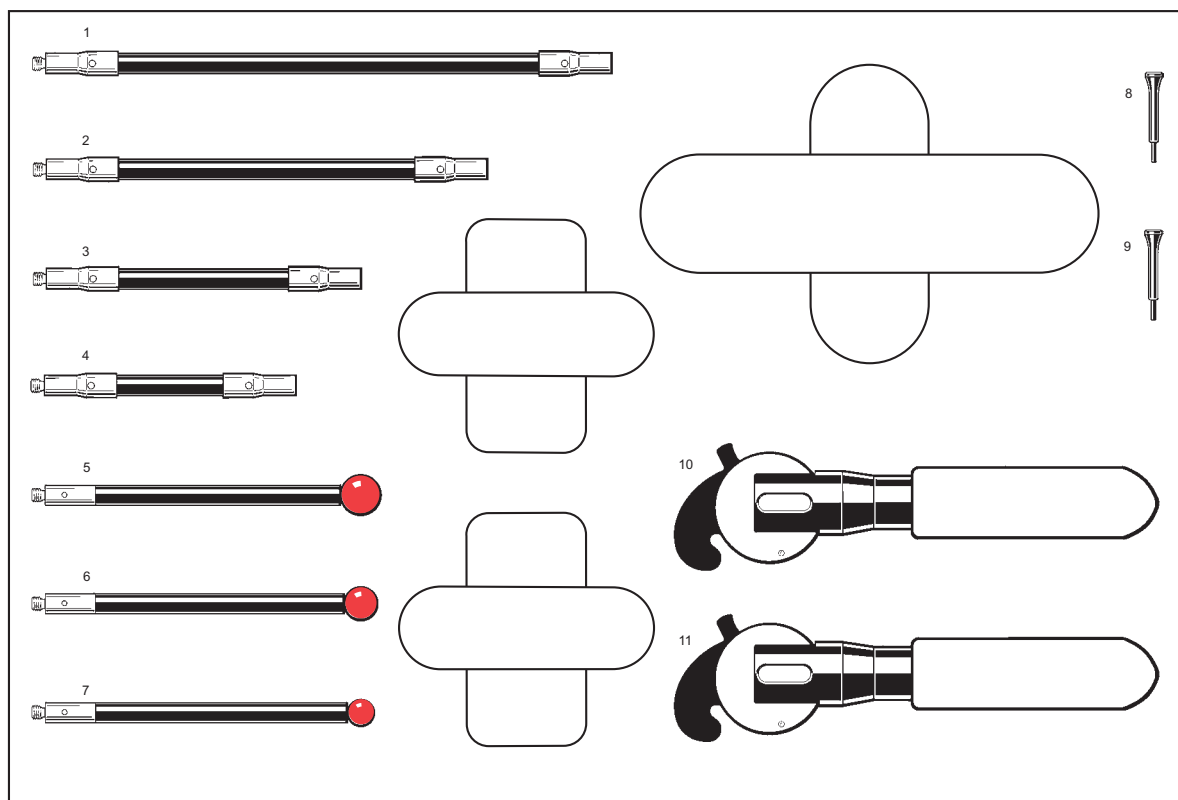
RENISHAW 
apply innovation™



Положение	Номер для заказа	Описание
1	A-5000-7810	M2 DSC D25SLVS T1.5 L8.6 BR-Y2.5
2	P-TL01-0150	S3 HEXWRENCH 1.5MM A/F
3	M-5000-3540	M2-M3 STYLUS TOOL
4	M-5000-3540	M2-M3 STYLUS TOOL
5	A-5000-7811	M2 STR D14BALL L7.5T S10
6	A-5000-7809	M2 DSC D18SLVS T1.5 L8.6 BR-Y1.5
7	M-5000-7779	M2 EXT L40 d3SS
8	A-5000-7813	M2 PNT D1.4TC 30degL10
9	A-5000-7801	M2 STY D0.7R L10 EWL4 d0.5TC
10	A-5000-7805	M2 STY D0.5R L10 EWL3 d0.4TC
11	A-5000-7800	M2 STY D0.3R L10 EWL2 d0.2TC
12	A-5000-7803	M2 STY D2.5R L10 EWL6 d1SS
13	A-5000-7807	M2 STY D2R L10 EWL6 d1SS
14	A-5000-7802	M2 STY D1.5R L10 EWL4.5 d0.7SS
15	A-5000-7806	M2 STY D1R L10 EWL4.5 d0.7SS
16	A-5000-7804	M2 STY D2.5R L20 EWL14 d1.4SS
17	A-5000-7804	M2 STY D2.5R L20 EWL14 d1.4SS
18	A-5000-7812	M2 SPH D2R L20 EWL7.2 SS
19	A-5000-7808	M2 STY D1R L20 EWL7 d0.7TC

A-5003-2310 Комплект щупов с резьбой M2 с повышенными рабочими характеристиками

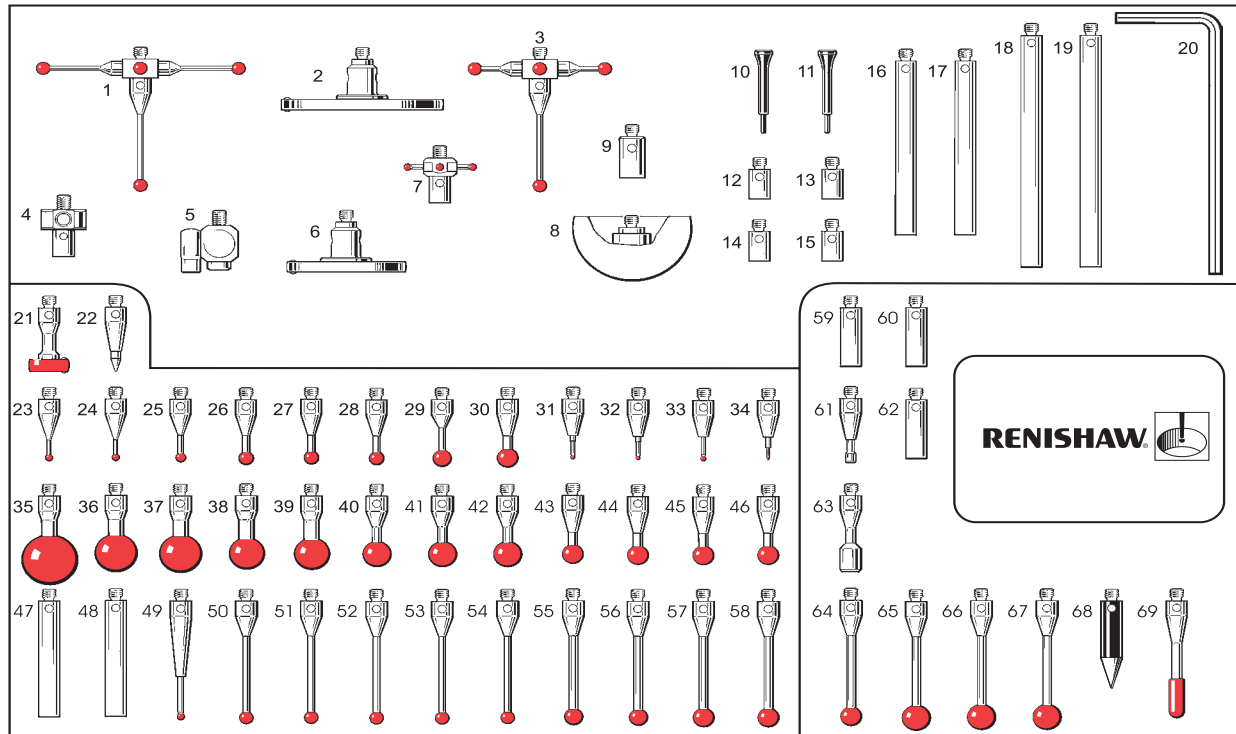
RENISHAW
apply innovation™



Положение	Номер для заказа	Описание
1	A-5003-2283	M2 EXT L90 d3CF
2	A-5003-2282	M2 EXT L70 d3CF
3	A-5003-2281	M2 EXT L50 d3CF
4	A-5003-2280	M2 EXT L40 d3CF
5	A-5003-2287	M2 STY D6R L50 EWL50 d3CF
6	A-5003-2286	M2 STY D5R L50 EWL50 d3CF
7	A-5003-2285	M2 STY D4R L50 EWL50 d3CF
8	M-5000-3540	M2-M3 STYLUS TOOL
9	M-5000-3540	M2-M3 STYLUS TOOL
10	A-5003-2300	M2 STYLUS TOOL CF RANGE
11	A-5003-2300	M2 STYLUS TOOL CF RANGE

A-5000-0001 Полный комплект щупов с резьбой M2

RENISHAW 
apply innovation™



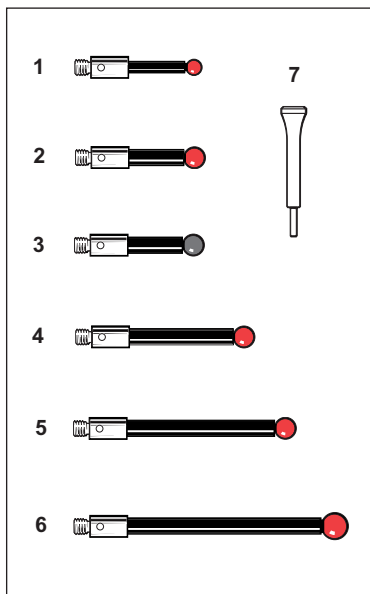
Положение	Номер для заказа	Описание
1	A-5000-3626	M2 STR D2 5BALL L19.2 S30
2	A-5000-7810	M2 DSC D25SLVS T1.5 L8.6 BR-Y2.5
3	A-5000-7629	M2 STR D2 5BALL L19.2 S18
4	A-5000-3627	M2 ACC CENTRE 5WAY
5	A-5000-7534	M2 ACC KNUCKLE OFFSET
6	A-5000-7809	M2 DSC D18SLVS T1.5 L8.6 BR-Y2.5
7	A-5000-7811	M2 STR D1 4BALL L7.5 S10
8	A-5000-3614	M2 HEM D18CE
9	M-5000-4164	M2-M3 EXT L7SS
10	A-5000-3540	M2-M3 STYLUS TOOL
11	A-5000-3540	M2-M3 STYLUS TOOL
12	M-5000-7634	M2 EXT L5 d3SS
13	M-5000-7634	M2 EXT L5 d3SS
14	M-5000-7634	M2 EXT L5 d3SS
15	M-5000-7634	M2 EXT L5 d3SS
16	M-5000-4162	M2 EXT L30 d3SS
17	M-5000-4162	M2 EXT L30 d3SS
18	M-5000-7779	M2 EXT L40 d3SS
19	M-5000-7779	M2 EXT L40 d3SS
20	P-TL01-0150	S3 HEXWRENCH 1.5MMA/F
21	A-5000-3611	M2 DSC D6R T1.2 L10 BR-Y2
22	A-5000-7813	M2 PNT D1.4TC 30deg L10
23	A-5000-7806	M2 STY D1R L10 EWL4.5 d0.7SS
24	A-5000-7806	M2 STY D1R L10 EWL4.5 d0.7SS
25	A-5000-7802	M2 STY D1.5R L10 EWL4.5 d0.7SS
26	A-5000-7807	M2 STY D2R L10 EWL6 d1SS
27	A-5000-7807	M2 STY D2R L10 EWL6 d1SS
28	A-5000-7807	M2 STY D2R L10 EWL6 d1SS
29	A-5000-7803	M2 STY D2.5R L10 EWL6 d1SS
30	A-5000-3604	M2 STY D3R L10 EWL7.5 d1.5SS
31	A-5000-7805	M2 STY D0.5R L10 EWL3 d0.4TC
32	A-5000-7805	M2 STY D0.5R L10 EWL3 d0.4TC
33	A-5000-7801	M2 STY D0.7R L10 EWL4 d0.5TC
34	A-5000-7800	M2 STY D0.3R L10 EWL2 d0.2TC
35	A-5000-4158	M2 STY D8R L11 EWL11 d2.5SS

Положение	Номер для заказа	Описание
36	A-5000-4156	M2 STY D6R L11 EWL10 d2.5SS
37	A-5000-4156	M2 STY D6R L11 EWL10 d2.5SS
38	A-5000-4155	M2 STY D5R L10 EWL10 d2.5SS
39	A-5000-4155	M2 STY D5R L10 EWL10 d2.5SS
40	A-5000-4154	M2 STY D4R L10 EWL10 d1.5SS
41	A-5000-4154	M2 STY D4R L10 EWL10 d1.5SS
42	A-5000-4154	M2 STY D4R L10 EWL10 d1.5SS
43	A-5000-3604	M2 STY D3R L10 EWL7.5 d1.5SS
44	A-5000-3604	M2 STY D3R L10 EWL7.5 d1.5SS
45	A-5000-3604	M2 STY D3R L10 EWL7.5 d1.5SS
46	A-5000-3604	M2 STY D3R L10 EWL7.5 d1.5SS
47	A-5000-3648	M2 EXT L20 d3SS
48	M-5000-3648	M2 EXT L20 d3SS
49	A-5000-7808	M2 STY D1R L20 EWL7 d0.7TC
50	A-5000-3603	M2 STY D2R L20 EWL14 d1.4SS
51	A-5000-3603	M2 STY D2R L20 EWL14 d1.4SS
52	A-5000-3603	M2 STY D2R L20 EWL14 d1.4SS
53	A-5000-3603	M2 STY D2R L20 EWL14 d1.4SS
54	A-5000-3603	M2 STY D2R L20 EWL14 d1.4SS
55	A-5000-7804	M2 STY D2.5R L20 EWL14 d1.4SS
56	A-5000-7804	M2 STY D2.5R L20 EWL14 d1.4SS
57	A-5000-4160	M2 STY D3R L20 EWL17.5 d1.5SS
58	A-5000-4160	M2 STY D3R L20 EWL17.5 d1.5SS
59	M-5000-3647	M2 EXT L10 d3SS
60	M-5000-3647	M2 EXT L10 d3SS
61	M-5000-4152	M2 CYL D1.5SLVS L11 EWL1.5
62	A-5000-3647	M2 EXT L10 d3SS
63	M-5000-4153	M2 CYL D3SLVS L13 EWL3.8
64	A-5000-4160	M2 STY D3R L20 EWL17.5 d1.5SS
65	A-5000-4161	M2 STY D4R L20 EWL20 d1.5SS
66	A-5000-4161	M2 STY D4R L20 EWL20 d1.5SS
67	A-5000-4161	M2 STY D4R L20 EWL20 d1.5SS
68	M-5000-4150	M2 PNT D3SLVS 30deg L15
69	A-5000-7812	M2 SPH D2R L20 EWL7.2 SS

Комплекты щупов с резьбой M3

A-5003-6151 Комплект щупов с резьбой M3 для SP25M/SM25-1/SH25-1

RENISHAW
apply innovation™

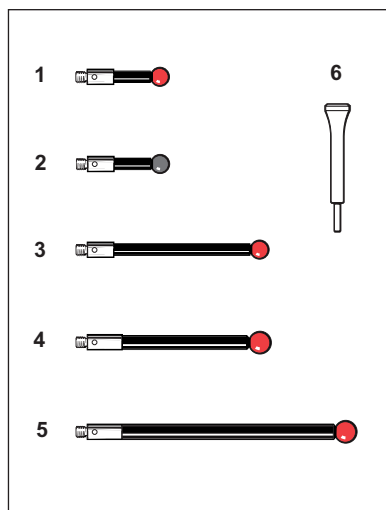


Положение	Номер для заказа	Описание
1	A-5003-5970	M3 STY D3R L21 EWL13.5 d2CF
2	A-5003-5971	M3 STY D4R L21 EWL13.5 d3CF
3	A-5003-5977	M3 STY D4SIN L21 EWL13.5 d3CF
4	A-5003-5972	M3 STY D4R L31 EWL23.5 d3CF
5	A-5003-5973	M3 STY D4R L40 EWL32.5 d3CF
6	A-5003-5974	M3 STY D5R L50 EWL42.5 d3CF
7	M-5000-3540	M2-M3 STYLUS TOOL

www.renishaw.com

A-5003-6152 Комплект щупов с резьбой M3 для SP25M/SM25-2/SH25-2

RENISHAW
apply innovation™

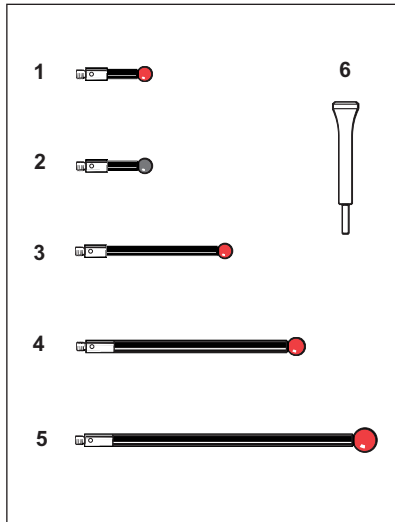


Положение	Номер для заказа	Описание
1	A-5003-5975	M3 STY D5R L21 EWL13.5 d3CF
2	A-5003-5978	M3 STY D5SIN L21 EWL13.5 d3CF
3	A-5003-5974	M3 STY D5R L50 EWL42.5 d3CF
4	A-5003-5976	M3 STY D6R L50 EWL50 d4CF
5	A-5003-4860	M3 STY D6R L75 EWL75 d4CF
6	M-5000-3540	M2-M3 STYLUS TOOL

www.renishaw.com

A-5003-6153 Комплект щупов с резьбой M3 для SP25M/SM25-3/SH25-3

RENISHAW 
apply innovation™



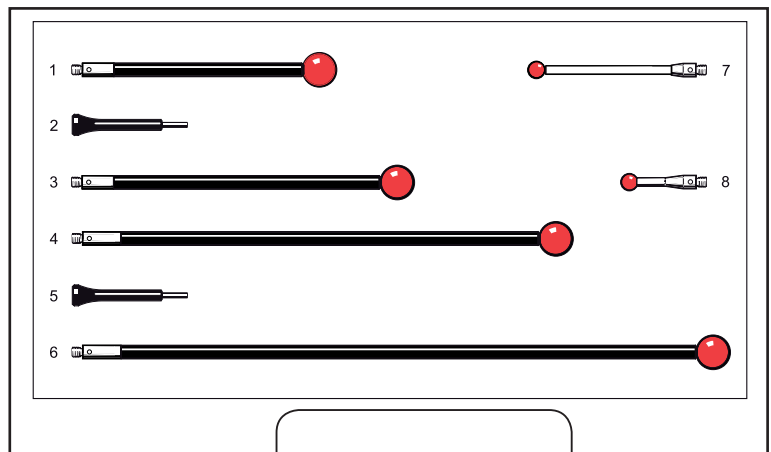
Положение	Номер для заказа	Описание
1	A-5003-5975	M3 STY D5R L21 EWL13.5 d3CF
2	A-5003-5978	M3 STY D5SIN L21 EWL13.5 d3CF
3	A-5003-5974	M3 STY D5R L50 EWL42.5 d3CF
4	A-5003-4860	M3 STY D6R L75 EWL75 d4CF
5	A-5003-4863	M3 STY D8R L100 EWL100 d4CF
6	M-5000-3540	M2-M3 STYLUS TOOL

www.renishaw.com

***A-5003-8124 Комплект щупов с резьбой M3 для SP25M/SM25-4/SH25-4**

RENISHAW 
apply innovation™

Положение	Номер для заказа	Описание
1	A-5003-7057	M3 STYLUS D10R L75 EWL75 d4C/F
2	M-5000-3540	M2/M3 STYLUS TOOL
3	A-5003-7056	M3 STYLUS D10R L100 EWL100 d4C/F
4	A-5003-7055	M3 STYLUS D10R L150 EWL150 d4C/F
5	M-5000-3540	M2/M3 STYLUS TOOL
6	A-5003-7054	M3 STYLUS D10R L200 EWL200 d4C/F
7	A-5003-0069	M3 STYLUS D5R L50 EWL50 d2.5CER
8	A-5000-7630	M3 STYLUS D5R L21 EWL21 d2.5SS



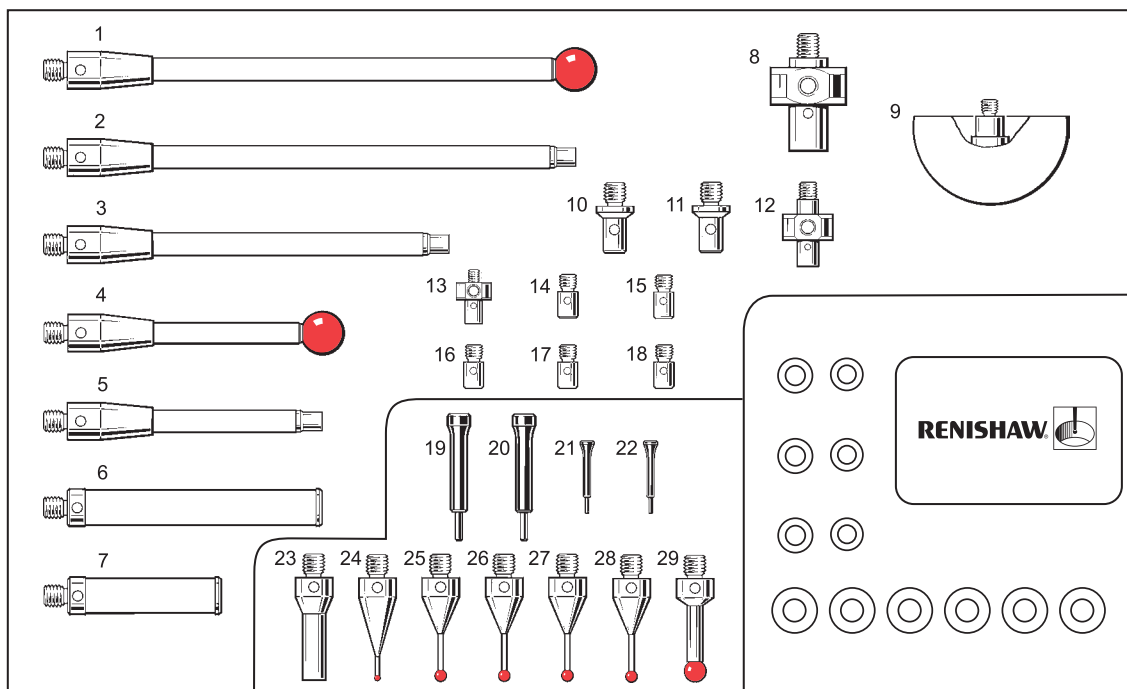
www.renishaw.com

* По специальному заказу

Комплекты щупов с резьбой М4

A-5000-7829 Комплект щупов с резьбой М4 (для использования с TP7M)

RENISHAW
apply innovation™

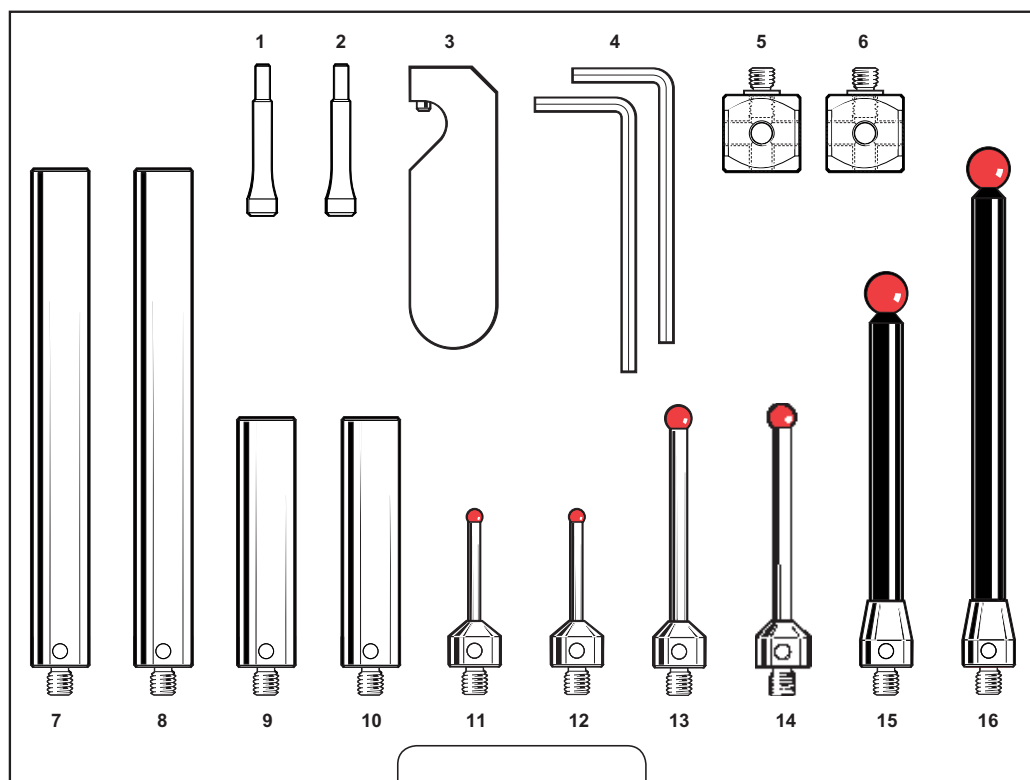


Положение	Номер для заказа	Описание
1	A-5000-7796	M4 STY D8R L100 EWL100 d4.5CE
2	A-5000-7753	M4-M3 EXT L100CE
3	A-5000-7752	M4-M3 EXT L75CE
4	A-5000-7795	M4 STY D8R L50 EWL50 D4.5CE
5	A-5000-7751	M4-M3 EXT L50CE
6	A-5000-7755	M4 EXT L50 d7.4CE
7	A-5000-7754	M4 EXT L30 d7.4CE
8	A-5000-7792	M4 ACC CENTRE 5WAY
9	A-5000-7814	M3 HEM D30CE
10	A-5000-6714	M4-M3 EXT L9SS
11	A-5000-6714	M4-M3 EXT L9SS
12	A-5000-7610	M3 ACC CENTRE 5WAY
13	A-5000-3627	M2 ACC CENTRE 5WAY
14	A-5000-4163	M3-M2 EXT L5SS
15	A-5000-4163	M3-M2 EXT L5SS
16	A-5000-4163	M3-M2 EXT L5SS
17	A-5000-4163	M3-M2 EXT L5SS
18	A-5000-4163	M3-M2 EXT L5SS
19	A-5000-3707	M4 STYLUS TOOL
20	A-5000-3707	M4 STYLUS TOOL
21	A-5000-3540	M2-M3 STYLUS TOOL
22	A-5000-3540	M2-M3 STYLUS TOOL
23	A-5000-6625	M4-M3 EXT L20SS
24	A-5000-7545	M4 STY D1R L19.5 EWL4 d0.7SS
25	A-5000-7547	M4 STY D2R L19 EWL8 d1.4SS
26	A-5000-7547	M4 STY D2R L19 EWL8 d1.4SS
27	A-5000-7547	M4 STY D2R L19 EWL8 d1.4SS
28	A-5000-7547	M4 STY D2R L19 EWL8 d1.4SS
29	A-5000-7551	M4 STY D4R L18 EWL13 d3SS

Комплекты щупов с резьбой M5

A-5003-6168 Комплект щупов с резьбой M5 для SP80

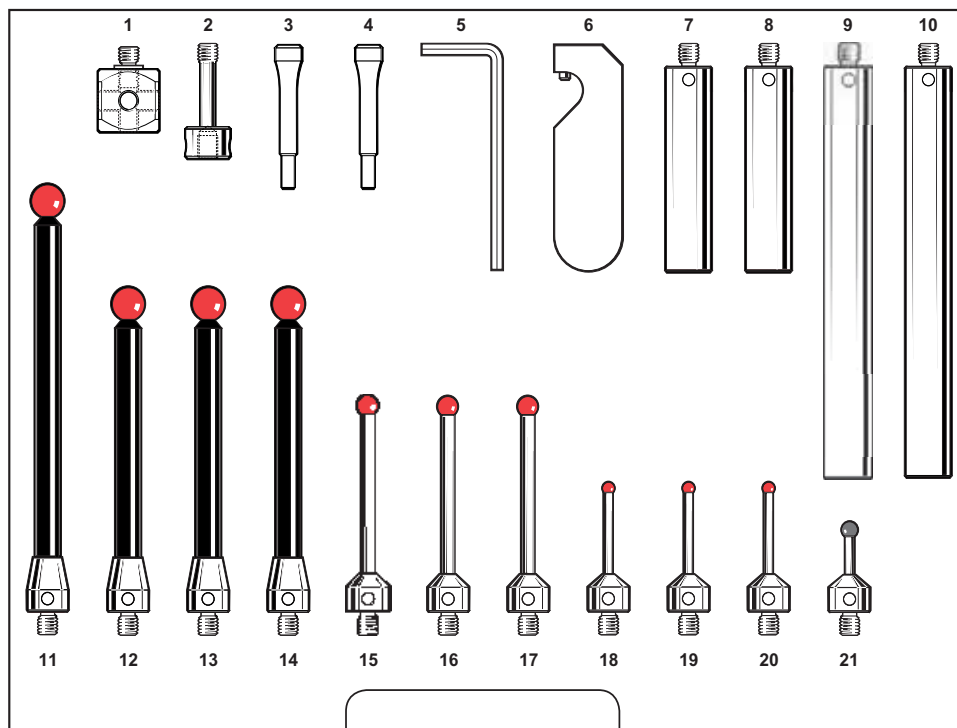
RENISHAW 
apply innovation™



Положение	Номер для заказа	Описание
1	M-5000-9304	M5 STYLUS TOOL
2	M-5000-9304	M5 STYLUS TOOL
3	A-5003-6134	M5 ACC D11 EXTENSION TOOL
4	P-TL01-0250	S3 HEX WRENCH 2.5 MM A/F
5	A-5003-5680	M5 ACC 15X15 CUBE
6	A-5003-5680	M5 ACC 15X15 CUBE
7	A-5555-0136	M5 EXT L100 d11SS
8	A-5555-0136	M5 EXT L100 d11SS
9	A-5555-0670	M5 EXT L50 d11SS
10	A-5555-0670	M5 EXT L50 d11SS
11	A-5003-5218	M5 STY D3R L30 EWL21 d2TC
12	A-5003-5218	M5 STY D3R L30 EWL21 d2TC
13	A-5003-5236	M5 STY D5R L50 EWL41 d3TC
14	A-5003-5236	M5 STY D5R L50 EWL41 d3TC
15	A-5003-5251	M5 STY D8R L75 EWL62 d6CF
16	A-5003-5262	M5 STY D8R L100 EWL87 d6CF

**A-5003-5911 Комплект щупов с резьбой М5 -
стандартный**

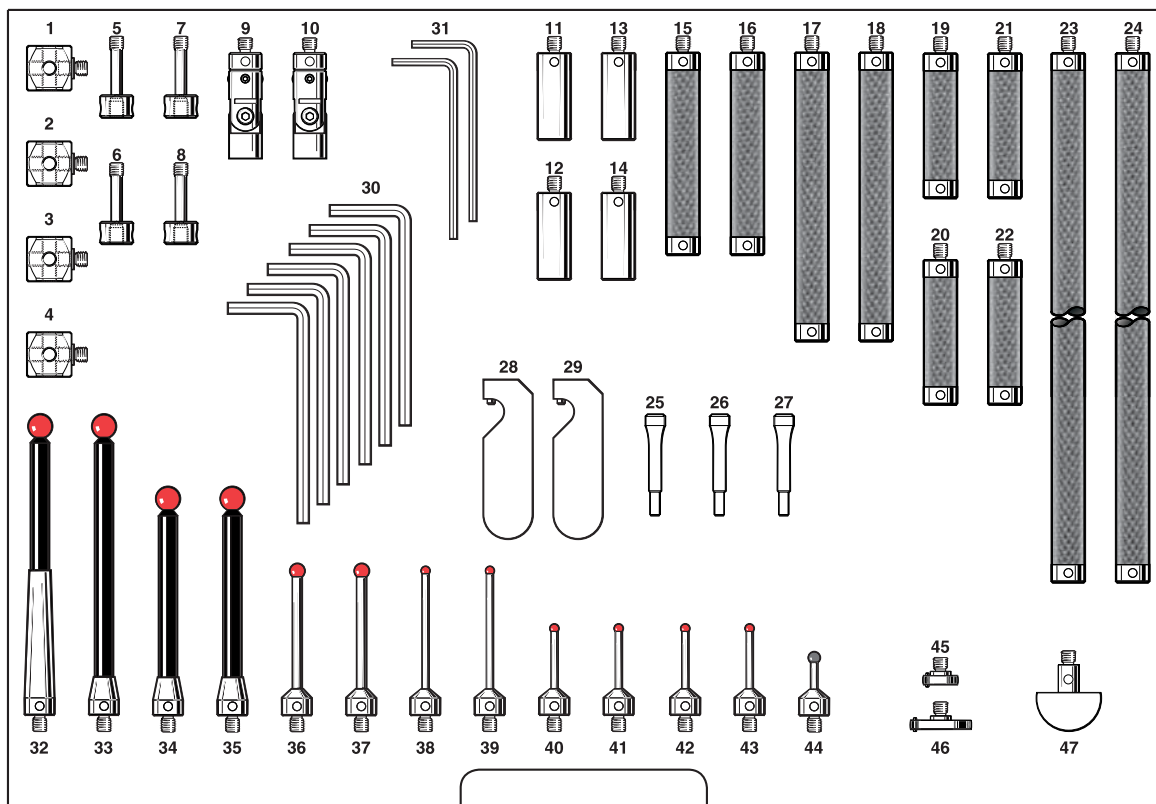
RENISHAW
apply innovation™



Положение	Номер для заказа	Описание
1	A-5003-5680	M5 ACC 15X15 CUBE
2	A-5003-5677	M5 ACC CUBE BOLT L28
3	M-5000-9304	M5 STYLUS TOOL
4	M-5000-9304	M5 STYLUS TOOL
5	P-TL01-0250	S3 HEX WRENCH 2.5 MM A/F
6	A-5003-6134	M5 ACC D11 EXTENSION TOOL
7	A-5555-0670	M5 EXT L50 d11SS
8	A-5555-0670	M5 EXT L50 d11SS
9	A-5555-0136	M5 EXT L100 d11SS
10	A-5555-0136	M5 EXT L100 d11SS
11	A-5003-5262	M5 STY D8R L100 EWL87 d6CF
12	A-5003-5251	M5 STY D8R L75 EWL62 d6CF
13	A-5003-5251	M5 STY D8R L75 EWL62 d6CF
14	A-5003-5251	M5 STY D8R L75 EWL62 d6CF
15	A-5003-5236	M5 STY D5R L50 EWL41 d3TC
16	A-5003-5236	M5 STY D5R L50 EWL41 d3TC
17	A-5003-5236	M5 STY D5R L50 EWL41 d3TC
18	A-5003-5218	M5 STY D3R L30 EWL21 d2TC
19	A-5003-5218	M5 STY D3R L30 EWL21 d2TC
20	A-5003-5218	M5 STY D3R L30 EWL21 d2TC
21	A-5003-5733	M5 STY D4SN L20 EWL11 d2TC

**A-5003-5909 Комплект щупов с резьбой M5 -
полный**

RENISHAW 
apply innovation™

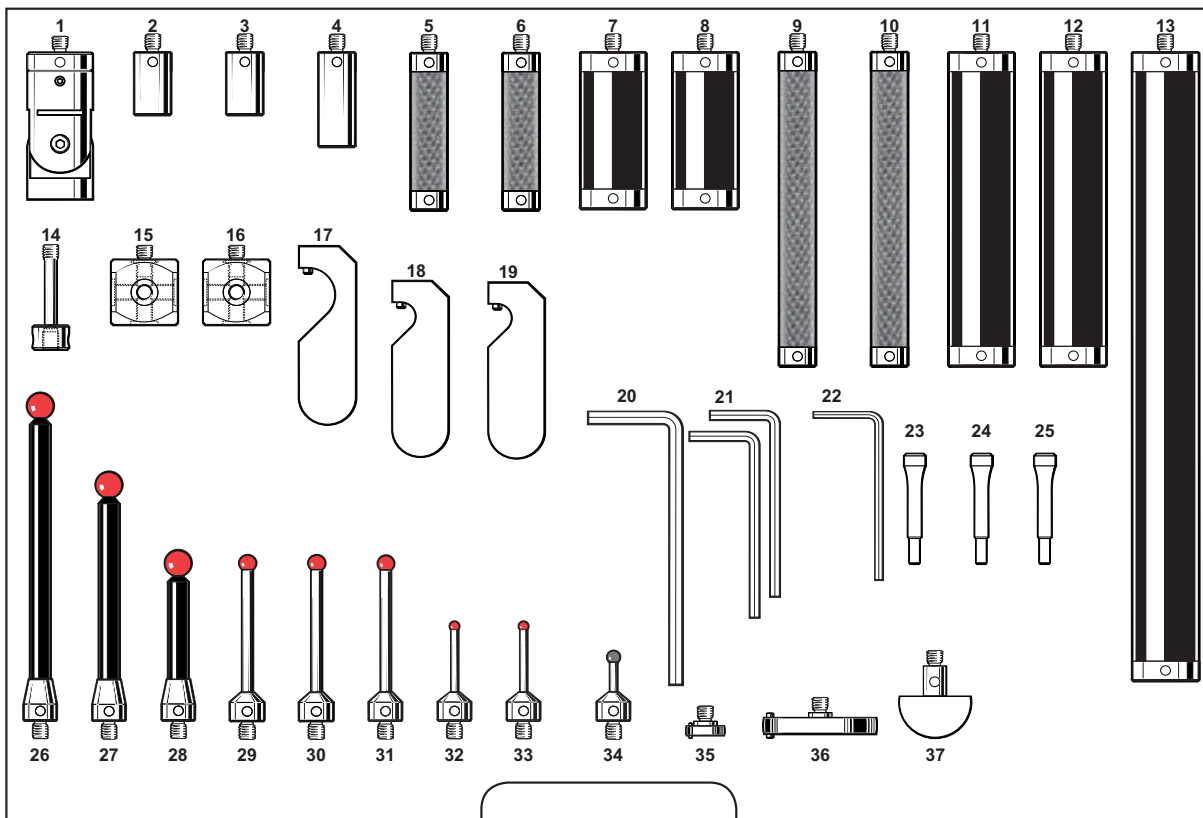


Положение	Номер для заказа	Описание
1	A-5003-5680	M5 ACC 15X15 CUBE
2	A-5003-5680	M5 ACC 15X15 CUBE
3	A-5003-5680	M5 ACC 15X15 CUBE
4	A-5003-5680	M5 ACC 15X15 CUBE
5	A-5003-5677	M5 ACC CUBE BOLT L28
6	A-5003-5677	M5 ACC CUBE BOLT L28
7	A-5003-5677	M5 ACC CUBE BOLT L28
8	A-5003-5677	M5 ACC CUBE BOLT L28
9	A-5003-5278	M5 ACC KNUCKLE d11 ROTARY
10	A-5003-5278	M5 ACC KNUCKLE d11 ROTARY
11	A-5555-0669	M5 EXT L30 d11SS
12	A-5555-0669	M5 EXT L30 d11SS
13	A-5555-0669	M5 EXT L30 d11SS
14	A-5555-0669	M5 EXT L30 d11SS
15	A-5555-0623	M5 EXT L70 d11CF
16	A-5555-0623	M5 EXT L70 d11CF
17	A-5555-0652	M5 EXT L100 d11CF
18	A-5555-0652	M5 EXT L100 d11CF
19	A-5555-0648	M5 EXT L50 d11CF
20	A-5555-0648	M5 EXT L50 d11CF
21	A-5555-0648	M5 EXT L50 d11CF
22	A-5555-0648	M5 EXT L50 d11CF
23	A-5555-0654	M5 EXT L200 d11CF
24	A-5555-0654	M5 EXT L200 d11CF

25	M-5000-9304	M5 STYLUS TOOL
26	M-5000-9304	M5 STYLUS TOOL
27	M-5000-9304	M5 STYLUS TOOL
28	A-5003-6134	M5 ACC D11 EXTENSION TOOL
29	A-5003-6134	M5 ACC D11 EXTENSION TOOL
30	P-TL01-0250	S3 HEX WRENCH 2.5 MM A/F
31	P-TL01-0150	S3 HEX WRENCH 1.5 MM A/F
32	A-5003-5261	M5 STY D8R L100 EWL50 d6CF
33	A-5003-5262	M5 STY D8R L100 EWL87 d6CF
34	A-5003-5251	M5 STY D8R L75 EWL62 d6CF
35	A-5003-5251	M5 STY D8R L75 EWL62 d6CF
36	A-5003-5236	M5 STY D5R L50 EWL41 d3TC
37	A-5003-5236	M5 STY D5R L50 EWL41 d3TC
38	A-5003-5234	M5 STY D3R L50 EWL41 d2TC
39	A-5003-5234	M5 STY D3R L50 EWL41 d2TC
40	A-5003-5218	M5 STY D3R L30 EWL21 d2TC
41	A-5003-5218	M5 STY D3R L30 EWL21 d2TC
42	A-5003-5218	M5 STY D3R L30 EWL21 d2TC
43	A-5003-5218	M5 STY D3R L30 EWL21 d2TC
44	A-5003-5733	M5 STY D4SN L20 EWL11 d2TC
45	A-5003-5288	M5 DSC D12SLVS T3 L3 BR-Y
46	A-5003-5289	M5 DSC D21SLVS T3 L3 BR-Y
47	A-5003-5276	M5 HEM D22CE d7SS

A-5003-5910 Комплект щупов с резьбой М5 - универсальный

RENISHAW
apply Innovation™

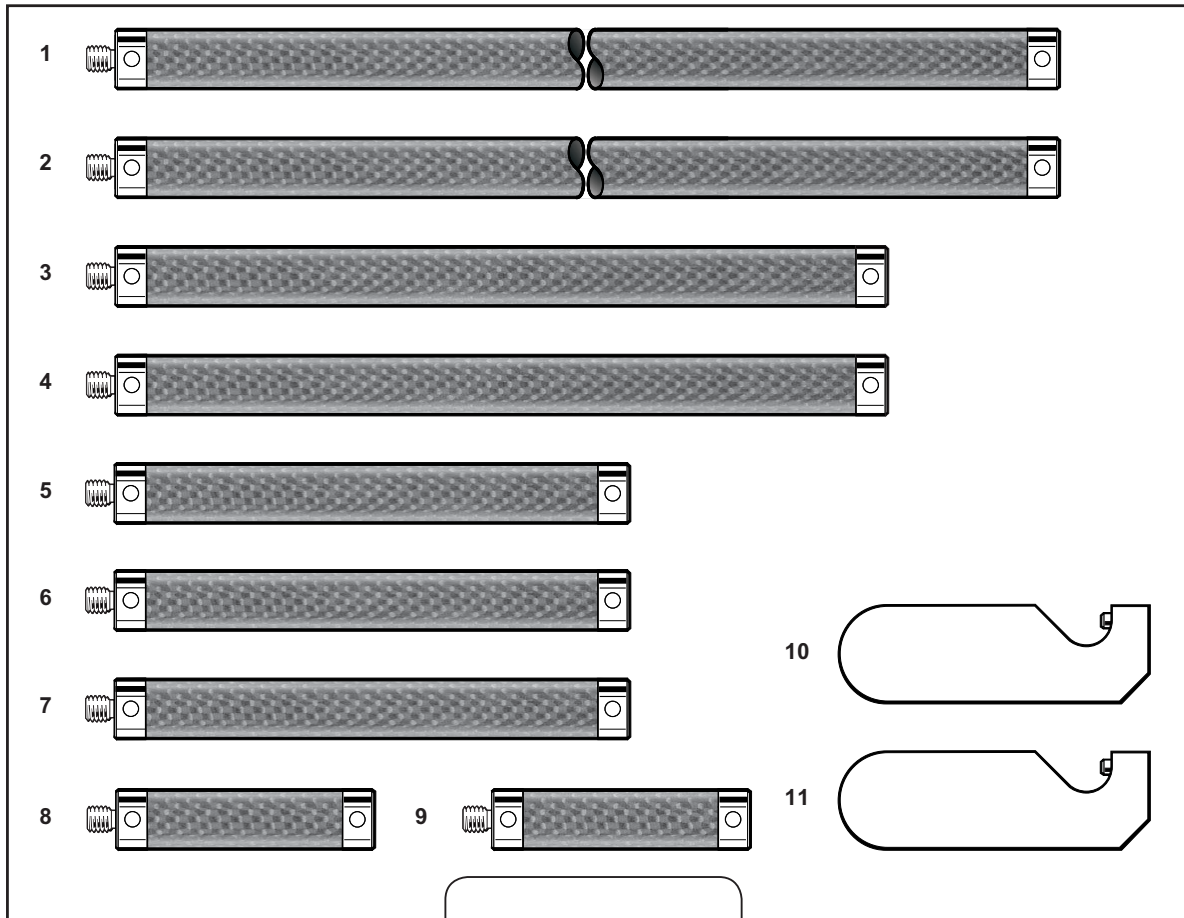


Положение	Номер для заказа	Описание
1	A-5003-5279	M5 ACC KNUCKLE d20 ROTARY
2	A-5555-0140	M5 EXT L20 d11SS
3	A-5555-0140	M5 EXT L20 d11SS
4	A-5555-0669	M5 EXT L30 d11SS
5	A-5555-0648	M5 EXT L50 d11CF
6	A-5555-0648	M5 EXT L50 d11CF
7	A-5555-0671	M5 EXT L50 d20AL
8	A-5555-0671	M5 EXT L50 d20AL
9	A-5555-0652	M5 EXT L100 d11CF
10	A-5555-4652	M5 EXT L100 d11CF
11	A-5555-0127	M5 EXT L100 d20AL
12	A-5555-0127	M5 EXT L100 d20AL
13	A-5555-0125	M5 EXT L200 d20AL
14	A-5003-5676	M5 ACC CUBE BOLT L33
15	A-5003-5681	M5 ACC 20X20 CUBE
16	A-5003-5681	M5 ACC 20X20 CUBE
17	A-5003-6135	M5 ACC D20 EXTENSION TOOL
18	A-5003-6134	M5 ACC D11 EXTENSION TOOL
19	A-5003-6134	M5 ACC D11 EXTENSION TOOL
20	P-TL01-0300	S3 HEX WRENCH 3.0 MM A/F
21	P-TL01-0250	S3 HEX WRENCH 2.5 MM A/F
22	P-TL01-0150	S3 HEX WRENCH 1.5 MM A/F
23	M-5000-9304	M5 STYLUS TOOL
24	M-5000-9304	M5 STYLUS TOOL
25	M-5000-9304	M5 STYLUS TOOL

26	A-5003-5262	M5 STY D8R L100 EWL87 d6CF
27	A-5003-5251	M5 STY D8R L75 EWL62 d6CF
28	A-5003-5238	M5 STY D8R L50 EWL37 d6CF
29	A-5003-5236	M5 STY D5R L50 EWL41 d3TC
30	A-5003-5236	M5 STY D5R L50 EWL41 d3TC
31	A-5003-5236	M5 STY D5R L50 EWL41 d3TC
32	A-5003-5218	M5 STY D3R L30 EWL21 d2TC
33	A-5003-5218	M5 STY D3R L30 EWL21 d2TC
34	A-5003-5733	M5 STY D4SN L20 EWL11 d2TC
35	A-5003-5288	M5 DSC D12SLVS T3 L3 BR-Y
36	A-5003-5290	M5 DSC D35SLVS T5 L4 BR-Y
37	A-5003-5276	M5 HEM D22CE d7SS

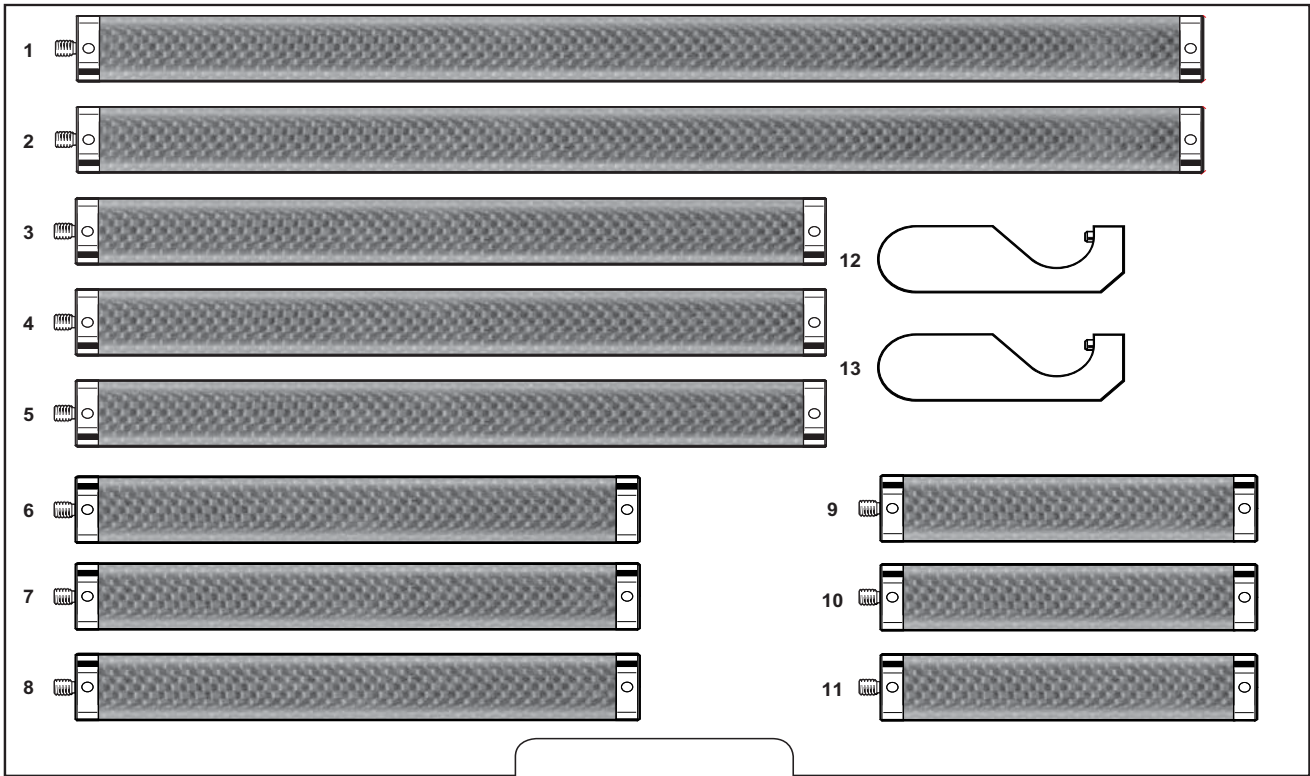
**A-5003-5912 Комплект удлинителей для щупов
с резьбой M5 – 11 мм**

RENISHAW 
apply innovation™



Положение	Номер для заказа	Описание
1	A-5555-0654	M5 EXT L200 d11CF
2	A-5555-0654	M5 EXT L200 d11CF
3	A-5555-0424	M5 EXT L150 d11CF
4	A-5555-0424	M5 EXT L150 d11CF
5	A-5555-0652	M5 EXT L100 d11CF
6	A-5555-0652	M5 EXT L100 d11CF
7	A-5555-0652	M5 EXT L100 d11CF
8	A-5555-0648	M5 EXT L50 d11CF
9	A-5555-0648	M5 EXT L50 d11CF
10	A-5003-6134	M5 ACC D11 EXTENSION TOOL
11	A-5003-6134	M5 ACC D11 EXTENSION TOOL

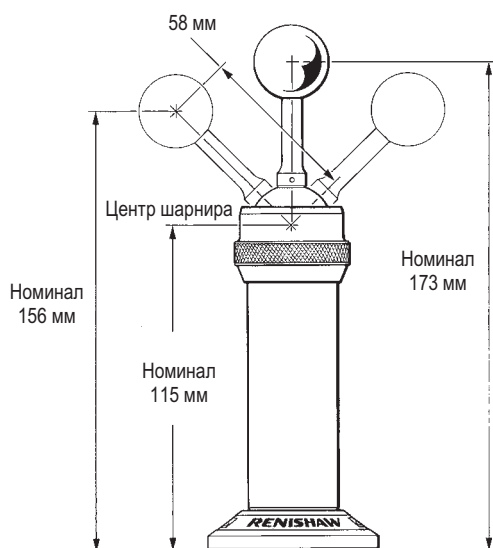
**A-5003-5913 Комплект удлинителей для щупов
с резьбой M5 – 20 мм**



Положение	Номер для заказа	Описание
1	A-5555-0664	M5 EXT L300 d20CF
2	A-5555-0664	M5 EXT L300 d20CF
3	A-5555-0663	M5 EXT L200 d20CF
4	A-5555-0663	M5 EXT L200 d20CF
5	A-5555-0663	M5 EXT L200 d20CF
6	A-5555-0661	M5 EXT L150 d20CF
7	A-5555-0661	M5 EXT L150 d20CF
8	A-5555-0661	M5 EXT L150 d20CF
9	A-5555-0659	M5 EXT L100 d20CF
10	A-5555-0659	M5 EXT L100 d20CF
11	A-5555-0659	M5 EXT L100 d20CF
12	A-5003-6135	M5 ACC D20 EXTENSION TOOL
13	A-5003-6135	M5 ACC D20 EXTENSION TOOL

Калибровочные шары

Каждый калибровочный шар изготавливается из износостойкого карбида вольфрама и поставляется с соответствующим сертификатом, в котором указываются диаметр шарика и его отклонение от сферичности. Все измерения параметров сферы выполняются на оборудовании, обеспечивающем прослеживаемое соответствие стандартам Национальной физической лаборатории (NPL), Великобритания. Используются шары с отклонением от сферичности класса 3.



Комплект калибровочного шара

	Номер комплекта
Калибровочный шарик Ø12 мм	A-1034-0028
Калибровочный шарик Ø19 мм	A-1034-0027
Калибровочный шарик Ø25 мм	A-1034-0026
Калибровочный шарик Ø3/4 дюйма	A-1034-0031
Калибровочный шарик Ø1 дюйма	A-1034-0035

Крепежная шпилька - для крепления опоры на поверхности стола для каждого комплекта необходима специальная крепежная шпилька.

Резьба	Номер для заказа
M6 x 1	M-1034-0016
M8 x 1,25	M-1034-0015
M10 x 1,5	M-1034-0014
5/16 - 18 x UNC	M-1034-0018
3/8 - 16 x UNC	M-1034-0017

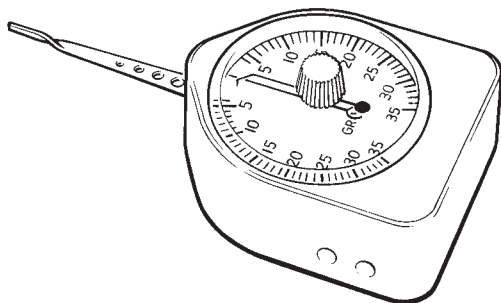
Дополнительные принадлежности

Калибровочный шар	Номер для заказа
Калибровочный шарик Ø12 мм	A-1034-0005
Калибровочный шарик Ø19 мм	A-1034-0023
Калибровочный шарик Ø25 мм	A-1034-0002
Калибровочный шарик Ø3/4 дюйма	A-1034-0032
Калибровочный шарик Ø1 дюйма	A-1034-0036

Переходники/удлинитель	Номер для заказа
2-сторонний переходник	M-1034-0042
3-сторонний переходник	M-1034-0052
Удлинитель опоры длиной 75 мм	M-1034-0019

Граммометр

Этот прибор позволяет задавать оптимальное усилие срабатывания для достижения максимальной эффективности работы любого датчика из серии стандартных контактных датчиков Renishaw.

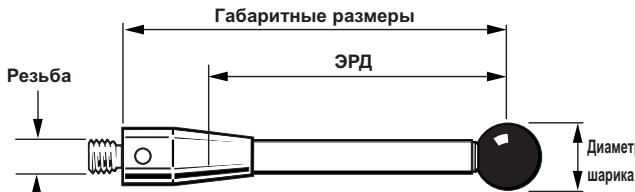


Номер для заказа	P-GA01-0001
Габаритная длина	95 мм
Длина наконечника	41 мм
Глубина	27 мм
Ширина	43 мм
Максимальное отклонение от перпендикулярности	Диапазон: 4-30 граммо Деление шкалы: 1 грамм

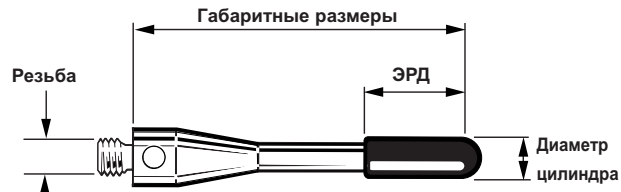
Форма для заказа контактных щупов по факсу

Отправить по факсу: +7 495 2311678

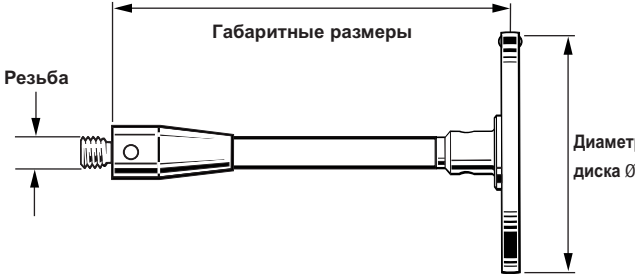
Направьте заполненную форму по указанному в данной форме факсу. Наши специалисты предложат Вам оптимальное решение.



Резьба	Габаритные размеры	ЭРД	Диаметр шарика	Материал сферического наконечника	Материал стержня	Необходимое количество



Резьба	Габаритные размеры	ЭРД	Диаметр цилиндра	Материал цилиндра	Необходимое количество



Резьба	Габаритные размеры	Диаметр диска	Толщина диска	Материал диска	Стержень в диске – Да или Нет	Необходимое количество

Примечания

Головка датчика:

Ориентация измерительного датчика:

Область применения (Какие измерения Вы производите)

Название компании:

Дата:

Адрес:

Телефон:

Контактное лицо:

Факс:

Подразделение:

Эл. почта:

Перечень изделий (по номеру изделия)

Перечень изделий
(по номеру изделия)

10.0



Щупы и их комплектующие

Номер для заказа	Номер PS	Описание	Номер раздела	Резьба	Деталь	Размер шарика/наконечника (мм)	Материал шарика/наконечника	Длина (мм)	Материал стержня	ЭРД (мм)	Масса (г)
A-1034-0002	–	DATUM BALL D25	9,16	–	Принадлежность	25,0	Карбид вольфрама	–	–	–	–
A-1034-0005	–	DATUM BALL D12	9,16	–	Принадлежность	12,0	Карбид вольфрама	–	–	–	–
A-1034-0023	–	DATUM BALL D19	9,16	–	Принадлежность	19,0	Карбид вольфрама	–	–	–	–
A-1034-0026	–	DATUM SPHERE KIT D25	9,16	–	Принадлежность	25,0	Карбид вольфрама	–	–	–	–
A-1034-0027	–	DATUM SPHERE KIT D19	9,16	–	Принадлежность	19,0	Карбид вольфрама	–	–	–	–
A-1034-0028	–	DATUM SPHERE KIT D12	9,16	–	Принадлежность	12,0	Карбид вольфрама	–	–	–	–
A-1034-0031	–	DATUM SPHERE KIT D3/4	9,16	–	Принадлежность	3/4	Карбид вольфрама	–	–	–	–
A-1034-0032	–	DATUM BALL D3/4	9,16	–	Принадлежность	3/4	Карбид вольфрама	–	–	–	–
A-1034-0035	–	DATUM SPHERE KIT D1IN	9,16	–	Принадлежность	1IN	Карбид вольфрама	–	–	–	–
A-1034-0036	–	DATUM BALL D1IN	9,16	–	Принадлежность	1IN	Карбид вольфрама	–	–	–	–
A-2008-0382	–	TS27R TDS L23 TIP12,7X8	5,10	M4	Наладка инструмента	12,7	Карбид вольфрама	23,0	Нержавеющая сталь	–	12,1
A-2008-0384	–	TS27R TDS L22 TIP19X19X8	5,10	M4	Наладка инструмента	19,0	Керамика	22,0	Нержавеющая сталь	–	7,1
A-2008-0389	–	TS27R VERTICAL HOLDER KIT	5,10	M4	Наладка инструмента	–	–	–	Нержавеющая сталь	–	5,19
A-2008-0448	–	TS27R HORIZONTAL ADAPTER KIT	5,10	M4	Наладка инструмента	–	–	–	Нержавеющая сталь	–	8,00
A-2048-2050	–	M4 x 23 LG STYLUS ASSY	5,7	M4	Наладка инструмента	–	–	23,2	Вольфрамовая сталь	–	18,14
A-2048-2051	–	M4 x 32 LG STYLUS ASSY	5,7	M4	Наладка инструмента	–	–	32,0	Вольфрамовая сталь	–	20,64
A-2054-4657	SA1	M4-04.5 EXT L10SS	9,2	M4	Удлинитель	–	–	10,0	Нержавеющая сталь	–	5,0
A-2116-0140	–	TSA 25 мм STYLUS KIT	5,8	M4	Наладка инструмента	–	–	32	Вольфрамовая сталь	–	13,56
A-2116-0141	–	TSA 32 мм STYLUS KIT	5,8	M4	Наладка инструмента	–	–	16,05	Вольфрамовая сталь	–	16,05
A-2116-0142	–	TSA 40 мм STYLUS KIT	5,9	M4	Наладка инструмента	–	–	40,0	Вольфрамовая сталь	–	21,16
A-2197-0157	–	STYLUS KIT FOR 16 мм TOOLING	5,8	M4	Наладка инструмента	–	–	14,2	Вольфрамовая сталь	–	14,86
A-2197-0158	–	STYLUS KIT FOR 20 мм TOOLING	5,8	M4	Наладка инструмента	–	–	19,5	Вольфрамовая сталь	–	16,0
A-2197-0159	–	STYLUS KIT FOR 25 мм TOOLING	5,8	M4	Наладка инструмента	–	–	29,5	Вольфрамовая сталь	–	18,3
A-2197-0160	–	STYLUS KIT FOR 32 мм TOOLING	5,8	M4	Наладка инструмента	–	–	34,5	Вольфрамовая сталь	–	19,06
A-2197-0161	–	STYLUS KIT FOR 40 мм TOOLING	5,8	M4	Наладка инструмента	–	–	39,5	Вольфрамовая сталь	–	20,17
A-2197-0162	–	STYLUS KIT FOR 50 мм TOOLING	5,8	M4	Наладка инструмента	–	–	49,5	Вольфрамовая сталь	–	20,9
A-5000-0001	–	M2 KIT COMPREHENSIVE	9,6	–	Принадлежность	–	–	–	–	–	–
A-5000-0002	–	M2 KIT ENHANCEMENT	9,4	–	Принадлежность	–	–	–	–	–	–
A-5000-3212	PS1-13	MP4 TDS L53 TIP6X6X6	5,7	M4	Наладка инструмента	6,0	Карбид вольфрама	53,0	Нержавеющая сталь	–	4,5
A-5000-3551	PS1-9R	M3 STY D1R L21 EWL4 d0.7SS	4,1	M3	Щуп со сферическим наконечником	1,0	Синтетический рубин	21,0	Нержавеющая сталь	4,0	1,0
A-5000-3552	PS1-10R	M3 STY D2R L21 EWL9.6 d1.4SS	4,1	M3	Щуп со сферическим наконечником	2,0	Синтетический рубин	21,0	Нержавеющая сталь	9,6	1,0
A-5000-3553	PS1-11R	M3 STY D3R L21 EWL14.7 d1.5SS	4,1	M3	Щуп со сферическим наконечником	3,0	Синтетический рубин	21,0	Нержавеющая сталь	14,7	1,0
A-5000-3554	PS1-1R	M3 STY D4R L31 EWL27 d2.5SS	4,1	M3	Щуп со сферическим наконечником	4,0	Синтетический рубин	31,0	Нержавеющая сталь	27,0	2,5
A-5000-3603	PS2R	M2 STY D2R L20 EWL14 d1.4SS	3,1	M2	Щуп со сферическим наконечником	2,0	Синтетический рубин	20,0	Нержавеющая сталь	14,0	0,4
A-5000-3604	PS1R	M2 STY D3R L10 EWL7 d1.5SS	3,1	M2	Щуп со сферическим наконечником	3,0	Синтетический рубин	10,0	Нержавеющая сталь	7,0	0,4
A-5000-3609	–	M2 STC D2R L16.5 EWL12 d1.4SS	3,5	M2	Центр звезды	2,0	Синтетический рубин	16,5	Нержавеющая сталь	12,0	0,44
A-5000-3611	PS3R	M2 DSC D6R T1.2 L10 BR-Y2	3,5	M2	диск	6,0	Синтетический рубин	10,0	Нержавеющая сталь	1,2	0,6
A-5000-3613	PS4R	M2 DSC D18SLVS T2.2 L2.6 BR-Y3	3,5	M2	диск	18,0	Сталь серебрянка	2,6	Нержавеющая сталь	2,2	2,7
A-5000-3614	PS21R	M2 HEM D18CE	3,7	M2	С полусферой	18,0	Керамика	11,0	Нержавеющая сталь	–	3,3
A-5000-3615	PS1-3R	M3 DSC D12.7SLVS T2 L30.8 BR-N	4,7	M3	диск	12,7	Сталь серебрянка	30,8	Нержавеющая сталь	2,0	4,0
A-5000-3626	PS7R	M2 STR D2 5BALL L19.2 S30	3,4	M2	Звезда	2,0	Синтетический рубин	19,2	Нержавеющая сталь	12,0	1,8
A-5000-3627	SC2	M2 ACC CENTRE 5WAY	9,1	M2	Принадлежность	–	–	8,0	Нержавеющая сталь	–	0,8
A-5000-3709	PS3-1C	M4 STY D6R L50 EWL38.5 d4.5CE	5,2	M4	Щуп со сферическим наконечником	6,0	Синтетический рубин	50,0	Керамика	36,0	4,8
A-5000-3712	PS3-2C	M4 STY D6R L100 EWL88.5 d4.5CE	5,3	M4	Щуп со сферическим наконечником	6,0	Синтетический рубин	100,0	Керамика	88,5	6,4
A-5000-4154	PS12R	M2 STY D4R L10 EWL10 d1.5SS	3,1	M2	Щуп со сферическим наконечником	4,0	Синтетический рубин	10,0	Нержавеющая сталь	10,0	0,4
A-5000-4155	PS13R	M2 STY D5R L10 EWL10 d2.5SS	3,1	M2	Щуп со сферическим наконечником	5,0	Синтетический рубин	10,0	Нержавеющая сталь	10,0	0,7
A-5000-4156	PS14R	M2 STY D6R L10 EWL10 d2.5SS	3,1	M2	Щуп со сферическим наконечником	6,0	Синтетический рубин	10,0	Нержавеющая сталь	10,0	0,9
A-5000-4158	PS15R	M2 STY D8R L11 EWL11 d2.5SS	3,1	M2	Щуп со сферическим наконечником	8,0	Синтетический рубин	11,0	Нержавеющая сталь	11,0	1,5
A-5000-4160	PS16R	M2 STY D3R L20 EWL17 d1.5SS	3,1	M2	Щуп со сферическим наконечником	3,0	Синтетический рубин	20,0	Нержавеющая сталь	17,0	0,5
A-5000-4161	PS17R	M2 STY D4R L20 EWL20 d1.5SS	3,1	M2	Щуп со сферическим наконечником	4,0	Синтетический рубин	20,0	Нержавеющая сталь	20,0	0,6
A-5000-4187	PS22R	M2 DSC D25SLVS T3 L2.5 BR-N	3,5	M2	диск	25,0	Сталь серебрянка	2,5	Нержавеющая сталь	3,0	3,8
A-5000-6350	–	M4 STY D5R L10 EWL5 d3SS	5,1	M4	Щуп со сферическим наконечником	5,0	Синтетический рубин	10,0	Нержавеющая сталь	5,0	1,9
A-5000-6352	PS2-23R	M4 STY D5R L30 EWL26 d3SS	5,1	M4	Щуп со сферическим наконечником	5,0	Синтетический рубин	30,0	Нержавеющая сталь	26,0	3,0
A-5000-6403	PS2-41	M4 TDS L32.5 TIP9.3X9.3X3 LP2	5,7	M4	Наладка инструмента	9,3	Карбид вольфрама	32,5	Нержавеющая сталь	–	11,0
A-5000-6462	PS3-5C	M4 STC D6R L100 EWL88.5 d4.5CE	5,5	M4	Центр звезды	6,0	Синтетический рубин	100,0	Керамика	88,5	7,5
A-5000-6701	PS1-14	MP4 TDS L43 TIP6X6X6	5,7	M4	Наладка инструмента	6,0	Карбид вольфрама	43,0	Нержавеющая сталь	–	4,3
A-5000-6713	PS2-40	M4 TDS L96.5 TIP10x10x5 MP6-3	5,7	M4	Наладка инструмента	10,0	Карбид вольфрама	96,5	Углеродное волокно	–	21,9
A-5000-6731	PS2-22R	M4 STY D5R L20 EWL16 d3SS	5,1	M4	Щуп со сферическим наконечником	5,0	Синтетический рубин	20,0	Нержавеющая сталь	15,89	2,4
A-5000-7098	PS3-4C	M4 STC D6R L50 EWL38.5 d4.5CE	5,5	M4	Центр звезды	6,0	Синтетический рубин	50,0	Керамика	38,5	6,0
A-5000-7521	PS3-1R	M4 STY D5R L50 EWL35 d4.5SS	5,2	M4	Щуп со сферическим наконечником	5,0	Синтетический рубин	50,0	Нержавеющая сталь	35,0	5,8

Номер для заказа	Номер PS	Описание	Номер раздела	Резьба	Деталь	Размер шарика/наконечника (мм)	Материал шарика/наконечника	Длина (мм)	Материал стержня	ЭРД (мм)	Масса (г)
A-5000-7522	PS3-2R	M4 STY D5R L100 EWL85 d4.5SS	5,3	M4	Шуп со сферическим наконечником	5,0	Синтетический рубин	100,0	Нержавеющая сталь	85,0	11,3
A-5000-7523	—	M4 STY D5R L150 EWL135 D4.45SS	5,3	M4	Шуп со сферическим наконечником	5,0	Синтетический рубин	150,0	Нержавеющая сталь	133,0	17,4
A-5000-7534	SK2	M2 ACC KNUCKLE OFFSET	9,1	M2	Принадлежность	—	—	8,0	Нержавеющая сталь	—	1,6
A-5000-7545	PS2-3R	M4 STY D1R L19.5 EWL4.5 d0.7SS	5,1	M4	Шуп со сферическим наконечником	1,0	Синтетический рубин	19,5	Нержавеющая сталь	4,5	2,5
A-5000-7547	PS2-4R	M4 STY D2R L19 EWL9.2 d1.4SS	5,1	M4	Шуп со сферическим наконечником	2,0	Синтетический рубин	19,0	Нержавеющая сталь	9,2	2,3
A-5000-7549	PS2-5R	M4 STY D3R L18.5 EWL13 d2SS	5,1	M4	Шуп со сферическим наконечником	3,0	Синтетический рубин	18,5	Нержавеющая сталь	13,0	2,0
A-5000-7551	PS2-6R	M4 STY D4R L18 EWL13.7 d3SS	5,1	M4	Шуп со сферическим наконечником	4,0	Синтетический рубин	18,0	Нержавеющая сталь	13,7	2,1
A-5000-7553	PS2-7R	M4 STY D5R L18 EWL13.6 d3.5SS	5,1	M4	Шуп со сферическим наконечником	5,0	Синтетический рубин	17,5	Нержавеющая сталь	13,6	2,3
A-5000-7555	PS2-8R	M4 STY D6R L17 EWL13 d4.5SS	5,1	M4	Шуп со сферическим наконечником	6,0	Синтетический рубин	17,0	Нержавеющая сталь	13,3	3,0
A-5000-7557	PS2-9R	M4 STY D8R L16 EWL16 d6SS	5,1	M4	Шуп со сферическим наконечником	8,0	Синтетический рубин	16,0	Нержавеющая сталь	16,0	3,9
A-5000-7596	PS2-12R	M4 DSC D30SLVS T2.2 L8.9 BR-Y3	5,5	M4	диск	30,0	Сталь серебрянка	8,9	Нержавеющая сталь	2,2	8,01
A-5000-7597	PS2-13R	M4 DSC D35SLVS T2.2 L8.9 BR-Y3	5,5	M4	диск	35,0	Сталь серебрянка	8,9	Нержавеющая сталь	2,2	9,57
A-5000-7598	PS2-14R	M4 DSC D50SLVS T3 L8.9 BR-Y4	5,5	M4	диск	50,0	Сталь серебрянка	8,9	Нержавеющая сталь	3,0	13,55
A-5000-7606	PS1-12R	M3 STY D4R L21 EWL17.2 d2.5SS	4,1	M3	Шуп со сферическим наконечником	4,0	Синтетический рубин	21,0	Нержавеющая сталь	17,2	1,3
A-5000-7610	SC4	M3 ACC CENTRE 5WAY	9,1	M3	Принадлежность	—	—	13,0	Нержавеющая сталь	—	2,4
A-5000-7612	PS1-5R	M3 DSC D35SLVS T5 L3.5 BR-N	4,7	M3	диск	35,0	Сталь серебрянка	3,5	Нержавеющая сталь	5,0	10,0
A-5000-7616	SK3	M3 ACC KNUCKLE OFFSET	9,1	M3	Принадлежность	—	—	12,0	Нержавеющая сталь	—	3,7
A-5000-7629	PS6R	M2 STR D2 5BALL L19.2 S20	3,4	M2	Звезда	2,0	Синтетический рубин	19,2	Нержавеющая сталь	12,0	1,3
A-5000-7630	PS1-13R	M3 STY D5R L21 EWL21 d2.5SS	4,1	M3	Шуп со сферическим наконечником	5,0	Синтетический рубин	21,0	Нержавеющая сталь	21,0	1,5
A-5000-7632	PS1-8R	M3 STY D0.5R L21 EWL2 d0.4TC	4,1	M3	Шуп со сферическим наконечником	0,5	Синтетический рубин	21,0	Карбид вольфрама	2,0	1,0
A-5000-7648	PS1-14R	M3 STY D5R L31 EWL31 d3.5SS	4,1	M3	Шуп со сферическим наконечником	5,0	Синтетический рубин	31,0	Нержавеющая сталь	31,0	3,0
A-5000-7669	PS1-15R	M3 DSC D63.5CS T6 L4 BR-N	4,7	M3	диск	63,5	Углеродистая сталь	4,0	Нержавеющая сталь	6,0	45,0
A-5000-7670	—	M4 STY D5T/C L50 EWL35	5,13	M4	Шуп со сферическим наконечником	5,0	Карбид вольфрама	50,0	Нержавеющая сталь	35,0	6,2
A-5000-7671	—	M4 STY D5T/C L100 EWL85	5,13	M4	Шуп со сферическим наконечником	5,0	Карбид вольфрама	100,0	Нержавеющая сталь	85,0	11,9
A-5000-7672	—	M4 STY D5T/C L120 EWL135	5,13	M4	Шуп со сферическим наконечником	5,0	Карбид вольфрама	150,0	Нержавеющая сталь	135,0	18,2
A-5000-7710	—	M4 HEM D5/16AL d8SS	5,12	M4	С полусферой	5/16	Алюминий	10,5	Нержавеющая сталь	—	3,4
A-5000-7711	—	M4 HEM D3/8AL d8SS	5,12	M4	С полусферой	3/8	Алюминий	10,5	Нержавеющая сталь	—	3,8
A-5000-7712	—	M4 HEM D1/2AL d8SS	5,12	M4	С полусферой	1/2	Алюминий	10,5	Нержавеющая сталь	—	4,9
A-5000-7713	—	M4 HEM D5/8AL d8SS	5,12	M4	С полусферой	5/8	Алюминий	11,5	Нержавеющая сталь	—	7,1
A-5000-7714	—	M4 HEM D3/4AL d8SS	5,12	M4	С полусферой	3/4	Алюминий	11,5	Нержавеющая сталь	—	9,9
A-5000-7715	—	M4 HEM D11NAL d8SS	5,12	M4	С полусферой	11N	Алюминий	12,5	Нержавеющая сталь	—	19,6
A-5000-7718	—	M4 HEM D8AL d8SS	5,12	M4	С полусферой	8,0	Алюминий	10,5	Нержавеющая сталь	—	3,4
A-5000-7719	—	M4 HEM D10AL d8SS	5,12	M4	С полусферой	10,0	Алюминий	10,5	Нержавеющая сталь	—	3,9
A-5000-7720	—	M4 HEM D12AL d8SS	5,12	M4	С полусферой	12,0	Алюминий	10,5	Нержавеющая сталь	—	4,6
A-5000-7721	—	M4 HEM D16AL d8SS	5,12	M4	С полусферой	16,0	Алюминий	11,5	Нержавеющая сталь	—	7,2
A-5000-7722	—	M4 HEM D20AL d8SS	5,12	M4	С полусферой	20,0	Алюминий	11,5	Нержавеющая сталь	—	10,9
A-5000-7723	—	M4 HEM D25AL d8SS	5,12	M4	С полусферой	25,0	Алюминий	12,5	Нержавеющая сталь	—	18,7
A-5000-7724	—	M4 HEM D32AL d8SS	5,12	M4	С полусферой	32,0	Алюминий	9,5	Нержавеющая сталь	—	19,6
A-5000-7725	—	M4 HEM D38AL d8SS	5,12	M4	С полусферой	38,0	Алюминий	9,5	Нержавеющая сталь	—	28,5
A-5000-7727	SE-30	M4 EXT L100 d7.4CE	5,11	M4	Удлинитель	—	—	100,0	Керамика	—	10,6
A-5000-7751	SE22	M4-M3 EXT L50CE	9,2	M4	Удлинитель	—	—	50,0	Керамика	—	4,4
A-5000-7752	SE23	M4-M3 EXT L75CE	9,2	M4	Удлинитель	—	—	75,0	Керамика	—	5,2
A-5000-7753	SE24	M4-M3 EXT L100CE	9,2	M4	Удлинитель	—	—	100,0	Керамика	—	6,3
A-5000-7754	SE-19	M4 EXT L30 d7.4CE	5,11	M4	Удлинитель	—	—	30,0	Керамика	—	5,1
A-5000-7755	SE-20	M4 EXT L50 d7.4CE	5,11	M4	Удлинитель	—	—	50,0	Керамика	—	6,7
A-5000-7792	SC5	M4 ACC CENTRE 5WAY	9,1	M4	Принадлежность	—	—	18,0	Нержавеющая сталь	—	12,1
A-5000-7795	PS3-6C	M4 STY D8R L50 EWL50 d4.5CE	5,2	M4	Шуп со сферическим наконечником	8,0	Синтетический рубин	50,0	Керамика	50,0	5,4
A-5000-7796	PS3-7C	M4 STY D8R L100 EWL100 d4.5CE	5,3	M4	Шуп со сферическим наконечником	8,0	Синтетический рубин	100,0	Керамика	100,0	7,0
A-5000-7800	PS29R	M2 STY D0.3R L10 EWL2 d0.2TC	3,1	M2	Шуп со сферическим наконечником	0,3	Синтетический рубин	10,0	Карбид вольфрама	2,0	0,3
A-5000-7801	PS31R	M2 STY D0.7R L10 EWL4 d0.5TC	3,1	M2	Шуп со сферическим наконечником	0,7	Синтетический рубин	10,0	Карбид вольфрама	4,0	0,3
A-5000-7802	PS24R	M2 STY D1.5R L10 EWL4.5 d0.7SS	3,1	M2	Шуп со сферическим наконечником	1,5	Синтетический рубин	10,0	Нержавеющая сталь	4,5	0,3
A-5000-7803	PS26R	M2 STY D2.5R L10 EWL6.5 d1SS	3,1	M2	Шуп со сферическим наконечником	2,5	Синтетический рубин	10,0	Нержавеющая сталь	6,5	0,3
A-5000-7804	PS27R	M2 STY D2.5R L20 EWL16.4 d1.4SS	3,1	M2	Шуп со сферическим наконечником	2,5	Синтетический рубин	20,0	Нержавеющая сталь	16,4	0,4
A-5000-7805	PS10R	M2 STY D0.5R L10 EWL3 d0.4TC	3,1	M2	Шуп со сферическим наконечником	0,5	Синтетический рубин	10,0	Карбид вольфрама	3,0	0,3
A-5000-7806	PS9R	M2 STY D1R L10 EWL4.5 d0.7SS	3,1	M2	Шуп со сферическим наконечником	1,0	Синтетический рубин	10,0	Нержавеющая сталь	4,5	0,3
A-5000-7807	PS8R	M2 STY D2R L10 EWL6 d1SS	3,1	M2	Шуп со сферическим наконечником	2,0	Синтетический рубин	10,0	Нержавеющая сталь	6,0	0,3
A-5000-7808	PS23R	M2 STY D1R L20 EWL7 d0.7TC	3,1	M2	Шуп со сферическим наконечником	1,0	Синтетический рубин	20,0	Карбид вольфрама	7,0	0,50
A-5000-7809	PS33R	M2 DSC D18SLVS T1.5 L8.6 BR-Y2.5	3,5	M2	диск	18,0	Сталь серебрянка	8,6	Нержавеющая сталь	1,5	3,0
A-5000-7810	PS34R	M2 DSC D25SLVS T1.5 L8.6 BR-Y2.5	3,5	M2	диск	25,0	Сталь серебрянка	8,6	Нержавеющая сталь	1,5	4,0
A-5000-7811	PS28R	M2 STR D1 4BALL L7.5T S10	3,4	M2	Звезда	1,0	Синтетический рубин	7,5	Нержавеющая сталь	—	0,5

Щупы и их комплектующие

Перечень изделий (по номеру изделия)	Номер для заказа	Номер PS	Описание	Номер раздела	Резьба	Деталь	Размер шарика/наконечника (мм)	Материал шарика/наконечника	Длина (мм)	Материал стержня	ЭРД (мм)	Масса (г)
	A-5000-7812	PS35R	M2 SPH D2R L21.2 EWL7.2 SS	3,5	M2	цилиндр с полусферой	2,0	Синтетический рубин	21,2	Нержавеющая сталь	7,2	0,5
	A-5000-7813	PS36R	M2 PNT D1.4TC 30deg L10	3,7	M2	стрелочный щуп	1,4	Карбид вольфрама	10,0	Нержавеющая сталь	—	0,7
	A-5000-7814	PS1-16R	M3 HEM D30CE	4,7	M3	С полусферой	30,0	Керамика	17,0	Нержавеющая сталь	—	18,0
	A-5000-7829	-	M4 KIT TP7M USE	9,9	—	Принадлежность	—	—	—	—	—	—
	A-5000-8156	-	M4 STY D6R L150 EWL135 D4.5 5CER	5,3	M4	Щуп со сферическим наконечником	6	Синтетический рубин	150,0	Керамика	135,0	7,9
	A-5000-8395	SC6	M2 ACC CENTRE 4WAY	9,1	M2	Принадлежность	—	—	7,5	Нержавеющая сталь	—	1,1
	A-5000-8663	PS51R	M2 STY D1R L27 EWL27.5 d0.7TC	3,2	M2	Щуп со сферическим наконечником	1,0	Синтетический рубин	27,5	Карбид вольфрама	20,5	0,40
	A-5000-8876	PS44R	M2 SPH D1R L15 EWL8	3,5	M2	цилиндр с полусферой	1,0	Синтетический рубин	15,0	Нержавеющая сталь	8,0	0,3
	A-5000-8877	PS45R	M2 SPH D1.5R L15 EWL8	3,5	M2	цилиндр с полусферой	1,5	Синтетический рубин	15,0	Нержавеющая сталь	8,0	0,3
10.3	A-5000-9302	-	M5-Ø8 EXT L22SS	9,2	M5	Удлинитель	—	—	22,0	Нержавеющая сталь	—	18,0
	A-5000-9303	-	M5-Ø10 EXT L22SS	9,2	M5	Удлинитель	—	—	22,0	Нержавеющая сталь	—	20,0
	A-5000-9685	-	M4 STY D57/C L54 EWL50	5,13	M4	Щуп со сферическим наконечником	5,0	Карбид вольфрама	54,0	Нержавеющая сталь	50,0	6,9
	A-5000-9697	-	M4 STY D37/C L55 EWL25	5,13	M4	Щуп со сферическим наконечником	3,0	Карбид вольфрама	55,0	Нержавеющая сталь	25,0	3,8
	A-5000-9761	-	M4 STY D5R L100 EWL83.5 d3.8CE	5,3	M4	Щуп со сферическим наконечником	5,0	Синтетический рубин	100,0	Керамика	83,5	6,4
	A-5000-9902	-	M2 ACC KNUCKLE ROTARY	9,1	M2	Принадлежность	—	—	16,5	Нержавеющая сталь	—	1,3
	A-5003-0033	PS48R	M2 STY D1R L20 EWL12.5 d0.8TC	3,1	M2	Щуп со сферическим наконечником	1,0	Синтетический рубин	20,0	Карбид вольфрама	12,5	0,41
	A-5003-0034	PS49R	M2 STY D1.5R L20 EWL12.5 d1TC	3,1	M2	Щуп со сферическим наконечником	1,5	Синтетический рубин	20,0	Карбид вольфрама	12,5	0,50
	A-5003-0035	PS52R	M2 STY D1.5R L30 EWL25 d1TC	3,2	M2	Щуп со сферическим наконечником	1,5	Синтетический рубин	30,0	Карбид вольфрама	25,0	0,58
	A-5003-0036	PS53R	M2 STY D2R L30 EWL25 d1.5TC	3,2	M2	Щуп со сферическим наконечником	2,0	Синтетический рубин	30,0	Карбид вольфрама	25,0	0,99
	A-5003-0037	PS58R	M2 STY D2R L40 EWL32.5 d1.5TC	3,3	M2	Щуп со сферическим наконечником	2,0	Синтетический рубин	40,0	Карбид вольфрама	32,5	1,29
	A-5003-0038	PS54R	M2 STY D2.5R L30 EWL22.5 d2TC	3,2	M2	Щуп со сферическим наконечником	2,5	Синтетический рубин	30,0	Карбид вольфрама	22,5	1,48
	A-5003-0039	PS59R	M2 STY D2.5R L40 EWL32.5 d2TC	3,3	M2	Щуп со сферическим наконечником	2,5	Синтетический рубин	40,0	Карбид вольфрама	32,5	1,95
	A-5003-0040	PS55R	M2 STY D3R L30 EWL27 d2TC	3,2	M2	Щуп со сферическим наконечником	3,0	Синтетический рубин	30,0	Карбид вольфрама	27,0	1,49
	A-5003-0041	PS60R	M2 STY D3R L40 EWL37 d2TC	3,3	M2	Щуп со сферическим наконечником	3,0	Синтетический рубин	40,0	Карбид вольфрама	37,0	1,97
	A-5003-0042	PS63R	M2 STY D3R L50 EWL47 d2TC	3,3	M2	Щуп со сферическим наконечником	3,0	Синтетический рубин	50,0	Карбид вольфрама	47,0	2,44
	A-5003-0043	PS66R	M2 STY D4R L30 EWL30 d2TC	3,2	M2	Щуп со сферическим наконечником	4,0	Синтетический рубин	30,0	Карбид вольфрама	30,0	1,57
	A-5003-0044	PS61R	M2 STY D4R L40 EWL40 d2TC	3,3	M2	Щуп со сферическим наконечником	4,0	Синтетический рубин	40,0	Карбид вольфрама	40,0	2,04
	A-5003-0045	PS64R	M2 STY D4R L50 EWL50 d2TC	3,3	M2	Щуп со сферическим наконечником	4,0	Синтетический рубин	50,0	Карбид вольфрама	50,0	2,52
	A-5003-0046	PS50R	M2 STY D5R L20 EWL20 d2.5TC	3,2	M2	Щуп со сферическим наконечником	5,0	Синтетический рубин	20,0	Карбид вольфрама	20,0	1,98
	A-5003-0047	PS57R	M2 STY D5R L30 EWL30 d2.5TC	3,2	M2	Щуп со сферическим наконечником	5,0	Синтетический рубин	30,0	Карбид вольфрама	30,0	2,57
	A-5003-0048	PS62R	M2 STY D5R L40 EWL40 d2.5TC	3,3	M2	Щуп со сферическим наконечником	5,0	Синтетический рубин	40,0	Карбид вольфрама	40,0	3,17
	A-5003-0049	PS65R	M2 STY D5R L50 EWL50 d2.5TC	3,3	M2	Щуп со сферическим наконечником	5,0	Синтетический рубин	50,0	Карбид вольфрама	50,0	3,75
	A-5003-0050	PS1-17R	M3 STY D1.5R L20 EWL12.5 d1TC	4,1	M3	Щуп со сферическим наконечником	1,5	Синтетический рубин	20,0	Карбид вольфрама	12,5	0,8
	A-5003-0051	PS1-19R	M3 STY D1.5R L30 EWL22.5 d1TC	4,1	M3	Щуп со сферическим наконечником	1,5	Синтетический рубин	30,0	Карбид вольфрама	22,5	,93
	A-5003-0052	PS1-20R	M3 STY D2R L30 EWL22.8 d1.5TC	4,1	M3	Щуп со сферическим наконечником	2,0	Синтетический рубин	30,0	Карбид вольфрама	22,5	1,32
	A-5003-0053	PS1-23R	M3 STY D2R L40 EWL32.5 d1.5TC	4,2	M3	Щуп со сферическим наконечником	2,0	Синтетический рубин	40,0	Карбид вольфрама	32,5	1,58
	A-5003-0054	PS1-18R	M3 STY D2.5R L20.2 EWL12.5 d2TC	4,1	M3	Щуп со сферическим наконечником	2,5	Синтетический рубин	20,2	Карбид вольфрама	12,5	1,3
	A-5003-0055	PS1-21R	M3 STY D2.5R L30 EWL22.5 d2TC	4,1	M3	Щуп со сферическим наконечником	2,5	Синтетический рубин	30,0	Карбид вольфрама	22,8	1,81
	A-5003-0056	PS1-24R	M3 STY D2.5R L40 EWL32.5 d2TC	4,2	M3	Щуп со сферическим наконечником	2,5	Синтетический рубин	40,0	Карбид вольфрама	32,5	2,28
	A-5003-0057	PS1-22R	M3 STY D3R L30 EWL24 d2TC	4,1	M3	Щуп со сферическим наконечником	3,0	Синтетический рубин	30,0	Карбид вольфрама	24,0	1,83
	A-5003-0058	PS1-25R	M3 STY D3R L40 EWL35.7 d2TC	4,2	M3	Щуп со сферическим наконечником	3,0	Синтетический рубин	40,0	Карбид вольфрама	33,7	2,30
	A-5003-0059	PS1-28R	M3 STY D3R L50 EWL45.7 d2TC	4,2	M3	Щуп со сферическим наконечником	3,0	Синтетический рубин	50,0	Карбид вольфрама	43,7	2,78
	A-5003-0060	PS1-26R	M3 STY D4R L40 EWL36 d2TC	4,2	M3	Щуп со сферическим наконечником	4,0	Синтетический рубин	40,0	Карбид вольфрама	36,0	2,38
	A-5003-0061	PS1-29R	M3 STY D4R L50 EWL46 d2TC	4,2	M3	Щуп со сферическим наконечником	4,0	Синтетический рубин	50,0	Карбид вольфрама	46,0	2,85
	A-5003-0062	PS1-27R	M3 STY D5R L40 EWL40 d2.5TC	4,2	M3	Щуп со сферическим наконечником	5,0	Синтетический рубин	40,0	Карбид вольфрама	40,0	3,50
	A-5003-0063	PS1-30R	M3 STY D5R L50 EWL50 d2.5TC	4,2	M3	Щуп со сферическим наконечником	5,0	Синтетический рубин	50,0	Карбид вольфрама	50,0	4,10
	A-5003-0064	PS66R	M2 STY D3R L50 EWL47 d2CE	3,3	M2	Щуп со сферическим наконечником	3,0	Синтетический рубин	50,0	Керамика	47,0	0,83
	A-5003-0065	PS67R	M2 STY D4R L50 EWL46 d2CE	3,3	M2	Щуп со сферическим наконечником	4,0	Синтетический рубин	50,0	Керамика	50,0	0,91
	A-5003-0066	PS68R	M2 STY D5R L50 EWL50 d2.5CE	3,3	M2	Щуп со сферическим наконечником	5,0	Синтетический рубин	50,0	Керамика	50,0	1,31
	A-5003-0067	PS1-31R	M3 STY D3R L50 EWL43.7 d2CE	4,2	M3	Щуп со сферическим наконечником	3,0	Синтетический рубин	50,0	Керамика	43,7	1,17
	A-5003-0068	PS1-32R	M3 STY D4R L50 EWL46 d2CE	4,2	M3	Щуп со сферическим наконечником	4,0	Синтетический рубин	50,0	Керамика	46,0	1,24
	A-5003-0069	PS1-33R	M3 STY D5R L50 EWL50 d2.5CE	4,2	M3	Щуп со сферическим наконечником	5,0	Синтетический рубин	50,0	Керамика	50,0	1,33
	A-5003-0070	SE26	M2 EXT L30 d3CE	3,6	M2	Удлинитель	—	—	30,0	Керамика	—	0,97
	A-5003-0071	SE27	M2 EXT L40 d3CE	3,6	M2	Удлинитель	—	—	40,0	Керамика	—	1,22
	A-5003-0072	SE28	M2 EXT L50 d3CE	3,6	M2	Удлинитель	—	—	50,0	Керамика	—	1,51
	A-5003-0073	PS69R	M2 SPH D4R L22 EWL10SS	3,5	M2	цилиндр с полусферой	4,0	Синтетический рубин	22,0	Нержавеющая сталь	10,0	0,9
	A-5003-0074	PS70R	M2 SPH D2TC L40 EWL32	3,6	M2	цилиндр с полусферой	2,0	Карбид вольфрама	40,0	Нержавеющая сталь	32,0	2,0
	A-5003-0075	SE29	M3 EXT L50 d4CE	4,6	M3	Удлинитель	—	—	50,0	Керамика	—	2,95
	A-5003-0076	PS1-34R	M3 STR D2 5BALL L21.5 S30	4,7	M3	Звезда	2,0	Синтетический рубин	21,5	Нержавеющая сталь	11,0	2,38
	A-5003-0077	PS1-35R	M3 STR D2 5BALL L31.5 S50	4,7	M3	Звезда	2,0	Синтетический рубин	31,5	Нержавеющая сталь	11,0	5,25

Номер для заказа	Номер PS	Описание	Номер раздела	Резьба	Деталь	Размер шарика/наконечника (мм)	Материал шарика/наконечника	Длина (мм)	Материал стержня	ЭРД (мм)	Масса (г)
A-5003-0233	—	M4 STY D4R L50 EWL33.5 d3.8CE	5,2	M4	Шуп со сферическим наконечником	4,0	Синтетический рубин	50,0	Керамика	33,5	3,9
A-5003-0235	—	M4 STY D5R L50 EWL33.5 d3.9CE	5,2	M4	Шуп со сферическим наконечником	5,0	Синтетический рубин	50,0	Керамика	33,5	5,0
A-5003-0236	—	M4 STY D5R L75 EWL59 d3.8CE	5,2	M4	Шуп со сферическим наконечником	5,0	Синтетический рубин	75,0	Керамика	58,5	5,63
A-5003-0470	—	M2 STY D6R L50 EWL50 d2.5CE	3,3	M2	Шуп со сферическим наконечником	6,0	Синтетический рубин	50,0	Керамика	50,0	1,49
A-5003-0577	—	M2 STY D0,7R L20 EWL12 d0.5TC	3,1	M2	Шуп со сферическим наконечником	0,7	Синтетический рубин	20,0	Карбид вольфрама	12,0	0,32
A-5003-0587	—	M4 EXT L200 d7.4CE	5,11	M4	Удлинитель	—	—	200,0	Керамика	—	18,4
A-5003-0661	—	M4 STY BREAK STEM L15 d2.5	5,6	M4	Слабое звено	—	—	15,2	Сталь серебрянка	—	4,6
A-5003-0858	—	M5-M2 EXT L10SS	9,2	M5	Удлинитель	—	—	10,0	Нержавеющая сталь	—	5,0
A-5003-0938	—	M2 STY D3R L20 EWL17 d1.5TC	3,2	M2	Шуп со сферическим наконечником	3,0	Синтетический рубин	20,0	Карбид вольфрама	17,0	0,77
A-5003-1029	—	M2 STY D4R L22 EWL22 d2TC	3,2	M2	Шуп со сферическим наконечником	4,0	Синтетический рубин	22,0	Карбид вольфрама	22,0	1,24
A-5003-1075	—	M4 STY D6R L200 EWL188.5 d4.5CF	5,3	M4	Шуп со сферическим наконечником	6,0	Синтетический рубин	200,0	Углеродное волокно	188,5	8,7
A-5003-1208	—	M2 SPH D0.3TC L10.2 EWL2.7	3,6	M2	цилиндр с полусферой	0,3	Карбид вольфрама	10,2	Нержавеющая сталь	2,7	0,3
A-5003-1210	—	M2 SPH D0.5TC L15.3 EWL7.8	3,6	M2	цилиндр с полусферой	0,5	Карбид вольфрама	15,3	Нержавеющая сталь	7,8	0,3
A-5003-1218	—	M2 SPH D1TC L35.5 EWL28	3,6	M2	цилиндр с полусферой	1,0	Карбид вольфрама	35,5	Нержавеющая сталь	28,0	0,7
A-5003-1219	—	M2 SPH D1.5TC L15.8 EWL8.3	3,6	M2	цилиндр с полусферой	1,5	Карбид вольфрама	15,8	Нержавеющая сталь	8,3	0,6
A-5003-1228	—	M2 SPH D2TC L16 EWL8.5	3,6	M2	цилиндр с полусферой	2,0	Карбид вольфрама	16,0	Нержавеющая сталь	8,5	0,8
A-5003-1255	—	M4 STY D6R L150 EWL138.5 d4.4CF	5,3	M4	Шуп со сферическим наконечником	6,0	Синтетический рубин	150,0	Углеродное волокно	138,5	7,5
A-5003-1258	—	M2 SPH D3TC L22.5 EWL22.5	3,6	M2	цилиндр с полусферой	3,0	Карбид вольфрама	22,5	Нержавеющая сталь	22,5	2,0
A-5003-1325	—	M2 STY D1R L10 EWL4 d0.7TC	3,1	M2	Шуп со сферическим наконечником	1,0	Синтетический рубин	10,0	Карбид вольфрама	4,0	0,3
A-5003-1345	—	M2 STY D0.5R L20 EWL7 d0.3TC	3,1	M2	Шуп со сферическим наконечником	0,5	Синтетический рубин	20,0	Карбид вольфрама	7,0	0,48
A-5003-1358	—	M4 STY D6R L100 EWL88.5 d4.4CF	5,3	M4	Шуп со сферическим наконечником	6,0	Синтетический рубин	100,0	Углеродное волокно	88,5	6,2
A-5003-1370	—	M2 STY D4R L30 EWL30 d2CE	3,2	M2	Шуп со сферическим наконечником	4,0	Синтетический рубин	30,0	Керамика	30,0	0,68
A-5003-1436	—	M4 STY D6R L50 EWL38.5 d4.4CF	5,2	M4	Шуп со сферическим наконечником	6,0	Синтетический рубин	50,0	Углеродное волокно	38,5	4,1
A-5003-1896	—	M2 STY D2.5R L20 EWL15.5 d1TC	3,2	M2	Шуп со сферическим наконечником	2,5	Синтетический рубин	20,0	Карбид вольфрама	15,5	0,5
A-5003-2280	—	M2 EXT L40 d3CF	3,7	M2	Удлинитель	—	—	40,0	Углеродное волокно	—	0,9
A-5003-2281	—	M2 EXT L50 d3CF	3,7	M2	Удлинитель	—	—	50,0	Углеродное волокно	—	1,0
A-5003-2282	—	M2 EXT L70 d3CF	3,7	M2	Удлинитель	—	—	70,0	Углеродное волокно	—	1,3
A-5003-2283	—	M2 EXT L90 d3CF	3,7	M2	Удлинитель	—	—	90,0	Углеродное волокно	—	1,5
A-5003-2285	—	M2 STY D4R L50 EWL50 d3CF	3,3	M2	Шуп со сферическим наконечником	4,0	Синтетический рубин	50,0	Углеродное волокно	50,0	1,0
A-5003-2286	—	M2 STY D5R L50 EWL50 d3CF	3,3	M2	Шуп со сферическим наконечником	5,0	Синтетический рубин	50,0	Углеродное волокно	50,0	1,1
A-5003-2287	—	M2 STY D6R L50 EWL50 d3CF	3,3	M2	Шуп со сферическим наконечником	6,0	Синтетический рубин	50,0	Углеродное волокно	50,0	1,2
A-5003-2289	—	M2 STY D4R L100 EWL100 d3CF	3,4	M2	Шуп со сферическим наконечником	4,0	Синтетический рубин	100,0	Углеродное волокно	100,0	1,50
A-5003-2290	—	M2 STY D5R L100 EWL100 d3CF	3,4	M2	Шуп со сферическим наконечником	5,0	Синтетический рубин	100,0	Углеродное волокно	100,0	1,59
A-5003-2291	—	M2 STY D6R L100 EWL100 d3CF	3,4	M2	Шуп со сферическим наконечником	6,0	Синтетический рубин	100,0	Углеродное волокно	100,0	1,78
A-5003-2300	—	M2 STYLUS TOOL CF RANGE	9,3	—	Принадлежность	—	—	—	—	—	—
A-5003-2310	—	M2 KIT HIGH PERFORMANCE	9,5	—	Принадлежность	—	—	—	—	—	—
A-5003-2764	—	M4 STY D6R L75 EWL63.5 d4.4CE	5,2	M4	Шуп со сферическим наконечником	6,0	Синтетический рубин	75,0	Керамика	63,5	5,64
A-5003-2932	—	M4 STY D2R L20 EWL10 d1.5TC	5,1	M4	Шуп со сферическим наконечником	2,0	Синтетический рубин	20,0	Карбид вольфрама	10,0	3,01
A-5003-3461	—	M4 STY D8R L300 EWL300 d4.5CF	5,3	M4	Шуп со сферическим наконечником	8,0	Синтетический рубин	300,0	Углеродное волокно	300,0	10,4
A-5003-3680	—	M4 STY D3R L50 EWL38.5 d2TC	5,2	M4	Шуп со сферическим наконечником	3,0	Синтетический рубин	50,0	Карбид вольфрама	38,5	4,94
A-5003-3822	—	M2 STY D2R L20 EWL14 d1TC	3,2	M2	Шуп со сферическим наконечником	2,0	Синтетический рубин	20,0	Карбид вольфрама	14,0	0,48
A-5003-4011	—	M2 STR D0.5 4BALL L7.5 S10	3,4	M2	Звезда	0,5	Синтетический рубин	7,5	Нержавеющая сталь	—	0,7
A-5003-4177	—	M2 STY D3R L30 EWL27 d2CE	3,2	M2	Шуп со сферическим наконечником	3,0	Синтетический рубин	30,0	Керамика	27,0	0,44
A-5003-4241	—	M2 STY D4R L30 EWL30 d2CF	3,2	M2	Шуп со сферическим наконечником	4,0	Синтетический рубин	30,0	Углеродное волокно	30,0	0,57
A-5003-4686	—	M3 ACC KNUCKLE ROTARY	9,1	M3	Принадлежность	—	—	17,0	Нержавеющая сталь	—	1,5
A-5003-4689	—	M4 ACC KNUCKLE ROTARY	9,1	M4	Принадлежность	—	—	33,0	Нержавеющая сталь	—	9,8
A-5003-4697	—	M2 ACC KNUCKLE	9,1	M2	Принадлежность	—	—	13,5	Нержавеющая сталь	—	1,1
A-5003-4779	—	M2 STY D5R L30 EWL30 d2.5CE	3,2	M2	Шуп со сферическим наконечником	5,0	Синтетический рубин	30,0	Керамика	30,0	0,93
A-5003-4780	—	M2 STY D6R L30 EWL30 d2.5CE	3,2	M2	Шуп со сферическим наконечником	6,0	Синтетический рубин	30,0	Керамика	30,0	1,11
A-5003-4781	—	M2 STY D5R L30 EWL30 d3CF	3,2	M2	Шуп со сферическим наконечником	5,0	Синтетический рубин	30,0	Углеродное волокно	30,0	0,79
A-5003-4782	—	M2 STY D6R L30 EWL30 d3CF	3,2	M2	Шуп со сферическим наконечником	6,0	Синтетический рубин	30,0	Углеродное волокно	30,0	0,96
A-5003-4784	—	M2 STY D4R L75 EWL75 d3CF	3,4	M2	Шуп со сферическим наконечником	4,0	Синтетический рубин	75,0	Углеродное волокно	75,0	0,78
A-5003-4785	—	M2 STY D5R L75 EWL75 d3CF	3,4	M2	Шуп со сферическим наконечником	5,0	Синтетический рубин	75,0	Углеродное волокно	75,0	1,27
A-5003-4786	—	M2 STY D6R L75 EWL75 d3CF	3,4	M2	Шуп со сферическим наконечником	6,0	Синтетический рубин	75,0	Углеродное волокно	75,0	1,45
A-5003-4787	—	M2 STR D0.5 4BALL L7.5 S20	3,4	M2	Звезда	0,5	Синтетический рубин	7,5	Нержавеющая сталь	—	0,7
A-5003-4788	—	M2 STR D1 4BALL L7.5 S20	3,4	M2	Звезда	1,0	Синтетический рубин	7,5	Нержавеющая сталь	—	0,9
A-5003-4789	—	M2 STC D1R L8.5 EWL3.5 d0.7TC	3,5	M2	Центр звезды	1,0	Синтетический рубин	8,5	Карбид вольфрама	3,5	0,31
A-5003-4790	—	M2 STC D0.5R L18.5 EWL7 d0.4TC	3,5	M2	Центр звезды	0,5	Синтетический рубин	18,5	Карбид вольфрама	7,0	0,43
A-5003-4791	—	M2 STC D1R L18.5 EWL11 d0.7TC	3,5	M2	Центр звезды	1,0	Синтетический рубин	18,5	Карбид вольфрама	4,0	0,45
A-5003-4792	—	M4 STY D1R L20 EWL10 d0.7TC	5,1	M4	Шуп со сферическим наконечником	1,0	Синтетический рубин	20,0	Карбид вольфрама	10,0	2,39

Щупы и их комплектующие

Перечень изделий (по номеру изделия)	Номер для заказа	Номер PS	Описание	Номер раздела	Резьба	Деталь	Размер шарика/ наконечника (мм)	Материал шарика/ наконечника	Длина (мм)	Материал стержня	ЭРД (мм)	Масса (г)
	A-5003-4793	–	M4 STY D3R L20 EWL8.5 d2TC	5,1	M4	Щуп со сферическим наконечником	3,0	Синтетический рубин	20,0	Карбид вольфрама	8,5	3,53
	A-5003-4794	–	M4 STY D4R L20 EWL8.5 d2TC	5,1	M4	Щуп со сферическим наконечником	4,0	Синтетический рубин	20,0	Карбид вольфрама	8,5	3,53
	A-5003-4795	–	M4 STY D5R L20 EWL7.9 d2.5TC	5,1	M4	Щуп со сферическим наконечником	5,0	Синтетический рубин	20,0	Карбид вольфрама	7,9	4,52
	A-5003-4796	–	M4 STY D6R L20 EWL10.7 d2.5TC	5,1	M4	Щуп со сферическим наконечником	6,0	Синтетический рубин	20,0	Карбид вольфрама	10,7	4,66
	A-5003-4797	–	M4 STY D2R L50 EWL40 d1.5TC	5,2	M4	Щуп со сферическим наконечником	2,0	Синтетический рубин	50,0	Карбид вольфрама	40,0	3,80
	A-5003-4799	–	M4 STY D4R L50 EWL38.5 d2.5TC	5,2	M4	Щуп со сферическим наконечником	4,0	Синтетический рубин	50,0	Карбид вольфрама	38,5	4,99
	A-5003-4800	–	M4 STY D5R L50 EWL40.7 d2.5TC	5,2	M4	Щуп со сферическим наконечником	5,0	Синтетический рубин	50,0	Карбид вольфрама	37,9	6,72
	A-5003-4801	–	M4 STY D6R L50 EWL40.7 d2.5TC	5,2	M4	Щуп со сферическим наконечником	6,0	Синтетический рубин	50,0	Карбид вольфрама	40,7	6,86
	A-5003-4802	–	M4 STY D8R L75 EWL75 d4.5CE	5,2	M4	Щуп со сферическим наконечником	8,0	Синтетический рубин	75,0	Керамика	75,0	6,20
10.5	A-5003-4860	–	M3 STY D6R L75 EWL75 d4CF	4,3	M3	Щуп со сферическим наконечником	6,0	Синтетический рубин	75,0	Углеродное волокно	75,0	2,40
	A-5003-4861	–	M3 STY D6R L100 EWL100 d4CF	4,3	M3	Щуп со сферическим наконечником	6,0	Синтетический рубин	100,0	Углеродное волокно	100,0	2,89
	A-5003-4862	–	M3 STY D8R L75 EWL75 d4CF	4,3	M3	Щуп со сферическим наконечником	8,0	Синтетический рубин	75,0	Углеродное волокно	75,0	2,98
	A-5003-4863	–	M3 STY D8R L100 EWL100 d4CF	4,3	M3	Щуп со сферическим наконечником	8,0	Синтетический рубин	100,0	Углеродное волокно	100,0	3,47
	A-5003-4864	–	M3 EXT L75 d4CF	4,6	M3	Удлинитель	–	–	75,0	Carbon fibre	-	2,53
	A-5003-4865	–	M3 EXT L100 d4CF	4,6	M3	Удлинитель	–	–	100,0	Carbon fibre	-	3,02
	A-5003-5061	–	M3 STY D4SN L21 EWL17.2 d2.5SS	7,2	M3	Щуп со сферическим наконечником	4,0	Нитрид кремния	21,0	Нержавеющая сталь	17,2	1,28
	A-5003-5201	–	M5 STY D0.3R L20 EWL3 d0.2TC	6,1	M5	Щуп со сферическим наконечником	0,3	Синтетический рубин	20,0	Карбид вольфрама	3,0	6,5
	A-5003-5202	–	M5 STY D0.5R L20 EWL4 d0.4TC	6,1	M5	Щуп со сферическим наконечником	0,5	Синтетический рубин	20,0	Карбид вольфрама	4,0	6,5
	A-5003-5203	–	M5 STY D0.7R L20 EWL5 d0.5TC	6,1	M5	Щуп со сферическим наконечником	0,7	Синтетический рубин	20,0	Карбид вольфрама	5,0	6,5
	A-5003-5204	–	M5 STY D1R L20 EWL5 d0.7TC	6,2	M5	Щуп со сферическим наконечником	1,0	Синтетический рубин	20,0	Карбид вольфрама	5,0	6,52
	A-5003-5205	–	M5 STY D1.5R L20 EWL11 d1TC	6,2	M5	Щуп со сферическим наконечником	1,5	Синтетический рубин	20,0	Карбид вольфрама	11,0	4,68
	A-5003-5206	–	M5 STY D2R L20 EWL11 d1TC	6,2	M5	Щуп со сферическим наконечником	2,0	Синтетический рубин	20,0	Карбид вольфрама	11,0	4,70
	A-5003-5207	–	M5 STY D2.5R L20 EWL11 d1.5TC	6,2	M5	Щуп со сферическим наконечником	2,5	Синтетический рубин	20,0	Карбид вольфрама	11,0	4,84
	A-5003-5208	–	M5 STY D3R L20 EWL11 d2TC	6,2	M5	Щуп со сферическим наконечником	3,0	Синтетический рубин	20,0	Карбид вольфрама	11,0	5,12
	A-5003-5209	–	M5 STY D4R L20 EWL11.9 d2TC	6,2	M5	Щуп со сферическим наконечником	4,0	Синтетический рубин	20,0	Карбид вольфрама	11,9	5,19
	A-5003-5210	–	M5 STY D5R L20 EWL11.5 d3TC	6,2	M5	Щуп со сферическим наконечником	5,0	Синтетический рубин	20,0	Карбид вольфрама	11,5	6,06
	A-5003-5211	–	M5 STY D0.3R L30 EWL3 d0.2TC	6,1	M5	Щуп со сферическим наконечником	0,3	Синтетический рубин	30,0	Карбид вольфрама	3,0	8,95
	A-5003-5212	–	M5 STY D0.5R L30 EWL4 d0.4TC	6,1	M5	Щуп со сферическим наконечником	0,5	Синтетический рубин	30,0	Карбид вольфрама	4,0	8,95
	A-5003-5213	–	M5 STY D0.7R L30 EWL5 d0.5TC	6,1	M5	Щуп со сферическим наконечником	0,7	Синтетический рубин	30,0	Карбид вольфрама	5,0	8,98
	A-5003-5214	–	M5 STY D1R L30 EWL5 d0.7TC	6,2	M5	Щуп со сферическим наконечником	1,0	Синтетический рубин	30,0	Карбид вольфрама	5,0	9,01
	A-5003-5215	–	M5 STY D1.5R L30 EWL12 d1TC	6,2	M5	Щуп со сферическим наконечником	1,5	Синтетический рубин	30,0	Карбид вольфрама	12,0	7,28
	A-5003-5216	–	M5 STY D2R L30 EWL21 d1TC	6,2	M5	Щуп со сферическим наконечником	2,0	Синтетический рубин	30,0	Карбид вольфрама	21,0	4,81
	A-5003-5217	–	M5 STY D2.5R L30 EWL21 d1.5TC	6,2	M5	Щуп со сферическим наконечником	2,5	Синтетический рубин	30,0	Карбид вольфрама	21,0	5,14
	A-5003-5218	–	M5 STY D3R L30 EWL21 d2TC	6,2	M5	Щуп со сферическим наконечником	3,0	Синтетический рубин	30,0	Карбид вольфрама	21,0	5,58
	A-5003-5219	–	M5 STY D4R L30 EWL21.9 d2TC	6,2	M5	Щуп со сферическим наконечником	4,0	Синтетический рубин	30,0	Карбид вольфрама	21,9	5,64
	A-5003-5220	–	M5 STY D5R L30 EWL21.5 d3TC	6,2	M5	Щуп со сферическим наконечником	5,0	Синтетический рубин	30,0	Карбид вольфрама	21,5	7,10
	A-5003-5221	–	M5 STY D1.5R L40 EWL22 d1TC	6,2	M5	Щуп со сферическим наконечником	1,5	Синтетический рубин	40,0	Карбид вольфрама	22,0	7,39
	A-5003-5222	–	M5 STY D2R L40 EWL31 d1TC	6,2	M5	Щуп со сферическим наконечником	2,0	Синтетический рубин	40,0	Карбид вольфрама	31,0	4,93
	A-5003-5223	–	M5 STY D2.5R L40 EWL31 d1.5TC	6,2	M5	Щуп со сферическим наконечником	2,5	Синтетический рубин	40,0	Карбид вольфрама	31,0	5,40
	A-5003-5224	–	M5 STY D3R L40 EWL31 d2TC	6,2	M5	Щуп со сферическим наконечником	3,0	Синтетический рубин	40,0	Карбид вольфрама	31,0	6,04
	A-5003-5225	–	M5 STY D0.3R L50 EWL3 d0.2TC	6,1	M5	Щуп со сферическим наконечником	0,3	Синтетический рубин	50,0	Карбид вольфрама	3,0	15,79
	A-5003-5226	–	M5 STY D0.5R L50 EWL4 d0.4TC	6,1	M5	Щуп со сферическим наконечником	0,5	Синтетический рубин	50,0	Карбид вольфрама	4,0	15,79
	A-5003-5227	–	M5 STY D0.7R L50 EWL5 d0.5TC	6,1	M5	Щуп со сферическим наконечником	0,7	Синтетический рубин	50,0	Карбид вольфрама	5,0	15,79
	A-5003-5228	–	M5 STY D1R L50 EWL5 d0.7TC	6,3	M5	Щуп со сферическим наконечником	1,0	Синтетический рубин	50,0	Карбид вольфрама	5,0	15,81
	A-5003-5229	–	M5 STY D1.5R L50 EWL5 d1TC	6,3	M5	Щуп со сферическим наконечником	1,5	Синтетический рубин	50,0	Карбид вольфрама	5,0	14,82
	A-5003-5230	–	M5 STY D2R L50 EWL41 d1TC	6,3	M5	Щуп со сферическим наконечником	2,0	Синтетический рубин	50,0	Карбид вольфрама	41,0	5,05
	A-5003-5231	–	M5 STY D2R L50 EWL5 d1TC	6,3	M5	Щуп со сферическим наконечником	2,0	Синтетический рубин	50,0	Карбид вольфрама	5,0	14,85
	A-5003-5232	–	M5 STY D2.5R L50 EWL41 d2TC	6,3	M5	Щуп со сферическим наконечником	2,5	Синтетический рубин	50,0	Карбид вольфрама	41,0	6,48
	A-5003-5233	–	M5 STY D2.5R L50 EWL5 d1.5TC	6,3	M5	Щуп со сферическим наконечником	2,5	Синтетический рубин	50,0	Карбид вольфрама	5,0	14,94
	A-5003-5234	–	M5 STY D3R L50 EWL41 d2TC	6,3	M5	Щуп со сферическим наконечником	3,0	Синтетический рубин	50,0	Карбид вольфрама	41,0	6,50
	A-5003-5235	–	M5 STY D4R L50 EWL41.9 d2TC	6,3	M5	Щуп со сферическим наконечником	4,0	Синтетический рубин	50,0	Карбид вольфрама	41,9	6,50
	A-5003-5236	–	M5 STY D5R L50 EWL41.5 d3TC	6,3	M5	Щуп со сферическим наконечником	5,0	Синтетический рубин	50,0	Карбид вольфрама	41,5	9,19
	A-5003-5237	–	M5 STY D6R L50 EWL39.5 d4CF	6,3	M5	Щуп со сферическим наконечником	6,0	Синтетический рубин	50,0	Углеродное волокно	39,5	6,10
	A-5003-5238	–	M5 STY D8R L50 EWL39.5 d6CF	6,3	M5	Щуп со сферическим наконечником	8,0	Синтетический рубин	50,0	Углеродное волокно	39,5	7,96
	A-5003-5239	–	M5 STY D10R L50 EWL44.5 d6CF	6,3	M5	Щуп со сферическим наконечником	10,0	Синтетический рубин	50,0	Углеродное волокно	44,5	8,91
	A-5003-5240	–	M5 STY D0.3R L75 EWL3 d0.2TC	6,1	M5	Щуп со сферическим наконечником	0,3	Синтетический рубин	75,0	Карбид вольфрама	3,0	23,84
	A-5003-5241	–	M5 STY D0.5R L75 EWL4 d0.4TC	6,1	M5	Щуп со сферическим наконечником	0,5	Синтетический рубин	75,0	Карбид вольфрама	4,0	23,84
	A-5003-5242	–	M5 STY D0.7R L75 EWL5 d0.5TC	6,1	M5	Щуп со сферическим наконечником	0,7	Синтетический рубин	75,0	Карбид вольфрама	5,0	23,84
	A-5003-5243	–	M5 STY D1R L75 EWL5 d0.7TC	6,4	M5	Щуп со сферическим наконечником	1,0	Синтетический рубин	75,0	Карбид вольфрама	5,0	23,86
	A-5003-5244	–	M5 STY D1.5R L75 EWL5 d1TC	6,4	M5	Щуп со сферическим наконечником	1,5	Синтетический рубин	75,0	Карбид вольфрама	5,0	23,90

Номер для заказа	Номер PS	Описание	Номер раздела	Резьба	Деталь	Размер шарика/наконечника (мм)	Материал шарика/наконечника	Длина (мм)	Материал стержня	ЭРД (мм)	Масса (г)
A-5003-5248	–	M5 STY D4R L75 EWL66 d3TC	6,4	M5	Шуп со сферическим наконечником	4,0	Синтетический рубин	75,0	Карбид вольфрама	66,0	11,61
A-5003-5249	–	M5 STY D5R L75 EWL66 d3TC	6,4	M5	Шуп со сферическим наконечником	5,0	Синтетический рубин	75,0	Карбид вольфрама	66,0	11,80
A-5003-5250	–	M5 STY D6R L75 EWL65.1 d4CF	6,4	M5	Шуп со сферическим наконечником	6,0	Синтетический рубин	75,0	Углеродное волокно	65,1	6,59
A-5003-5251	–	M5 STY D8R L75 EWL64.5 d6CF	6,4	M5	Шуп со сферическим наконечником	8,0	Синтетический рубин	75,0	Углеродное волокно	64,5	9,06
A-5003-5252	–	M5 STY D10R L75 EWL69.5 d6CF	6,4	M5	Шуп со сферическим наконечником	10,0	Синтетический рубин	75,0	Углеродное волокно	69,5	10,01
A-5003-5253	–	M5 STY D3R L100 EWL20 d2TC	6,5	M5	Шуп со сферическим наконечником	3,0	Синтетический рубин	100,0	Карбид вольфрама	20,0	25,71
A-5003-5254	–	M5 STY D3R L100 EWL55 d1.5TC	6,6	M5	Шуп со сферическим наконечником	3,0	Синтетический рубин	100,0	Карбид вольфрама	55,0	16,30
A-5003-5255	–	M5 STY D4R L100 EWL30.5 d2TC	6,5	M5	Шуп со сферическим наконечником	4,0	Синтетический рубин	100,0	Карбид вольфрама	30,5	24,80
A-5003-5256	–	M5 STY D4R L100 EWL50 d3TC	6,5	M5	Шуп со сферическим наконечником	4,0	Синтетический рубин	100,0	Карбид вольфрама	50,0	18,00
A-5003-5257	–	M5 STY D5R L100 EWL50 d3TC	6,5	M5	Шуп со сферическим наконечником	5,0	Синтетический рубин	100,0	Карбид вольфрама	50,0	25,75
A-5003-5258	–	M5 STY D5R L100 EWL91 d3TC	6,6	M5	Шуп со сферическим наконечником	5,0	Синтетический рубин	100,0	Карбид вольфрама	91,0	23,07
A-5003-5259	–	M5 STY D6R L100 EWL58.9 d4CF	6,5	M5	Шуп со сферическим наконечником	6,0	Синтетический рубин	100,0	Углеродное волокно	58,9	23,31
A-5003-5260	–	M5 STY D6R L100 EWL90.1 d4CF	6,6	M5	Шуп со сферическим наконечником	6,0	Синтетический рубин	100,0	Углеродное волокно	90,1	7,08
A-5003-5261	–	M5 STY D8R L100 EWL50 d6CF	6,5	M5	Шуп со сферическим наконечником	8,0	Синтетический рубин	100,0	Углеродное волокно	50,0	22,97
A-5003-5262	–	M5 STY D8R L100 EWL89.5 d6CF	6,6	M5	Шуп со сферическим наконечником	8,0	Синтетический рубин	100,0	Углеродное волокно	89,5	10,17
A-5003-5263	–	M5 STY D10R L100 EWL95.5 d6CF	6,5	M5	Шуп со сферическим наконечником	10,0	Синтетический рубин	100,0	Углеродное волокно	95,5	23,91
A-5003-5264	–	M5 STY D10R L100 EWL94.5 d6CF	6,6	M5	Шуп со сферическим наконечником	10,0	Синтетический рубин	100,0	Углеродное волокно	94,5	11,11
A-5003-5265	–	M5 STY D6R L150 EWL157 d4CF	6,7	M5	Шуп со сферическим наконечником	6,0	Синтетический рубин	150,0	Углеродное волокно	137,0	9,09
A-5003-5266	–	M5 STY D8R L150 EWL135 d6CF	6,7	M5	Шуп со сферическим наконечником	8,0	Синтетический рубин	150,0	Углеродное волокно	135,0	13,71
A-5003-5267	–	M5 STY D10R L150 EWL144.5 d6CF	6,7	M5	Шуп со сферическим наконечником	10,0	Синтетический рубин	150,0	Углеродное волокно	144,5	14,66
A-5003-5268	–	M5 STY D6R L200 EWL187 d4CF	6,7	M5	Шуп со сферическим наконечником	6,0	Синтетический рубин	200,0	Углеродное волокно	187,0	10,07
A-5003-5269	–	M5 STY D8R L200 EWL180 d6CF	6,7	M5	Шуп со сферическим наконечником	8,0	Синтетический рубин	200,0	Углеродное волокно	180,0	15,92
A-5003-5270	–	M5 STY D10R L200 EWL194.5 d6CF	6,7	M5	Шуп со сферическим наконечником	10,0	Синтетический рубин	200,0	Углеродное волокно	194,5	16,87
A-5003-5271	–	M5 STY D6R L300 EWL287 d4CF	6,8	M5	Шуп со сферическим наконечником	6,0	Синтетический рубин	300,0	Углеродное волокно	287,0	12,02
A-5003-5272	–	M5 STY D8R L300 EWL280 d6CF	6,8	M5	Шуп со сферическим наконечником	8,0	Синтетический рубин	300,0	Углеродное волокно	280,0	20,33
A-5003-5273	–	M5 STY D10R L300 EWL294.5 d6CF	6,8	M5	Шуп со сферическим наконечником	10,0	Синтетический рубин	300,0	Углеродное волокно	294,5	21,28
A-5003-5275	–	M5 HEM D16CE d7SS	6,15	M5	С полусферой	16,0	Керамика	11,5	Нержавеющая сталь	–	7,0
A-5003-5276	–	M5 HEM D22CE d7SS	6,15	M5	С полусферой	22,0	Керамика	9,5	Нержавеющая сталь	–	10,0
A-5003-5277	–	M5 HEM D30CE d7SS	6,15	M5	С полусферой	30,0	Керамика	9,5	Нержавеющая сталь	–	15,5
A-5003-5278	–	M5 ACC KNUCKLE d11 ROTARY	9,1	M5	Принадлежность	–	–	36,5	Нержавеющая сталь	–	16,5
A-5003-5279	–	M5 ACC KNUCKLE d20 ROTARY	9,1	M5	Принадлежность	–	–	46,5	Нержавеющая сталь	–	64,9
A-5003-5288	–	M5 DSC D12SLVS T3 L3 BR-Y5	6,15	M5	диск	12,0	Сталь серебрянка	3,0	Нержавеющая сталь	3,0	2,52
A-5003-5289	–	M5 DSC D21SLVS T3 L3 BR-Y5	6,15	M5	диск	21,0	Сталь серебрянка	3,0	Нержавеющая сталь	3,0	5,23
A-5003-5290	–	M5 DSC D35SLVS T5 L4 BR-Y8	6,15	M5	диск	35,0	Сталь серебрянка	4,0	Нержавеющая сталь	5,0	14,0
A-5003-5291	–	M5 DSC D63.5SLVS T5 L4 BR-Y8	6,15	M5	диск	63,5	Сталь серебрянка	4,0	Нержавеющая сталь	5,0	51,00
A-5003-5676	–	M5 ACC CUBE BOLT L33	9,3	M5	Принадлежность	–	–	33,0	Нержавеющая сталь	–	6,4
A-5003-5677	–	M5 ACC CUBE BOLT L28	9,3	M5	Принадлежность	–	–	28,0	Нержавеющая сталь	–	6,0
A-5003-5678	–	M5-M2 ACC CUBE BOLT L33	9,3	M5	Принадлежность	–	–	33,0	Нержавеющая сталь	–	7,1
A-5003-5679	–	M5-M2 ACC CUBE BOLT L28	9,3	M5	Принадлежность	–	–	28,0	Нержавеющая сталь	–	6,7
A-5003-5683	–	M5-M2 15X15 CUBE	9,3	M5	Принадлежность	–	–	15,0	Титан	–	13,75
A-5003-5684	–	M5-M2 20X20 CUBE	9,3	M5	Принадлежность	–	–	20,0	Титан	–	35,18
A-5003-5723	–	M3 STY D2SN L21 EWL9.63 d1.4SS	7,2	M3	Шуп со сферическим наконечником	2,0	Нитрид кремния	21,0	Нержавеющая сталь	9,63	1,00
A-5003-5724	–	M3 STY D2SN L30 EWL22.8d1.5TC	7,2	M3	Шуп со сферическим наконечником	2,0	Нитрид кремния	30,0	Карбид вольфрама	22,8	1,32
A-5003-5725	–	M3 STY D4SN L50 EWL46 d2CE	7,2	M3	Шуп со сферическим наконечником	4,0	Нитрид кремния	50,0	Керамика	46,0	1,22
A-5003-5726	–	M3 STY D6SN L75 EWL75 d4CF	7,2	M3	Шуп со сферическим наконечником	6,0	Нитрид кремния	75,0	Углеродное волокно	75,0	2,32
A-5003-5727	–	M3 STY D6SN L100 EWL100 d4CF	7,2	M3	Шуп со сферическим наконечником	6,0	Нитрид кремния	100,0	Углеродное волокно	100,0	2,81
A-5003-5728	–	M4 STY D2SN L19 EWL9.2 d1.4SS	7,3	M4	Шуп со сферическим наконечником	2,0	Нитрид кремния	19,0	Нержавеющая сталь	9,2	2,30
A-5003-5729	–	M4 STY D4SN L18 EWL13.7 d3SS	7,3	M4	Шуп со сферическим наконечником	4,0	Нитрид кремния	18,0	Нержавеющая сталь	13,7	2,08
A-5003-5730	–	M4 STY D6SN L50 EWL38.5 d4.4CF	7,3	M4	Шуп со сферическим наконечником	6,0	Нитрид кремния	50,0	Углеродное волокно	38,5	5,02
A-5003-5731	–	M4 STY D6SN L100 EWL88.5 d4.4CF	7,3	M4	Шуп со сферическим наконечником	6,0	Нитрид кремния	100,0	Углеродное волокно	88,5	6,12
A-5003-5732	–	M5 STY D2SN L20 EWL11 d1TC	7,3	M5	Шуп со сферическим наконечником	2,0	Нитрид кремния	20,0	Карбид вольфрама	11,0	4,70
A-5003-5733	–	M5 STY D4SN L20 EWL11.9 d2TC	7,3	M5	Шуп со сферическим наконечником	4,0	Нитрид кремния	20,0	Карбид вольфрама	11,9	5,17
A-5003-5734	–	M5 STY D6SN L50 EWL39.5 d4CF	7,3	M5	Шуп со сферическим наконечником	6,0	Нитрид кремния	50,0	Углеродное волокно	39,5	6,02
A-5003-5735	–	M5 STY D6SN L100 EWL56.9 d4CF	7,3	M5	Шуп со сферическим наконечником	6,0	Нитрид кремния	100,0	Углеродное волокно	56,9	19,58
A-5003-5736	–	M3 STY D2Z L21 EWL9.63 d1.4SS	7,4	M3	Шуп со сферическим наконечником	2,0	Цирконий	21,0	Нержавеющая сталь	9,63	1,03
A-5003-5737	–	M3 STY D4Z L21 EWL17.2 d2.5SS	7,4	M3	Шуп со сферическим наконечником	4,0	Цирконий	21,0	Нержавеющая сталь	17,2	1,60
A-5003-5738	–	M3 STY D2Z L30 EWL22.8 d1.5TC	7,4	M3	Шуп со сферическим наконечником	2,0	Цирконий	30,0	Карбид вольфрама	22,8	1,35
A-5003-5739	–	M3 STY D4Z L50 EWL46 d2CE	7,4	M3	Шуп со сферическим наконечником	4,0	Цирконий	50,0	Керамика	46,0	1,54
A-5003-5740	–	M3 STY D6Z L75 EWL75 d4CF	7,4	M3	Шуп со сферическим наконечником	6,0	Цирконий	75,0	Углеродное волокно	75,0	3,39
A-5003-5741	–	M3 STY D6Z L100 EWL100 d4CF	7,4	M3	Шуп со сферическим наконечником	6,0	Цирконий	100,0	Углеродное волокно	100,0	3,88

Щупы и их комплектующие

Перечень изделий
(по номеру изделия)

10.7

Номер для заказа	Номер PS	Описание	Номер раздела	Резьба	Деталь	Размер шарика/наконечника (мм)	Материал шарика/наконечника	Длина (мм)	Материал стержня	ЭРД (мм)	Масса (г)
A-5003-5742	–	M4 STY D2Z L19 EWL9,2 d1.4SS	7,5	M4	Щуп со сферическим наконечником	2,0	Цирконий	19,0	Нержавеющая сталь	9,2	2,33
A-5003-5743	–	M4 STY D4Z L18 EWL13,2 d3SS	7,5	M4	Щуп со сферическим наконечником	4,0	Цирконий	18,0	Нержавеющая сталь	13,7	2,40
A-5003-5744	–	M4 STY D6Z L50 EWL38.5 d4.4CF	7,5	M4	Щуп со сферическим наконечником	6,0	Цирконий	50,0	Углеродное волокно	38,5	6,09
A-5003-5745	–	M4 STY D6Z L100 EWL86 d4.4CF	7,5	M4	Щуп со сферическим наконечником	6,0	Цирконий	100,0	Углеродное волокно	88,5	7,19
A-5003-5746	–	M5 STY D2Z L20 EWL11 d1TC	7,5	M5	Щуп со сферическим наконечником	2,0	Цирконий	20,0	Карбид вольфрама	11,0	4,73
A-5003-5747	–	M5 STY D4Z L20 EWL11.9 d2TC	7,5	M5	Щуп со сферическим наконечником	4,0	Цирконий	20,0	Углеродное волокно	11,9	4,95
A-5003-5748	–	M5 STY D6Z L50 EWL39.5 d4CF	7,5	M5	Щуп со сферическим наконечником	6,0	Цирконий	50,0	Карбид вольфрама	39,5	5,49
A-5003-5749	–	M5 STY D6Z L100 EWL58.9 d4CF	7,5	M5	Щуп со сферическим наконечником	6,0	Цирконий	100,0	Углеродное волокно	58,9	20,65
A-5003-5909	–	M5 STYLUS KIT - COMPREHENSIVE	9,12	M5	Принадлежность	–	–	–	–	–	–
A-5003-5910	–	M5 STYLUS KIT - GENERAL PURPOSE	9,13	M5	Принадлежность	–	–	–	–	–	–
A-5003-5911	–	M5 STYLUS KIT - STANDARD	9,11	M5	Принадлежность	–	–	–	–	–	–
A-5003-5912	–	M5 STYLUS EXTENSION KIT - 11MM	9,14	M5	Принадлежность	–	–	–	–	–	–
A-5003-5913	–	M5 STYLUS EXTENSION KIT - 20MM	9,15	M5	Принадлежность	–	–	–	–	–	–
A-5003-6134	–	M5 ACC D11 EXTENSION TOOL	6,9	–	Принадлежность	–	–	–	–	–	–
A-5003-6135	–	M5 ACC D20 EXTENSION TOOL	6,9	–	Принадлежность	–	–	–	–	–	–
A-5003-6151	–	M3 STY KIT (SP25M/SM25-1/SH25-1)	9,7	M3	Принадлежность	–	–	–	–	–	–
A-5003-6152	–	M3 STY KIT (SP25M/SM25-2/SH25-2)	9,7	M3	Принадлежность	–	–	–	–	–	–
A-5003-6153	–	M3 STY KIT (SP25M/SM25-3/SH25-3)	9,8	M3	Принадлежность	–	–	–	–	–	–
A-5003-6168	–	M5 STYLUS KIT (SP80)	9,10	M5	Принадлежность	–	–	–	–	–	–
A-5003-6510	–	M4 STY D6R L100 EWL88.5 d4.4CF	5,4	M4	Щуп со сферическим наконечником	6,0	Синтетический рубин	100,0	Углеродное волокно	88,5	6,2
A-5003-6511	–	M4 STY D6R L150 EWL138.5 d4.4CF	5,4	M4	Щуп со сферическим наконечником	6,0	Синтетический рубин	150,0	Углеродное волокно	138,5	7,5
A-5003-6512	–	M4 STY D6R L200 EWL188.5 d4.4CF	5,4	M4	Щуп со сферическим наконечником	6,0	Синтетический рубин	200,0	Углеродное волокно	188,5	8,7
A-5003-7054	–	M3 STY D10R L200 EWL200 d4CF	4,4	M3	Щуп со сферическим наконечником	10,0	Синтетический рубин	200,0	Углеродное волокно	200,0	6,47
A-5003-7055	–	M3 STY D10R L150 EWL150 d4CF	4,4	M3	Щуп со сферическим наконечником	10,0	Синтетический рубин	150,0	Углеродное волокно	150,0	5,49
A-5003-7056	–	M3 STY D10R L100 EWL100 d4CF	4,4	M3	Щуп со сферическим наконечником	10,0	Синтетический рубин	100,0	Углеродное волокно	100,0	4,53
A-5003-7057	–	M3 STY D10R L75 EWL75 d4CF	4,4	M3	Щуп со сферическим наконечником	10,0	Синтетический рубин	75,0	Углеродное волокно	75,0	4,05
A-5003-7098	–	M3 DSC SD30CER T1.5 L5.5 d4TI	4,7	M3	Дисковый щуп	30,0	–	–	–	–	7,10
A-5003-7306	–	M4 STY D6R L50 EWL38.5 d4.45CF	5,4	M4	Щуп со сферическим наконечником	6,0	Синтетический рубин	50,0	Углеродное волокно	38,5	4,1
A-5003-7445	–	M3 STY D12R L100 EWL100 d4CF	4,5	M3	Щуп со сферическим наконечником	12,0	Синтетический рубин	100,0	Углеродное волокно	100,0	5,90
A-5003-7446	–	M3 STY D12R L200 EWL200 d4CF	4,5	M3	Щуп со сферическим наконечником	12,0	Синтетический рубин	150,0	Углеродное волокно	150,0	6,90
A-5003-7447	–	M3 STY D12R L200 EWL200 d4CF	4,5	M3	Щуп со сферическим наконечником	12,0	Синтетический рубин	200,0	Углеродное волокно	200,0	7,90
A-5003-7673	–	CONE STYLUS 1.25x20 d3 L57	8,1	11/4-20	Конический щуп	3,0	Цирконий	57,0	–	–	–
A-5003-7674	–	CONE STYLUS 1.25x20 d6 L57	8,1	11/4-20	Конический щуп	6,0	Цирконий	57,0	–	–	–
A-5003-7675	–	CONE STYLUS 1.25X20 d30 PT L75	8,1	11/4-20	Конический щуп	–	Цирконий	57,0	–	–	–
A-5003-7676	–	STYLUS M6 DIA .125" ZI PROBE 0066	8,1	M6	Конический щуп	1/8 in	Цирконий	43,0	–	–	–
A-5003-7677	–	STYLUS M6 DIA .25" ZI PROBE 0068	8,1	M6	Конический щуп	1/4 in	Цирконий	43,0	–	–	–
A-5003-7678	–	STYLUS M6 DIA 3MM ZI PROBE 0065	8,1	M6	Конический щуп	3,0	Цирконий	43,0	–	–	–
A-5003-7679	–	STYLUS M6 DIA 6MM ZI PROBE 0067	8,1	M6	Конический щуп	6,0	Цирконий	43,0	–	–	–
A-5003-7829	–	M4 STYLUS KIT (TP7M)	9,9	M4	Принадлежность	–	–	–	–	–	–
A-5003-8124	–	M3 STY KIT (SP25M/SM253/SH25-4)	9,8	M3	Принадлежность	–	–	–	–	–	–
A-5555-0125	–	M5 EXT L200 d20AL	6,14	M5	Удлинитель	–	–	200,0	Алюминий	–	85,0
A-5555-0127	–	M5 EXT L100 d20AL	6,14	M5	Удлинитель	–	–	100,0	Алюминий	–	50,0
A-5555-0136	–	M5 EXT L100 d11SS	6,13	M5	Удлинитель	–	–	100,0	Нержавеющая сталь	–	73,0
A-5555-0140	–	M5 EXT L20 d11SS	6,13	M5	Удлинитель	–	–	20,0	Нержавеющая сталь	–	13,0
A-5555-0142	–	M5 EXT L10 d11SS	6,13	M5	Удлинитель	–	–	10,0	Нержавеющая сталь	–	6,0
A-5555-0424	–	M5 EXT L150 d11CF	6,10	M5	Удлинитель	–	–	150,0	Углеродное волокно	–	15,4
A-5555-0425	–	M5 EXT L120 d11CF	6,10	M5	Удлинитель	–	–	120,0	Углеродное волокно	–	13,2
A-5555-0427	–	M5 EXT L250 d20CF	6,12	M5	Удлинитель	–	–	250,0	Углеродное волокно	–	52,9
A-5555-0621	–	M5 EXT L80 d20CF	6,11	M5	Удлинитель	–	–	80,0	Углеродное волокно	–	29,3
A-5555-0623	–	M5 EXT L70 d11CF	6,9	M5	Удлинитель	–	–	70,0	Углеродное волокно	–	9,7
A-5555-0647	–	M5 EXT L40 d11CF	6,9	M5	Удлинитель	–	–	40,0	Углеродное волокно	–	7,6
A-5555-0648	–	M5 EXT L50 d11CF	6,9	M5	Удлинитель	–	–	50,0	Углеродное волокно	–	8,3
A-5555-0649	–	M5 EXT L60 d11CF	6,9	M5	Удлинитель	–	–	60,0	Углеродное волокно	–	9,0
A-5555-0650	–	M5 EXT L80 d11CF	6,9	M5	Удлинитель	–	–	80,0	Углеродное волокно	–	10,4
A-5555-0651	–	M5 EXT L90 d11CF	6,9	M5	Удлинитель	–	–	90,0	Углеродное волокно	–	11,1
A-5555-0652	–	M5 EXT L100 d11CF	6,9	M5	Удлинитель	–	–	100,0	Углеродное волокно	–	11,8
A-5555-0653	–	M5 EXT L180 d11CF	6,10	M5	Удлинитель	–	–	180,0	Углеродное волокно	–	17,5
A-5555-0654	–	M5 EXT L200 d11CF	6,10	M5	Удлинитель	–	–	200,0	Углеродное волокно	–	18,9
A-5555-0655	–	M5 EXT L250 d11CF	6,10	M5	Удлинитель	–	–	250,0	Углеродное волокно	–	22,4
A-5555-0642	–	M5 EXT L300 d11CF	6,10	M5	Удлинитель	–	–	300,0	Углеродное волокно	–	25,9

Номер для заказа	Номер PS	Описание	Номер раздела	Резьба	Деталь	Размер шарика/наконечника (мм)	Материал шарика/наконечника	Длина (мм)	Материал стержня	ЭРД (мм)	Масса (г)
A-5555-0656	–	M5 EXT L400 d11CF	6,10	M5	Удлинитель	–	–	400,0	Углеродное волокно	–	33,0
A-5555-0620	–	M5 EXT L40 d20CF	6,11	M5	Удлинитель	–	–	40,0	Углеродное волокно	–	23,8
A-5555-0657	–	M5 EXT L50 d20CF	6,11	M5	Удлинитель	–	–	50,0	Углеродное волокно	–	25,1
A-5555-0658	–	M5 EXT L60 d20CF	6,11	M5	Удлинитель	–	–	60,0	Углеродное волокно	–	26,5
A-5555-0659	–	M5 EXT L100 d20CF	6,11	M5	Удлинитель	–	–	100,0	Углеродное волокно	–	32,1
A-5555-0660	–	M5 EXT L120 d20CF	6,11	M5	Удлинитель	–	–	120,0	Углеродное волокно	–	34,9
A-5555-0661	–	M5 EXT L150 d20CF	6,11	M5	Удлинитель	–	–	150,0	Углеродное волокно	–	39,0
A-5555-0662	–	M5 EXT L180 d20CF	6,12	M5	Удлинитель	–	–	180,0	Углеродное волокно	–	43,2
A-5555-0663	–	M5 EXT L200 d20CF	6,12	M5	Удлинитель	–	–	200,0	Углеродное волокно	–	46,0
A-5555-0664	–	M5 EXT L300 d20CF	6,12	M5	Удлинитель	–	–	300,0	Углеродное волокно	–	59,9
A-5555-0665	–	M5 EXT L400 d20CF	6,12	M5	Удлинитель	–	–	400,0	Углеродное волокно	–	73,8
A-5555-0667	–	M5 EXT L500 d20CF	6,12	M5	Удлинитель	–	–	500,0	Углеродное волокно	–	87,7
A-5555-0668	–	M5 EXT L600 d20CF	6,12	M5	Удлинитель	–	–	600,0	Углеродное волокно	–	101,5
A-5555-0669	–	M5 EXT L30 d11SS	6,13	M5	Удлинитель	–	–	30,0	Нержавеющая сталь	–	20,0
A-5555-0670	–	M5 EXT L50 d11SS	6,13	M5	Удлинитель	–	–	50,0	Нержавеющая сталь	–	34,8
A-5555-0671	–	M5 EXT L50 d20AL	6,14	M5	Удлинитель	–	–	50,0	Алюминий	–	47,2
A-5555-0189	–	M5 ACC 15X15 CUBE	9,3	M5	Принадлежность	–	–	15,0	Титан	–	12,85
A-5555-0190	–	M5 ACC 20X20 CUBE	9,3	M5	Принадлежность	–	–	20,0	Титан	–	32,55
A-5555-0194	–	M5 ACC 40X20 DOUBLE CUBE	9,3	M5	Принадлежность	–	–	40,0	Титан	–	63,50
M-1034-0014	–	DATUM FIXING STUD M10	9,16	M10	Принадлежность	–	–	–	–	–	–
M-1034-0015	–	DATUM FIXING STUD M8	9,16	M8	Принадлежность	–	–	–	–	–	–
M-1034-0016	–	DATUM FIXING STUD M6	9,16	M6	Принадлежность	–	–	–	–	–	–
M-1034-0017	–	DATUM FIXING STUD 3/8 UNC	9,16	3/8 UNC	Принадлежность	–	–	–	–	–	–
M-1034-0018	–	DATUM FIXING STUD 5/16 UNC	9,16	5/16 UNC	Принадлежность	–	–	–	–	–	–
M-1034-0019	–	DATUM EXTENSION L75	9,16	–	Принадлежность	–	–	–	–	–	–
M-1034-0042	–	DATUM ADAPTER 2WAY	9,16	–	Принадлежность	–	–	–	–	–	–
M-1034-0052	–	DATUM ADAPTER 3WAY	9,16	–	Принадлежность	–	–	–	–	–	–
M-2008-0333	–	M3 CPD L13.3 SLVS	5,6	M3	Слабое звено	–	–	13,35	Сталь серебрянка	–	2,43
M-2008-0447	–	TS27R HORIZONTAL HOLDER	5,10	M4	Накладка инструмента	–	–	–	Нержавеющая сталь	–	7,43
M-2008-0604	–	M3 CPD L22.3 SLVS	5,6	M3	Слабое звено	–	–	22,35	Сталь серебрянка	–	3,6
M-2008-0605	–	M3 CPD L30.3 SLVS	5,6	M3	Слабое звено	–	–	30,35	Сталь серебрянка	–	4,5
M-2048-2093	–	STYLUS BREAK STEM	5,6	M4	Слабое звено	–	–	13,50	Сталь серебрянка	–	1,37
M-2085-0069	–	M4 CPD L12SLVS	5,6	M4	Слабое звено	–	–	12,0	Сталь серебрянка	–	2,7
M-2116-0127	–	BREAK STEM	5,6	M4	Слабое звено	–	–	19,0	Сталь серебрянка	–	2,2
M-2197-0150	–	M4 CPD L16SLVS	5,6	M4	Слабое звено	–	–	16,0	Сталь серебрянка	–	2,1
M-2197-0156	–	M4 CPD L9SLVS	5,6	M4	Слабое звено	–	–	9,0	Сталь серебрянка	–	1,5
M-5000-3540	–	M2-M3 STYLUS TOOL	9,3	–	Принадлежность	–	–	–	–	–	–
M-5000-3592	SE2	M3 EXT L20 d4SS	4,6	M3	Удлинитель	–	–	20,0	Нержавеющая сталь	–	1,6
M-5000-3593	SE3	M3 EXT L35 d4SS	4,6	M3	Удлинитель	–	–	35,0	Нержавеющая сталь	–	2,9
M-5000-3647	SE4	M2 EXT L10 d3SS	3,6	M2	Удлинитель	–	–	10,0	Нержавеющая сталь	–	0,4
M-5000-3648	SE5	M2 EXT L20 d3SS	3,6	M2	Удлинитель	–	–	20,0	Нержавеющая сталь	–	0,9
M-5000-3707	–	M4 STYLUS TOOL	9,3	–	Принадлежность	–	–	–	–	–	–
M-5000-4150	PS20R	M2 PNT D3SLVS 30deg L15	3,7	M2	стрелочный щуп	0,1	Сталь серебрянка	15,0	Сталь серебрянка	–	0,7
M-5000-4152	PS18R	M2 CYL D1.5SLVS L10.75 EWL1.25	3,5	M2	Диаметр цилиндра	1,5	Сталь серебрянка	10,75	Сталь серебрянка	1,25	0,3
M-5000-4153	PS19R	M2 CYL D3SLVS L12.75 EWL3.8	3,5	M2	Диаметр цилиндра	3,0	Сталь серебрянка	12,75	Сталь серебрянка	3,8	0,6
M-5000-4162	SE6	M2 EXT L30 d3SS	3,6	M2	Удлинитель	–	–	30,0	Нержавеющая сталь	–	1,4
M-5000-4163	SA3	M3-M2 EXT L5SS	9,2	M3	Удлинитель	–	–	5,0	Нержавеющая сталь	–	0,6
M-5000-4164	SA2	M2-M3 EXT L7SS	9,2	M2	Удлинитель	–	–	7,0	Нержавеющая сталь	–	0,4
M-5000-6460	–	M4 STR 5Way L15	5,5	M4	Звезда	–	–	15,0	–	–	10,0
M-5000-6622	SA5	M4-M2 EXT L5SS	9,2	M4	Удлинитель	–	–	5,0	Нержавеющая сталь	–	1,5
M-5000-6625	SE21	M4-M3 EXT L20SS	9,2	M4	Удлинитель	–	–	20,0	Нержавеющая сталь	–	3,2
M-5000-6714	SA6	M4-M3 EXT L9SS	9,2	M4	Удлинитель	–	–	9,0	Нержавеющая сталь	–	1,4
M-5000-7582	SA-8	M4 CPD L8SS	5,6	M4	Слабое звено	–	–	8,0	Нержавеющая сталь	–	1,8
M-5000-7583	SE-9	M4 EXT L10 d7SS	5,11	M4	Удлинитель	–	–	10,0	Нержавеющая сталь	–	2,4
M-5000-7584	SE-10	M4 EXT L15 d7SS	5,11	M4	Удлинитель	–	–	15,0	Нержавеющая сталь	–	3,7
M-5000-7585	SE-1	M4 EXT L20 d7SS	5,11	M4	Удлинитель	–	–	20,0	Нержавеющая сталь	–	4,8
M-5000-7586	SE-12	M4 EXT L30 d7SS	5,11	M4	Удлинитель	–	–	30,0	Нержавеющая сталь	–	7,4
M-5000-7587	SS2	M4 CPD L8 CRANK SS	5,6	M4	Слабое звено	–	–	8,0	Нержавеющая сталь	–	1,4
M-5000-7588	SS3	M4 CPD L8SS SWIVEL L10	5,5	M4	Слабое звено	–	–	10,0	Нержавеющая сталь	–	1,5
M-5000-7589	CR-1	M4 CEX SS L1-5 L2-21.9	5,5	M4	передаточный рычаг	–	–	21,9	Нержавеющая сталь	–	6,07
M-5000-7590	CR-2	M4 CEX SS L1-5 L2-27.6	5,5	M4	передаточный рычаг	–	–	27,6	Нержавеющая сталь	–	6,94

Щупы и их комплектующие

Перечень изделий (по номеру изделия) 10.9	Номер для заказа	Номер PS	Описание	Номер раздела	Резьба	Деталь	Размер шарика/ наконечника (мм)	Материал шарика/ наконечника	Длина (мм)	Материал стержня	ЭРД (мм)	Масса (г)
	M-5000-7591	SW-1	M4 ACC SWIVEL L1-10 L2-12.5	5,5	M4	Принадлежность	—	—	10,0	Нержавеющая сталь	—	2,76
	M-5000-7592	SW-2	M4 ACC SWIVEL L1-13.5 L2-16	5,5	M4	Принадлежность	—	—	13,5	Нержавеющая сталь	—	3,70
	M-5000-7633	SE8	M3 EXT L10 d4SS	4,6	M3	Удлинитель	—	—	10,0	Нержавеющая сталь	—	0,9
	M-5000-7634	SE7	M2 EXT L5 d3SS	3,6	M2	Удлинитель	—	—	5,0	Нержавеющая сталь	—	0,2
	M-5000-7779	SE18	M2 EXT L40 d3SS	3,6	M2	Удлинитель	—	—	40,0	Нержавеющая сталь	—	1,8
	M-5000-8167	SATF6	TF6-M3 EXT L18SS	9,2	TF6	Удлинитель	—	—	18,0	Нержавеющая сталь	—	1,9
	M-5000-9301	—	M5-M4 EXT L6.5SS	9,2	M5	Удлинитель	—	—	6,5	Нержавеющая сталь	—	6,0
	M-5000-9304	—	M5 STYLUS TOOL	9,3	—	Принадлежность	—	—	—	—	—	—
	P-GA01-0001	—	GRAMME GAUGE	9,17	—	Принадлежность	—	—	—	—	—	—
	P-TL09-0003	—	SPANNER 5 мм A/F	5,6	—	Принадлежность	—	—	—	—	—	—

ООО Renishaw

ул. Кантемировская 58,
115477 Москва,
Россия

T +7 (095) 231 1677
Ф +7 (095) 231 1678
E russia@renishaw.com
www.renishaw.ru

RENISHAW 
apply innovation™

Кредо компании Renishaw – внедрение инноваций для решения Ваших производственных задач.

Компания Renishaw является признанным мировым лидером в области метрологии, предлагающим высокоэффективные и рентабельные решения для измерений и повышения производительности. Сеть дочерних компаний и дистрибьюторов по всему миру обеспечивает исключительное качество услуг и технической поддержки клиентов.

Компания Renishaw проектирует, разрабатывает и изготавливает изделия, которые соответствуют требованиям стандартов ISO 9001.

В качестве инновационных решений компания Renishaw предлагает следующую продукцию:

- Измерительные системы для координатно-измерительных машин (КИМ).
- Системы для распределения припусков, наладки инструмента и выполнения измерений на станках.
- Системы для сканирования, оцифровки и стоматологического протезирования.
- Лазерные системы и автоматизированные ballbar-системы для диагностики и калибровки станков.
- Датчики перемещения, обеспечивающие высокую точность обратной связи при позиционировании.
- Спектроскопические системы для неразрушающего анализа в лаборатории и в условиях производства.
- Измерительные щупы для контактных датчиков, используемых для измерений и наладки инструмента.
- Решения, адаптированные для Ваших нужд.

Renishaw по всему миру

Австралия

T +61 3 9521 0922
E australia@renishaw.com

Австрия

T +43 2236 379790
E austria@renishaw.com

Бразилия

T +55 11 4195 2866
E brazil@renishaw.com

Канада

T +1 905 828 0104
E canada@renishaw.com

Китайская Народная Республика

T +86 10 8448 5306
E beijing@renishaw.com

Чешская республика

T +420 548 216 553
E czech@renishaw.com

Франция

T +33 1 64 61 84 84
E france@renishaw.com

Германия

T +49 7127 981-0
E germany@renishaw.com

Гонконг

T +852 2753 0638
E hongkong@renishaw.com

Венгрия

T +36 23 502 183
E hungary@renishaw.com

Индия

T +91 80 25320 144
E india@renishaw.com

Израиль

T +972 4 953 6595
E israel@renishaw.com

Италия

T +39 011 966 10 52
E italy@renishaw.com

Япония

T +81 3 5366 5315
E japan@renishaw.com

Малайзия

T +60 3 5631 4420
E malaysia@renishaw.com

Нидерланды

T +31 76 543 11 00
E benelux@renishaw.com

Польша

T +48 22 577 1180
E poland@renishaw.com

Россия

T +7 495 231 1677
E russia@renishaw.com

Сингапур

T +65 6897 5466
E singapore@renishaw.com

Словения

T +386 1 527 2100
E mail@rls.si

Южная Корея

T +82 2 2108 2830
E southkorea@renishaw.com

Испания

T +34 93 663 34 20
E spain@renishaw.com

Швеция

T +46 8 584 90 880
E sweden@renishaw.com

Швейцария

T +41 55 415 50 60
E switzerland@renishaw.com

Тайвань

T +886 4 2251 3665
E taiwan@renishaw.com

Таиланд

T +66 2746 9811
E thailand@renishaw.com

Турция

T +90 216 380 92 40
E turkey@renishaw.com

Великобритания (управление компании)

T +44 1453 524524
E uk@renishaw.com

США

T +1 847 286 9953
E usa@renishaw.com

Для остальных стран

T +44 1453 524524
E international@renishaw.com