

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «14» марта 2024 г. № 703

Регистрационный № 91602-24

Лист № 1  
Всего листов 5

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Ключи моментные предельные TOLSEN**

**Назначение средства измерений**

Ключи моментные предельные TOLSEN (далее – ключи) предназначены для измерений крутящего момента силы при нормированной затяжке резьбовых соединений с правой резьбой.

**Описание средства измерений**

Принцип действия ключей основан на срабатывании механизма регулирования значения крутящего момента, расположенного внутри корпуса. Под действием приложенной к рукоятке силы при достижении заранее установленного значения крутящего момента силы ключи издадут четко слышимый щелчок, что указывает на достижение установленного крутящего момента силы.

Конструктивно ключи состоят из корпуса, рукоятки, шкалы с указателем задаваемого крутящего момента, фиксатора, предельного механизма, головки с трещоточным механизмом, присоединительным квадратом с шариковым фиксатором.

К средствам измерений данного типа относятся ключи моментные предельные TOLSEN модификаций 19660, 19661, 19663, 19664, 19666, 19667, 19668, 19669, 19670, 19671, 19672, которые отличаются диапазонами измерений, ценой деления шкалы, габаритными размерами, массой и размерами присоединительного квадрата.

Пломбирование крепёжных винтов корпуса ключей не предусмотрено, ограничение доступа к местам настройки (регулировки) обеспечено конструкцией корпуса.

Заводской номер ключей в буквенно-цифровом формате указывается методом гравировки на корпусе ключа.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Общий вид ключей моментных предельных TOLSEN представлен на рисунках 1 – 11.

Место указания заводского номера представлено на рисунке 12.



Рисунок 1 – Общий вид  
ключей моментных  
предельных TOLSEN  
модификации 19660



Рисунок 2 – Общий вид  
ключей моментных  
предельных TOLSEN  
модификации 19661



Рисунок 3 – Общий вид  
ключей моментных  
предельных TOLSEN  
модификации 19663



Рисунок 4 – Общий вид  
ключей моментных  
предельных TOLSEN  
модификации 19664



Рисунок 5 – Общий вид  
ключей моментных  
предельных TOLSEN  
модификации 19666



Рисунок 6 – Общий вид  
ключей моментных  
предельных TOLSEN  
модификации 19667



Рисунок 7 – Общий вид  
ключей моментных  
предельных TOLSEN  
модификации 19668



Рисунок 8 – Общий вид  
ключей моментных  
предельных TOLSEN  
модификации 19669



Рисунок 9 – Общий вид  
ключей моментных  
предельных TOLSEN  
модификации 19670



Рисунок 10 – Общий вид ключей моментных предельных TOLSEN модификаций 19671



Рисунок 11 – Общий вид ключей моментных предельных TOLSEN модификаций 19672



Место указания  
заводского номера

Рисунок 12 – Место указания заводского номера

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Модификация	Диапазон измерений крутящего момента силы, Н·м	Цена деления шкалы, Н·м	Пределы допускаемой относительной погрешности измерений крутящего момента силы, %
19660	от 1 до 6	0,05	±4
19661	от 5 до 25	0,25	±4
19663	от 10 до 60	0,5	±4
19664	от 20 до 120	1,0	±4
19666	от 20 до 120	1,0	±4
19667	от 40 до 220	1,0	±4
19668	от 60 до 330	1,5	±3
19669	от 100 до 600	2,5	±3
19670	от 200 до 800	4,0	±3
19671	от 400 до 1200	6,0	±3
19672	от 480 до 1500	6,0	±3

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Модификация	Размер присоединительного квадрата, мм (дюйм)	Масса, кг, не более	Габаритные размеры (длина), мм, не более
19660	6,35 (1/4)	0,601	213
19661	6,35 (1/4)	0,656	240
19663	9,53 (3/8)	0,856	310
19664	9,53 (3/8)	1,423	420
19666	12,7 (1/2)	1,581	433
19667	12,7 (1/2)	1,906	510
19668	12,7 (1/2)	2,152	565
19669	19,0 (3/4)	7,315	1013
19670	19,0 (3/4)	8,387	1220
19671	25,4 (1)	12,015	1830
19672	25,4 (1)	12,035	1830

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С	от +15 до +35

### Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Ключ моментный предельный	TOLSEN	1 шт.
Футляр	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 5:

- «Устройство и работа» «Руководство по эксплуатации. Ключи моментные предельные TOLSEN. Модификация 19660»;
- «Устройство и работа» «Руководство по эксплуатации. Ключи моментные предельные TOLSEN. Модификация 19661»;
- «Устройство и работа» «Руководство по эксплуатации. Ключи моментные предельные TOLSEN. Модификация 19663»;
- «Устройство и работа» «Руководство по эксплуатации. Ключи моментные предельные TOLSEN. Модификация 19664»;
- «Устройство и работа» «Руководство по эксплуатации. Ключи моментные предельные TOLSEN. Модификация 19665»;
- «Устройство и работа» «Руководство по эксплуатации. Ключи моментные предельные TOLSEN. Модификация 19666»;
- «Устройство и работа» «Руководство по эксплуатации. Ключи моментные предельные TOLSEN. Модификация 19667»;
- «Устройство и работа» «Руководство по эксплуатации. Ключи моментные предельные TOLSEN. Модификация 19668»;

- «Устройство и работа» «Руководство по эксплуатации. Ключи моментные предельные TOLSEN. Модификация 19669»;
- «Устройство и работа» «Руководство по эксплуатации. Ключи моментные предельные TOLSEN. Модификация 19670»;
- «Устройство и работа» «Руководство по эксплуатации. Ключи моментные предельные TOLSEN. Модификация 19671»;
- «Устройство и работа» «Руководство по эксплуатации. Ключи моментные предельные TOLSEN. Модификация 19672».

### **Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений**

Государственная поверочная схема для средств измерений крутящего момента силы, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 июля 2019 г. № 1794;

«Стандарт предприятия. Ключи моментные предельные TOLSEN».

### **Правообладатель**

SUZHOU TOLSEN TOOLS CO., LTD, Китай

Адрес: NO. 198, HUASHAN ROAD, JINFENG TOWN, ZHANGJIAGANG CITY, JIANGSU PROVINCE, P.R. OF CHINA

Тел.: 0086-512-55398658

E-mail: sales@tolsentools.com

### **Изготовитель**

SUZHOU TOLSEN TOOLS CO., LTD, Китай

Адрес: NO. 198, HUASHAN ROAD, JINFENG TOWN, ZHANGJIAGANG CITY, JIANGSU PROVINCE, P.R. OF CHINA

Тел.: 0086-512-55398658

E-mail: sales@tolsentools.com

### **Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «Автопрогресс-М»  
(ООО «Автопрогресс-М»)

Адрес: 125167, г. Москва, ул. Викторенко, д. 16, стр. 1

Тел.: +7 (495) 120-03-50

E-mail: info@autoproggress-m.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311195.

