




ДОПУСКИ НА ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ И ЛИНЕЙНЫЕ РАЗМЕРЫ ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ВАЛОВ

Этот документ содержит фрагменты стандартов ISO 1101 и 6123/3, адаптированные для практического применения.

Геометрические допуски определяют отклонение отдельного элемента от его идеальной геометрической формы. Допуски на размеры определяют интервалы, в которых элемент считается приемлемым.

Все характеристики ниже относятся к допускам для валов с покрытием.

ПРИНЯТАЯ ТЕРМИНОЛОГИЯ

Цилиндричность	Фактическая боковая поверхность цилиндра должна находиться между двумя коаксиальными цилиндрами с расстоянием между ними $t = 0,1$ мм.	
Концентричность	Фактическая осевая линия цилиндра большего диаметра должна находиться в зоне с диаметром $t = 0,08$ мм. Цилиндр допусков расположен соосно оси отсчета.	
Биение	При полном повороте вокруг осевой линии A, радиальный ход в каждой измерительной плоскости, перпендикулярной осевой линии, не должен быть больше, чем $T = 0,05$ мм	

СТАНДАРТЫ И ДОПУСКИ

Стандарт, который устанавливает допуски по размерам для валов с покрытием - ISO 6123/3. Этот стандарт определяет шесть классов допуска *, которые перечислены ниже. Самые узкие допуски не могут применяться ко всем твердостям. Чем тверже покрытие, тем строже могут быть допуски.

XXP	Очень высокая точность	P	Точность	Q	Качество
XP	Высокая точность	H	Высокое качество	N	Не критично

*HANNECARD всегда выполняет работы в соответствии с классами точности минимум P и XP.

ДОПУСКИ НА ДИАМЕТР

Цилиндры с соотношением длина/диаметр <15

(жесткость цилиндра считается достаточной)

Твердость Шор А	Класс					
< 50	-	-	-	H	Q	N
50 to 70	-	-	P	H	Q	N
71 to 99	-	XP	P	H	Q	N
≈100	XXP	XP	P	H	Q	N
Ø вала с покрытием (мм)	Допуск на диаметр (мм)					
Ø < 40	±0,04	±0,06	±0,10	±0,15	±0,30	±0,50
40 < Ø < 63	±0,05	±0,07	±0,15	±0,20	±0,30	±0,60
63 < Ø < 100	±0,06	±0,09	±0,15	±0,25	±0,40	±0,70
100 < Ø < 160	±0,07	±0,11	±0,2	±0,30	±0,50	±0,90
160 < Ø < 250	±0,08	±0,14	±0,25	±0,40	±0,60	±1,10
250 < Ø < 400	±0,11	±0,18	±0,30	±0,50	±0,80	±1,40
400 < Ø < 630	±0,14	±0,23	±0,40	±0,65	±1,10	±1,80
Ø > 630	- *	±0,50	±0,75	±1,25	±2,00	±3,00

* допуск должен быть согласован сторонами

Цилиндры с соотношением длина/диаметр между 15 и 25

(жесткость цилиндра считается достаточной)

Твердость Шор А	Класс					
< 50	-	-	-	H	Q	N
50 to 70	-	-	P	H	Q	N
71 to 99	-	XP	P	H	Q	N
≈100	XXP	XP	P	H	Q	N
Ø вала с покрытием (мм)	Допуск на диаметр (мм)					
Ø < 40	±0,06	±0,10	±0,15	±0,30	±0,50	±0,80
40 < Ø < 63	±0,07	±0,15	±0,20	±0,30	±0,60	±1,00
63 < Ø < 100	±0,09	±0,15	±0,25	±0,40	±0,70	±1,20
100 < Ø < 160	±0,11	±0,20	±0,30	±0,50	±0,90	±1,50
160 < Ø < 250	±0,14	±0,25	±0,40	±0,60	±1,10	±1,80
250 < Ø < 400	±0,18	±0,30	±0,50	±0,80	±1,40	±2,30
400 < Ø < 630	±0,23	±0,40	±0,65	±1,10	±1,80	±3,00
Ø > 630	±0,50	±0,75	±1,25	±2,00	±3,00	±5,00

Допуски по валам, у которых отношение длины к диаметру превышает 25, или по валам с недостаточной жесткостью должны быть предметом соглашения обеих сторон.

Допускается изменение допусков в обоих направлениях, поэтому допуск ± 0,8, например, также может быть указан как 0,40 / -1,20 или 1,60 / 0 или 0 / -1,6 и т. д.

ДОПУСКИ НА БИЕНИЕ*

* Для определения понятия биения см. «Принятая терминология».

Допуски указаны для финишного диаметра цилиндра (диаметр металлической бочки + 2 толщины покрытия)

Твердость Шор А	Класс				
< 50	-	-	H	Q	N
50 to 70	-	P	H	Q	N
71 to 99	-	P	H	Q	N
≈100	XP	P	H	Q	N
Ø вала с покрытием (мм)	Допуск на цилиндричность (мм)				
Ø < 40	0,01	0,02	0,04	0,08	0,15
40 < Ø < 63	0,02	0,03	0,06	0,10	0,18
63 < Ø < 100	0,03	0,04	0,08	0,13	0,20
100 < Ø < 160	0,03	0,05	0,10	0,17	0,25
160 < Ø < 250	0,03	0,06	0,12	0,20	0,30
250 < Ø < 400	0,04	0,07	0,14	0,23	0,35
400 < Ø < 630	0,04	0,08	0,18	1,30	0,45
Ø > 630	0,05	0,10	0,25	0,35	0,55

* Для определения понятия цилиндричности см. «Принятая терминология».

Допуски указаны для финишного диаметра цилиндра (диаметр металлической бочки + 2 толщины покрытия)

ДОПУСКИ НА ЦИЛИНДРИЧНОСТЬ*

Твердость Шор А	Класс				
< 50	-	-	-	H	Q
50 to 70	-	-	P	H	Q
71 to 99	-	XP	P	H	Q
≈100	XXP	XP	P	H	Q
Ø вала с покрытием (мм)	Допуск на цилиндричность (мм)				
Ø < 40	0,01	0,02	0,04	0,08	0,15
40 < Ø < 63	0,02	0,03	0,06	0,10	0,18
63 < Ø < 100	0,03	0,04	0,08	0,13	0,20
100 < Ø < 160	0,03	0,05	0,10	0,17	0,25
160 < Ø < 250	0,03	0,06	0,12	0,20	0,30
250 < Ø < 400	0,04	0,07	0,14	0,23	0,35
400 < Ø < 630	0,04	0,08	0,18	1,30	0,45
Ø > 630	0,05	0,10	0,25	0,35	0,55

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- Техническая информация - 'Спецификация по твердости'
- Техническая информация - 'Механические услуги'
- Техническая информация - 'Процесс покрытия валов'
- Техническая информация - 'Шлифовка валов'
- Техническая информация - 'Руководство по выбору'
- Техническая информация - 'Характеристики поверхности'
- Техническая информация - 'Транспорт и упаковка'

НУЖНА ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ?

Пожалуйста обратитесь в ближайший офис Hannecard или посетите наш сайт: www.hannecard.ru