

---

---

**Инструменты для штамповки.  
Пуансоны с шариковым фиксатором.  
Часть 2.  
Пуансоны с шариковым фиксатором  
для тяжелого режима работы**

*Tools for pressing — Ball lock punches —*

*Part 2: Ball-lock punches for heavy duty*

[ISO 10071-2:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6cb3f7ed-5c02-4cd0-923c-5aaae98a1a05/iso-10071-2-2005)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6cb3f7ed-5c02-4cd0-923c-5aaae98a1a05/iso-10071-2-2005>

Ответственность за подготовку русской версии несёт GOST R  
(Российская Федерация) в соответствии со статьёй 18.1 Устава ISO



Ссылочный номер  
ISO 10071-2:2005(R)

**Отказ от ответственности при работе в PDF**

Настоящий файл PDF может содержать интегрированные шрифты. В соответствии с условиями лицензирования, принятыми фирмой Adobe, этот файл можно распечатать или смотреть на экране, но его нельзя изменить, пока не будет получена лицензия на интегрированные шрифты и они не будут установлены на компьютере, на котором ведется редактирование. В случае загрузки настоящего файла заинтересованные стороны принимают на себя ответственность за соблюдение лицензионных условий фирмы Adobe. Центральный секретариат ISO не несет никакой ответственности в этом отношении.

Adobe - торговый знак фирмы Adobe Systems Incorporated.

Подробности, относящиеся к программным продуктам, использованные для создания настоящего файла PDF, можно найти в рубрике General Info файла; параметры создания PDF были оптимизированы для печати. Были приняты во внимание все меры предосторожности с тем, чтобы обеспечить пригодность настоящего файла для использования комитетами-членами ISO. В редких случаях возникновения проблемы, связанной со сказанным выше, просьба проинформировать Центральный секретариат по адресу, приведенному ниже.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 10071-2:2005

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6cb3f7ed-5c02-4cd0-923c-5aaae98a1a05/iso-10071-2-2005>



**ДОКУМЕНТ ОХРАНЯЕТСЯ АВТОРСКИМ ПРАВОМ**

© ISO 2005

Все права сохраняются. Если не указано иное, никакую часть настоящей публикации нельзя копировать или использовать в какой-либо форме или каким-либо электронным или механическим способом, включая фотокопии и микрофильмы, без предварительного письменного согласия ISO, которое должно быть получено после запроса о разрешении, направленного по адресу, приведенному ниже, или в комитет-член ISO в стране запрашивающей стороны.

ISO copyright office  
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20  
Tel. + 41 22 749 01 11  
Fax + 41 22 749 09 47  
E-mail [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Опубликовано в Швейцарии

**Содержание**

Страница

Предисловие .....	iv
<b>1</b> <b>Область применения</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b> <b>Нормативные ссылки</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b> <b>Термины и определения</b> .....	<b>1</b>
<b>4</b> <b>Размеры</b> .....	<b>1</b>
4.1 <b>Основные размеры. Шарик в положении фиксации</b> .....	<b>1</b>
4.2 <b>Метод испытаний Пробивные пуансоны</b> .....	<b>3</b>
4.3 <b>Направляющие. Типы С и D</b> .....	<b>6</b>
4.4 <b>Пуансоны с выталкивателем</b> .....	<b>7</b>
<b>5</b> <b>Материал и твердость</b> .....	<b>9</b>
<b>6</b> <b>Обозначение</b> .....	<b>10</b>
<b>Библиография</b> .....	<b>11</b>

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 10071-2:2005

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6cb3f7ed-5c02-4cd0-923c-5aaae98a1a05/iso-10071-2-2005>

## Предисловие

Международная организация по стандартизации (ISO) является всемирной федерацией национальных организаций по стандартизации (комитетов-членов ISO). Разработка международных стандартов обычно осуществляется техническими комитетами ISO. Каждый комитет-член, заинтересованный в деятельности, для которой был создан технический комитет, имеет право быть представленным в этом комитете. Международные правительственные и неправительственные организации, имеющие связи с ISO, также принимают участие в работах. ISO работает в тесном сотрудничестве с Международной электротехнической комиссией (IEC) по всем вопросам стандартизации в области электротехники.

Международные стандарты разрабатываются в соответствии с правилами, установленными в Директивах ISO/IEC, Часть 2.

Основная задача технических комитетов состоит в подготовке международных стандартов. Проекты международных стандартов, одобренные техническими комитетами, рассылаются комитетам-членам на голосование. Их опубликование в качестве международных стандартов требует одобрения, по меньшей мере, 75 % комитетов-членов, принимающих участие в голосовании.

Следует иметь в виду, что некоторые элементы этого документа могут быть объектом патентных прав. ISO не должен нести ответственность за идентификацию какого-либо одного или всех патентных прав.

Международный стандарт ISO 10071-2 подготовлен Техническими комитетами ISO/TC 29, *Ручной инструмент*, Подкомитетом SC 8, *Инструменты для прессования и формовки*.

Настоящее первое издание ISO 10071-2 вместе с ISO 10071-1:2001 отменяет и заменяет издание ISO 10071:1991, которое было пересмотрено технически.

Стандарт ISO 10071 состоит из следующих частей под общим заголовком *Инструменты для штамповки. Пуансоны с шариковым фиксатором*:

- Часть 1. Пуансоны с шариковым фиксатором для легкого режима работы
- Часть 2. Пуансоны с шариковым фиксатором для тяжелого режима работы

# Инструменты для штамповки. Пуансоны с шариковым фиксатором.

## Часть 2.

## Пуансоны с шариковым фиксатором для тяжелого режима работы

### 1 Область применения

Настоящая часть ISO 10071 устанавливает взаимозаменяемые размеры и допуски, выраженные в миллиметрах, для пуансонов с шариковым фиксатором, предназначенных для тяжелых режимов работы.

Стандарт распространяется на пуансоны с шариковым фиксатором, имеющим размеры диаметра тела от 10 мм до 40 мм, включительно, круглой, квадратной, прямоугольной или овальной формы, предназначенным для пробивки отверстий в стальных листах или других материалах толщиной менее 8 мм.

В настоящей части ISO 10071 приведены примеры, относящиеся к материалам и твердости, а также установлено обозначение пуансонов с шариковым фиксатором для тяжелого режима работы.

### 2 Нормативные ссылки

Следующие ссылочные нормативные документы являются обязательными для применения настоящего документа. Для жестких ссылок применяется только цитируемое издание документа. Для плавающих ссылок необходимо использовать самое последнее издание нормативного ссылочного документа (включая любые изменения).

ISO 2768-1:1989, *Допуски общие. Часть 1. Допуски на линейные и угловые размеры без указания допусков на отдельные размеры*

ISO 8695:1987, *Инструменты для прессования. Пуансоны. Номенклатура и терминология*

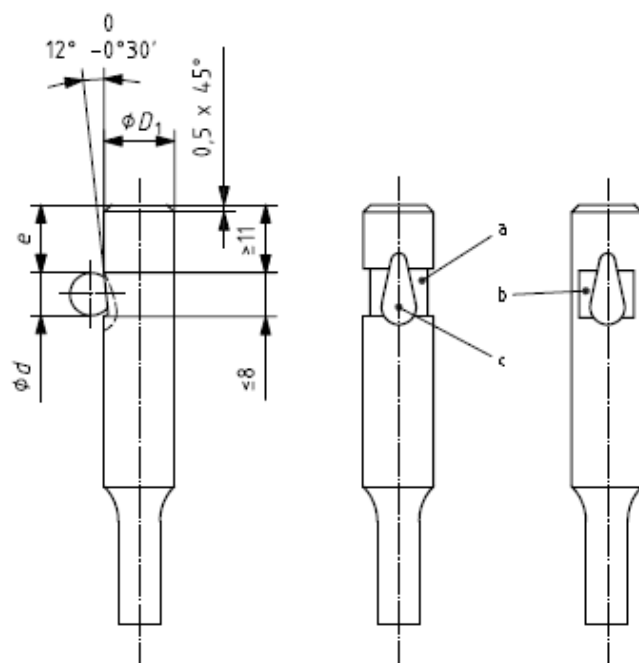
### 3 Термины и определения

В настоящем документе применены термины и определения, приведенные в ISO 8695.

### 4 Размеры

#### 4.1 Основные размеры. Шарик в положении фиксации

См. Рисунок 1 и Таблицу 1.



ISO 10071-2:2005  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6cb3f7ed-5c02-4cd0-923c-5aaac98a1a05/iso-10071-2-2005>

- a Выемка под сферическое гнездо: тип и размеры по усмотрению изготовителя.
- b Различные типы выемки под сферическое гнездо (ленточный тип, рычажный тип).
- c Сферическое гнездо.
- d Двухточечный контакт.

Рисунок 1

Таблица 1

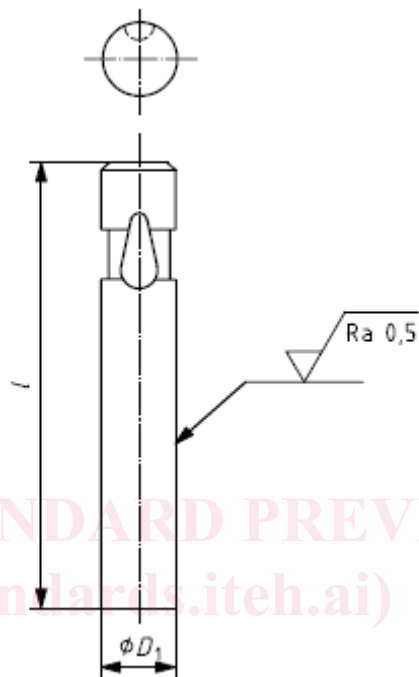
$D_1$ g5	Диаметр шарика $d$	$e$ + 0,2 0	$f$ 0 - 0,1
10	10	11,4	8,6
13	12	12,3	10,2
16	12	12,3	10,2
20	12	12,3	10,2
25	12	12,3	10,2
32	12	12,3	10,2
40	12	12,3	10,2

## 4.2 Метод испытаний Пробивные пуансоны

### 4.2.1 Пуансоны с цилиндрическим телом. Тип А

См. Рисунок 2 и Таблицу 2.

Общий допуск: ISO 2768-m  
Шероховатость поверхности в микронах



iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 10071-2:2005

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6cb3f7ed-5c02-4cd0-923c-5aaac98a1a05/iso-10071-2:2005>

Рисунок 2

Таблица 2

$D_1$ g5	$l$ $+0,5$ $0$				
	80	90	100	110	125
10	×	×	×	×	×
13	×	×	×	×	×
16	×	×	×	×	×
20	×	×	×	×	×
25	×	×	×	×	×
32	×	×	×	×	×
40	×	×	×	×	×

ПРИМЕЧАНИЕ Размер шарика, а также размеры и допуски на сферическое гнездо см. в 4.1.

4.2.2 Пуансоны с уменьшенным телом головки

4.2.2.1 Пуансоны круглой формы. Тип В

См. Рисунок 3 и Таблицу 3.

Общий допуск: ISO 2768-m  
Шероховатость поверхности в микронах

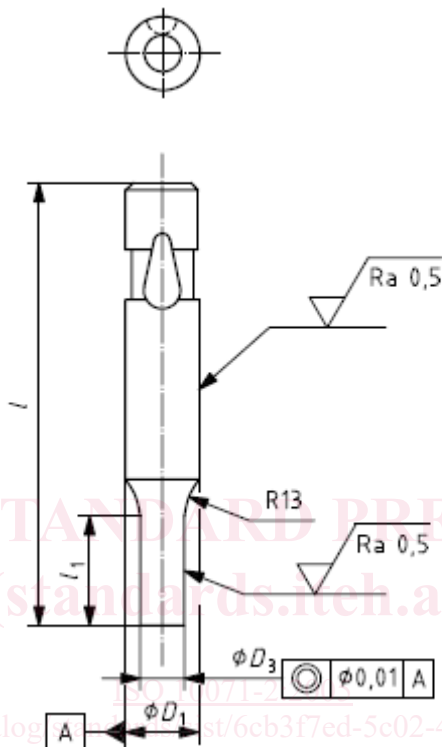


Рисунок 3

Таблица 3

$D_1$ g5	$D_3$ $\pm 0,01$	$l$ $+0,5$ 0			
		80	90	100	110
10	$2,1 \leq D_3 \leq 9,9$	×	×	×	×
13	$5 \leq D_3 \leq 12,9$	×	×	×	×
16	$8 \leq D_3 \leq 15,9$	×	×	×	×
20	$12 \leq D_3 \leq 19,9$	×	×	×	×
25	$16 \leq D_3 \leq 24,9$	×	×	×	×
32	$24 \leq D_3 \leq 31,9$	×	×	×	×
40	$30 \leq D_3 \leq 39,9$	×	×	×	×

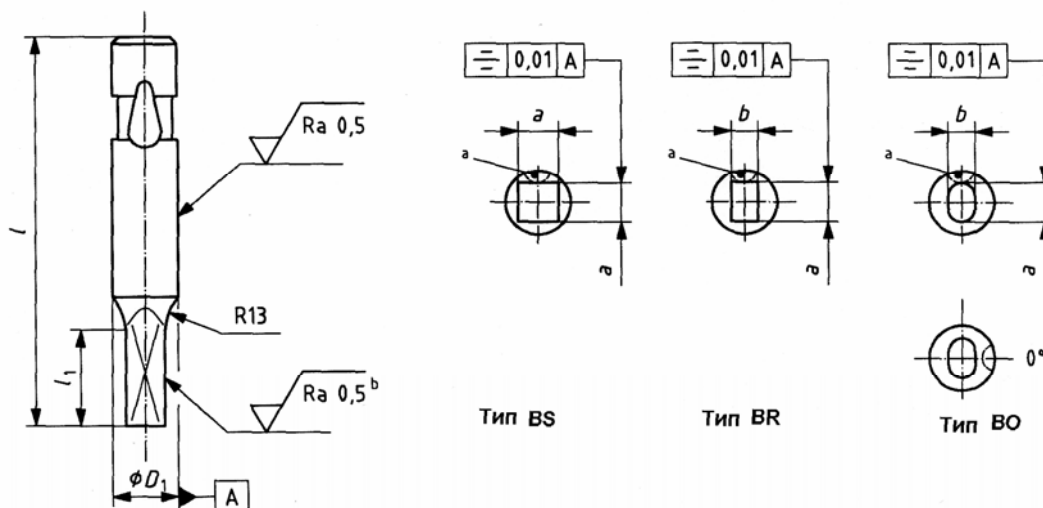
ПРИМЕЧАНИЕ Длина головки,  $l_1$ , оставлена на усмотрение изготовителя. Размер шарика, а также размеры и допуски на сферическое гнездо см. в 4.1.



4.2.2.2 Пуансоны с квадратной (S), прямоугольной (R) и овальной (O) формой головки. Типы BS, BR и BO

См. Рисунок 4 и Таблицу 4.

Общий допуск: ISO 2768-m  
Шероховатость поверхности в микронах



- a Стандарт под 90°.
- b На всех рабочих гранях головки.

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 10071-2 Рисунок 4

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6cb3f7ed-5c02-4cd0-923c-5aaae98a1a05/iso-10071-2> Таблица 4

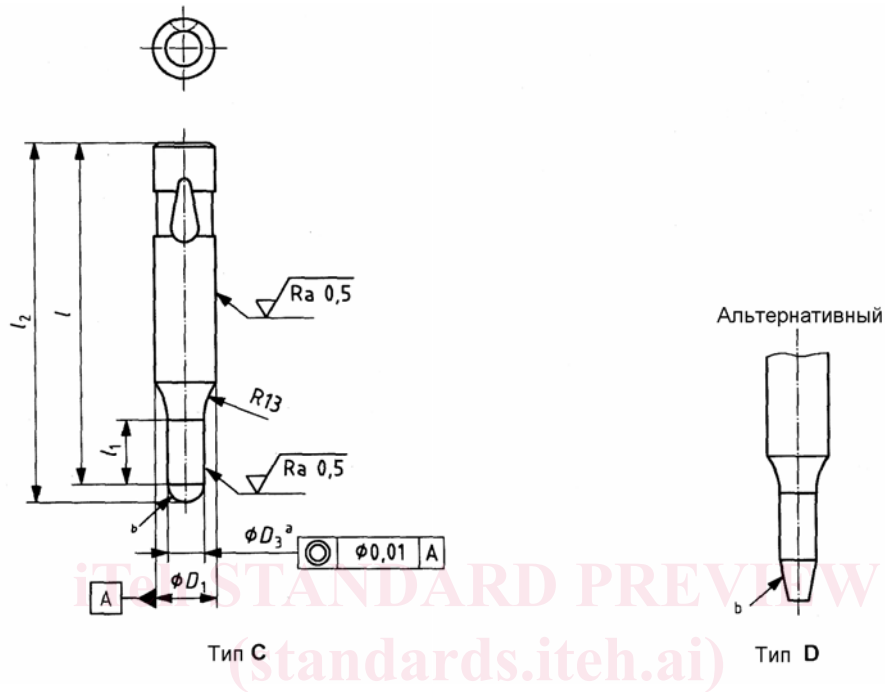
D <sub>1</sub> g5	Тип BS a ± 0,01	Типы BR и BO a and b ± 0,01	l + 0,5 0			
			80	90	100	110
10	2,1 ≤ a ≤ 7	2,1 ≤ (a, b) ≤ 9,9	×	×	×	×
13	4,5 ≤ a ≤ 9,1	4,5 ≤ (a, b) ≤ 12,9	×	×	×	×
16	6 ≤ a ≤ 11,2	6 ≤ (a, b) ≤ 15,9	×	×	×	×
20	8 ≤ a ≤ 14,1	8 ≤ (a, b) ≤ 19,9	×	×	×	×
25	10 ≤ a ≤ 17,6	10 ≤ (a, b) ≤ 24,9	×	×	×	×
32	12,5 ≤ a ≤ 22,5	12,5 ≤ (a, b) ≤ 31,9	×	×	×	×
40	14 ≤ a ≤ 28,2	14 ≤ (a, b) ≤ 39,9	×	×	×	×

ПРИМЕЧАНИЕ Длина головки, l<sub>1</sub>, оставлена на усмотрение изготовителя. Размер шарика, а также размеры и допуски на сферическое гнездо см. в 4.1

4.3 Направляющие. Типы С и D

См. Рисунок 5 и Таблицу 5.

Общий допуск: ISO 2768-m  
Шероховатость поверхности в микронах



- a Диаметр,  $D_3$ , направляющей должен быть меньше диаметра соответствующего пуансона.
- b Форма оставлена на усмотрение изготовителя.

Рисунок 5

Таблица 5

$D_1$ g5	$D_3$ $\pm 0,01$	$l_2$ макс.			
		90	100	110	125
		$l$ $+0,5$ $0$			
		80	90	100	110
10	$2,1 \leq D_3 \leq 9,9$	×	×	×	×
13	$5 \leq D_3 \leq 12,9$	×	×	×	×
16	$8 \leq D_3 \leq 15,9$	×	×	×	×
20	$12 \leq D_3 \leq 19,9$	×	×	×	×
25	$16 \leq D_3 \leq 24,9$	×	×	×	×
32	$24 \leq D_3 \leq 31,9$	×	×	×	×
40	$30 \leq D_3 \leq 39,9$	×	×	×	×

ПРИМЕЧАНИЕ Длина головки,  $l_1$ , оставлена на усмотрение изготовителя. Размер шарика, а также размеры и допуски на сферическое гнездо см. в 4.1.