

ПОКОВКИ И ПРУТКИ КОВАНЫЕ ИЗ ТИТАНОВЫХ СПЛАВОВ МАРОК ПТ-3В, 3М, 5В и 37

Поковки и прутки кованые из титановых сплавов марок ПТ-3В, 3М, 5В и 37 предназначены для широкого применения в судостроении, атомной энергетике и машиностроении.

Прутки кованые, круглые или квадратные

Размерный сортамент

Диаметр или сторона квадрата, мм	Длина, мм
Св. 20 – до 30 включительно	До 1000
Св. 30 – до 50 включительно	До 1500
Св. 50 – до 65 включительно	До 1000
Св. 65 – до 420 включительно	До 2000



Процесс ковки биллета.

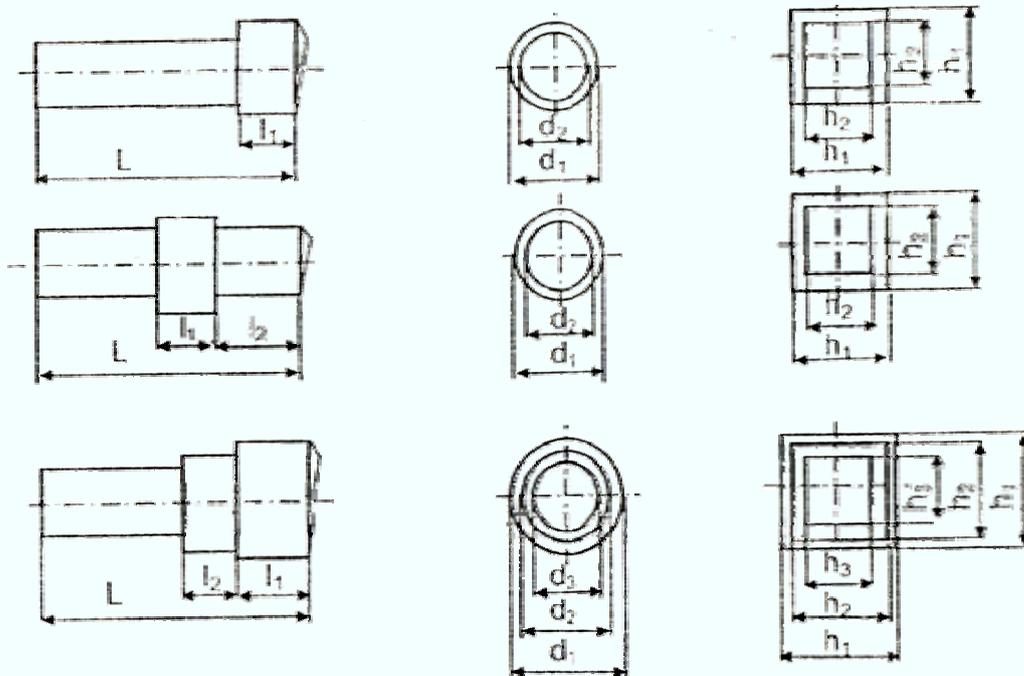
Поковки

Тип I – поковки сплошные гладкие круглого, квадратного и прямоугольного сечений $H \leq B \leq 3H$

Размерный сортамент

Диаметр D, мм	Длина L, мм	Высота H, мм	Ширина B, мм	Длина L, мм
80–100	500–2000	50–100	50–200	500–2000
100–120	500–2500	100–150	100–300	500–3000
120–200	500–5500	150–250	150–500	500–4000
200–300	500–5000	250–300	250 до 600	500–5000
До 400	До 7000	До 400	До 400	До 7000

Тип II – поковки сплошные с уступами круглого, квадратного и прямоугольного сечений

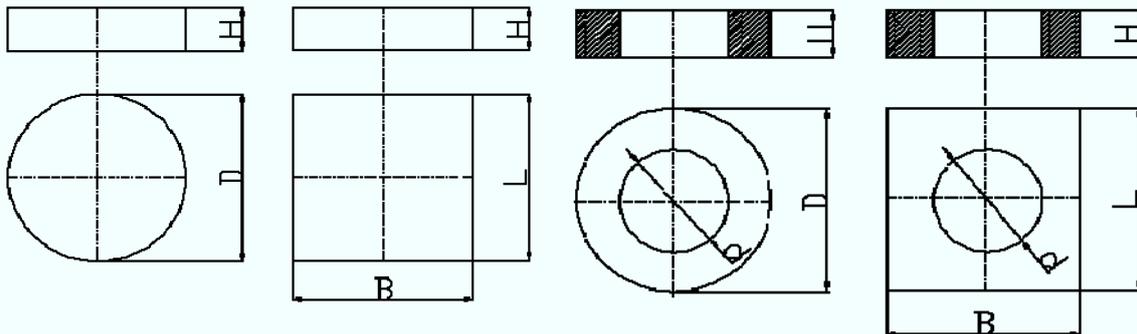




Размерный сортамент

Диаметр (сторона) фланца или бурта, мм		Диаметр (сторона), мм d3 (h3)	Общая длина L, мм	Длина участков, мм	
d1 (h1)	d2 (h2)			I1	I2
80–150	50–100	50–100	300–3000	50–2500	100–2500
150–300	100–250	100–250	500–5000	100–4000	500–4000
300–650	200–600	200–600	1000–6000	100–5000	500–4500

Тип III – диски, цилиндры, бруски, кубики, пластины сплошные или с отверстием



Размерный сортамент

Наружный диаметр D, мм	Ширина B, мм	Длина L, мм	Высота H, мм	Внутренний диаметр d, мм
100–400	100–400	150–600	50–500	60–250
400–800	400–600	400–900	100–700	100–500
800–1200	600–900	600–1200	200–800	150–650
1200–1800	–	–	200–800	200–650

Тип IV – кольца раскатные

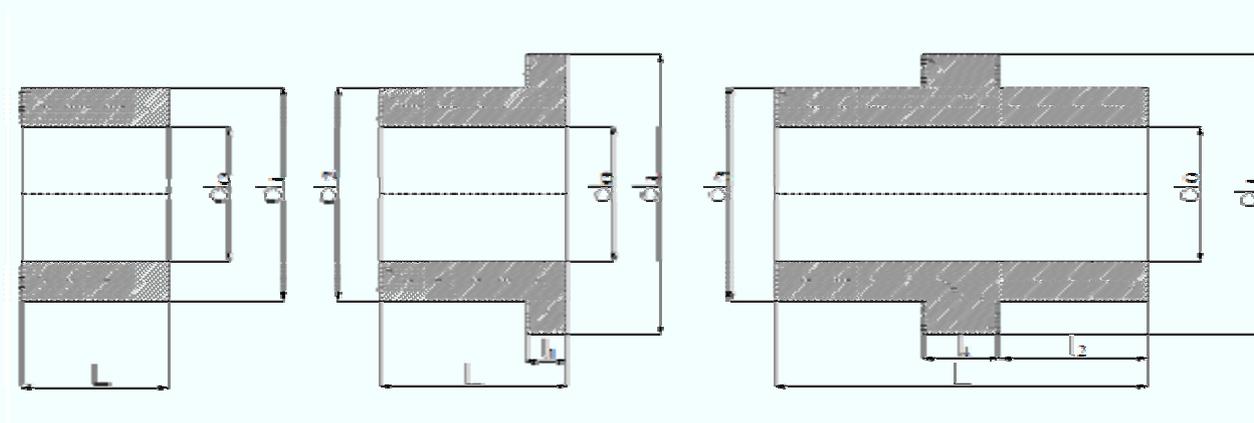


Кольца раскатные из титановых сплавов

Размерный сортамент

	Наружный диаметр D, мм	Внутренний диаметр d, мм	Ширина B, мм
	150–400	100–300	50–400
	400–800	200–700	100–800
	800–1200	600–1000	150–1200
	1200–1600	600–1750	200–1400
	1600–2000	800–1750	250–1400
	2000–2500	1000–2200	250–1400
	2500–3200	1200–2900	250–1400

Тип V – цилиндры с отверстиями, изготавливаемые протяжкой на оправке, гладкие, с уступом или буртом



Размерный сортамент

Наружный диаметр ступенчатых участков, мм		Внутренний диаметр d_0 , мм	Длина, L , мм	Длина участков, мм	
d_1	d_2, d_3			l_1	l_2
450–550	–	200–300	700–3000	–	–
550–1000	450–900	250–750	800–5000	100–4000	500–4000
1000–1150	900–1000	350–900	900–4000	100–3000	500–3000
1150–1600	90–1100	350–1000	1000–2500	100–1000	500–1000

Тип VI – поковки сложной формы
Характеристики механических свойств прутков и поковок
при нормальной температуре

Марка сплава	Диаметр или толщина стенки, мм	Направление вырезки образцов	σ_B , МПа	$\sigma_{0,2}$, МПа	δ_5 , %	ψ , %	КСУ, КДж/м ²
3М	До 100	Продольное	540	490	10	25	690
	100–650				8–9	20–22	
	120–650	Поперечное	490	440	6–7	13–15	
ПТ-3В	До 100	Продольное	640	590	10	25	690
	100–450				7–9	20–22	
	120–650	Поперечное	590	540	5–7	13–20	
5В	До 100	Продольное	805	755	9	22	490
	100–650				8	18	
37	До 200	Продольное	815	760	10	17	490
	200–650				7	18	

Характеристики механических свойств поковок и прутков
(для энергомашиностроения) при нормальной температуре

Марка сплава	Диаметр или толщина стенки, мм	σ_B , МПа	$\sigma_{0,2}$, МПа	δ_5 , %	ψ , %	КСУ, КДж/м ²	Контроль микро-структуры
3М	До 100	550	500	19	25	750	+
	Св. 100			9	17	700	

ПТ-3В	До 100	650	600	9	25	740	+
	Св. 100			8	20	700	

Характеристики механических свойств поковок и прутков (для энергомашиностроения) при температуре (350±10)°С

Марка сплава	Температура испытания, °С	σ _в , МПа	σ _{0,2} , МПа	δ ₅ , %	ψ, %
		Не менее			
ПТ-3В	(350±10)	340	290	–	–
3М	(350±10)	265	220	–	–

Преимущества:

- высокая коррозионная стойкость и коррозионно-механическая прочность;
- отсутствие хладноломкости;
- стабильность механических свойств в условиях повышенных температур и коррозионной среды;
- хорошая свариваемость (не требуется дополнительная термическая обработка после сварки);
- технологичность при обработке.

Поковки и прутки кованные из титановых сплавов по качеству и свойствам не уступают зарубежным аналогам.

Предложения по сотрудничеству:

- передача на договорной основе технической и технологической документации: «Поковки и прутки кованные из титановых сплавов марок ПТ-3В, 3М. Технические требования и методы испытаний»;
- материаловедческое сопровождение изготовления поковок и прутков кованных из титановых сплавов, разработанных НИЦ «Курчатовский институт» – ЦНИИ КМ «Прометей».



Поковка кованая 565 мм.



*Поковка кованая.
Внешний диаметр – 2460 мм.
Внутренний диаметр – 1390 мм.
Толщина – 300 мм.*