

Такие особенности полимеров, как в 10 раз большее, чем у металлов, термическое расширение, меньшая жёсткость, способность поглощения влаги, анизотропия, релаксация напряжений, последующая усадка, ведут к более большим допускам при изготовлении изделий из них. Обычно применяется ряд допусков по системе ISA от 9 до 12. Допуски 7 и 8 применяются в особых случаях.

Износостойчивые полимеры ZEDEX® поделены на 4 класса допусков (Таб. 9).

Общие допуски для неуказанных размеров

В машиностроении применяются классы допусков, выделенные более тёмным цветом в таблице 4. В особых случаях возможно изготовление с более низкими допусками. В этом случае мы рекомендуем предварительно проконсультироваться у нас.

Радиус скругления и высота фасок			
Класс допуска	Ном. размер [мм]		
	0,5 до 3	от 3 до 6	от 6
f (точный) m (средний)	± 0,2	± 0,5	± 1,0
c (грубый) v (очень грубый)	± 0,4	± 1,0	± 2,0

Границы размеров угла					
Класс допуска	Ном. размер меньшей стороны [мм]				
	до 10	от 10 до 50	от 50 до 120	от 120 до 400	от 400
f (точный) m (средний)	± 1°	± 30'	± 20'	± 10'	± 5'
c (грубый)	± 1° 30'	± 1°	± 30'	± 15'	± 10'
v (очень грубый)	± 3°	± 2°	± 1°	± 30'	± 20'

Общие допуски прямолинейности						
Класс допуска	Ном. размер [мм]					
	до 10	от 10 до 30	от 30 до 100	от 100 до 300	от 300 до 1000	от 1000 до 3000
H	0,02	0,05	0,1	0,2	0,3	0,4
K	0,05	0,1	0,2	0,4	0,6	0,8
L	0,1	0,2	0,4	0,8	1,2	1,6

Границы размеров длины								
Класс допуска	Ном. размер [мм]							
	0,5 до 3	от 3 до 6	от 6 до 30	от 30 до 120	от 120 до 400	от 400 до 1000	от 1000 до 2000	от 2000 до 4000
f (точный)	± 0,05	± 0,05	± 0,1	± 0,15	± 0,2	± 0,3	± 0,5	-
m (средний)	± 0,1	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2	± 2,0
c (грубый)	± 0,15	± 0,2	± 0,5	± 0,8	± 1,2	± 2,0	± 3,0	± 4,0
v (очень грубый)	-	± 0,5	± 1,0	± 1,5	± 2,5	± 4,0	± 6,0	± 8,0

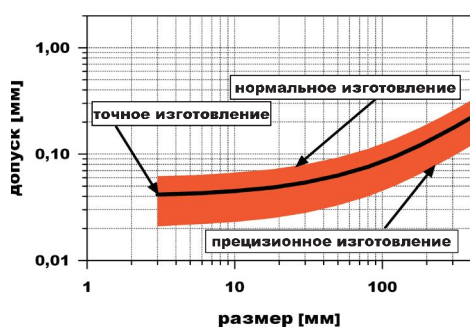
Таблица 4. Допуски при изготовлении

Изготовление можно поделить на три вида - нормальное, точное и прецизионное изготовление. При нормальном изготовлении получаемое качество изделий достаточно для большинства случаев. Точное изготовление увеличивает размер затрат на 200%.

Прецизионное изготовление используется только в особых случаях. Оно увеличивает размер затрат на 800%.

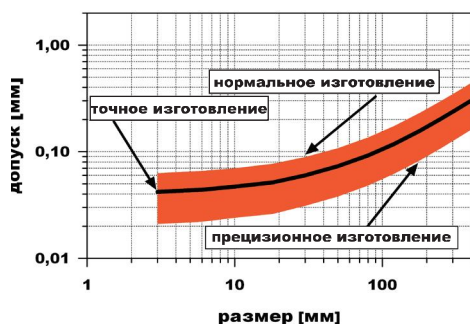
Как правило, необходимости в прецизионном изготовлении нет. При прецизионном изготовлении необходима многоразовая термическая обработка материала, полностью климатизированные цеха, опытные рабочие.

Фрезерование



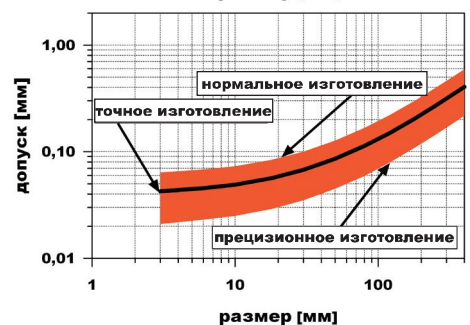
Категория допуска
A

ZX-324VMT
ZX-410V7T



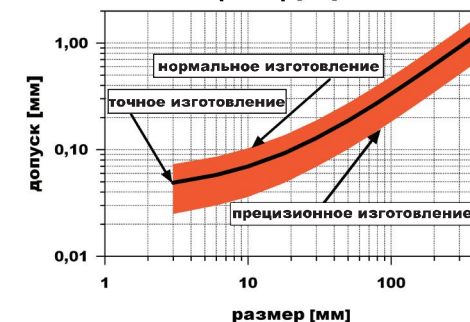
В

ZX-100MT
ZX-324
ZX-324V1T
ZX-324V2T
ZX-324V11T
ZX-410
ZX-530CD3
ZX-530KF15
ZX-750V5T
ZX-750V5KF



С

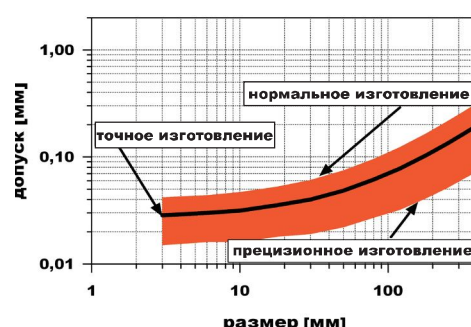
ZX-100K
ZX-530



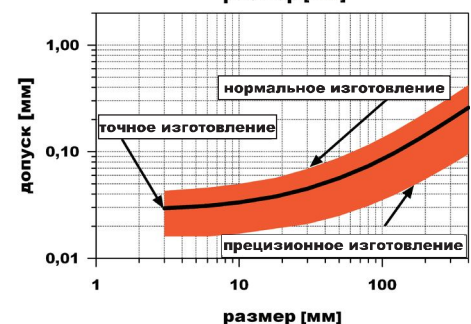
Д

ZX-100EL55/63
ZX-550
ZX-550PV

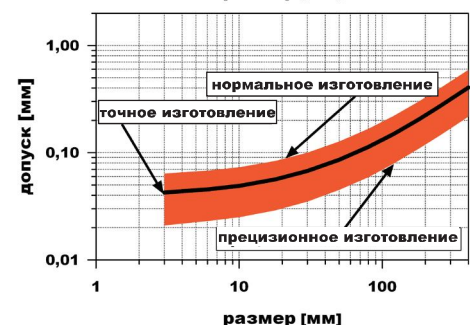
Точение



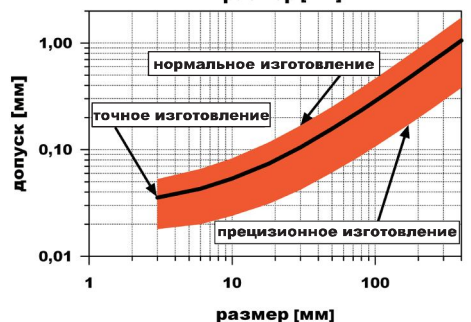
А



В



С



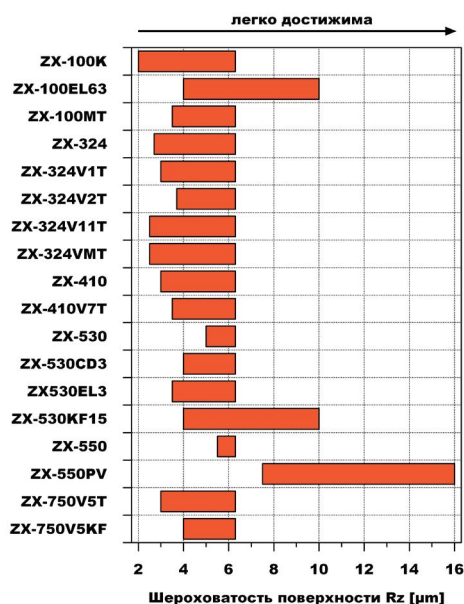
Д

Достижимая шероховатость поверхности

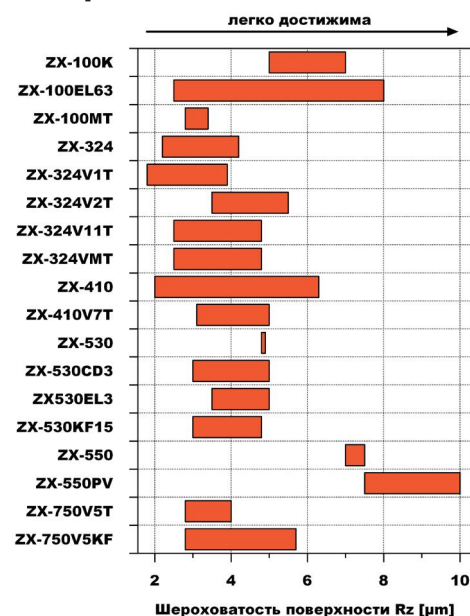
Достижимая шероховатость поверхности зависит от обработки, а также от качества материала. На рис. 6 достижимые шероховатости поверхности представлены в зависимости от процесса обработки и материала. Получаемая без особых трудностей и издержек средняя шероховатость поверхности, как правило, достаточна для машиностроительных технических деталей. С точки зрения трибологии, шероховатость поверхности металлических частей имеет существенно

более высокое значение и поэтому должна быть более гладкой. Если предусмотрено смазывание, то шероховатость поверхности пластмассовых деталей практически не имеет значения. Если требуется сокращение трения и износа, то направление обработки обеих трущихся деталей должно производиться в направлении скольжения. Шероховатость поверхности от $Rz\ 10\ \mu m$ достаточна для большинства случаев применения, $Rz\ 6,3\ \mu m$ - для высококачественных поверхностей. ■

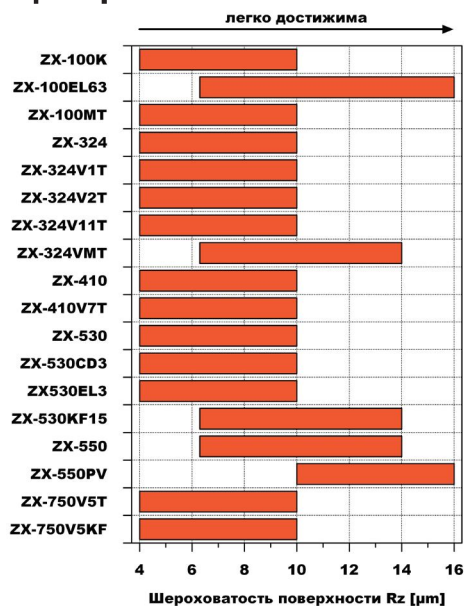
Точение



Полирование



Фрезерование



Строгание / Распил

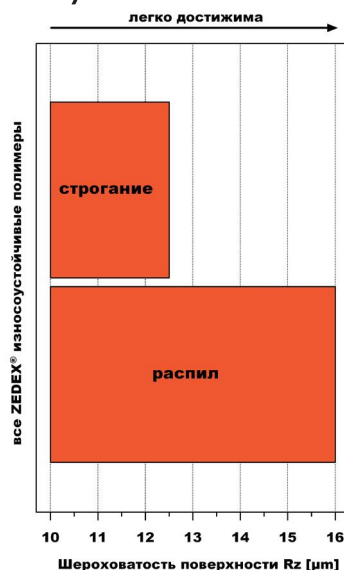


Рисунок 6: Шероховатость поверхности