

AERIS 1725 - Титан

Технические данные



Стандарты	ASTM B 384 DIN 17850 / 17851	Состав (Исходные значения в весе %)									
Сокращенное название/Номер материала	Titan Gr1 3.7025	Al	C	Fe	Sn	Ti	V	O	N	H	Ост. примеси
	Titan Gr2 3.7035	-	max 0,06	max 0,15	-	Ост.	-	max 0,12	max 0,05	max 0,013	<.010/0.40*) <.010/0.40*)
	Titan Gr3 3.7055	-	max 0,06	max 0,20	-	Ост.	-	max 0,18	max 0,05	max 0,013	<.010/0.40*) <.010/0.40*)
	Titan Gr4 3.7065	-	max 0,06	max 0,25	-	Ост.	-	max 0,25	max 0,05	max 0,013	<.010/0.40*) <.010/0.40*)
	Titan Gr5 3.7165	5,5	max 0,08	max 0,30	-	Ост.	3,5	max 0,20	max 0,05	max 0,05	<.010/0.40*) <.010/0.40*)
	Titan Gr6 3.7175	6,75	max 0,08	max 0,50	2,0	Ост.	-	max 0,20	max 0,05	max 0,05	<.010/0.40*) <.010/0.40*)
)каждого/суммарно		4,5	max 0,08	max 0,50	3,0	Ост.	-	max 0,20	max 0,05	max 0,05	<.010/0.40) <.010/0.40*)
Свойства материала	Титан принадлежит группе легких металлов. Два самых используемых свойства этого металла — это коррозионная устойчивость к окислительным средам и самое высокое соотношение предела прочности к массе из всех металлических материалов. Свойства титана могут быть адаптированы к различным применениям посредством использования различных легирующих элементов.										
Применение	<ul style="list-style-type: none"> - нанесение покрытий осаждением паров - электроды и аноды при электролизе металлов (Cu, Ni, Co, Zn) - смесители, насосы, клапаны, рамы в химической промышленности - легкий спортивный инвентарь (например, ледорубы для альпинистов) - детали спортивных и гоночных авто и высокопроизводительных двигателей - детали самолетов и спутников - имплантаты, костные штифты и винты в медицинской технике 										
Механические свойства (Типичные)			Титан Gr1	Титан Gr2	Титан G3	Титан G4	Титан G5	Титан G6			
	Твердость	HB	120	150	170	200	310	320			
	Модуль упругости	N/mm ²	105	105	105	108	110	116			
	Предел прочности на разрыв	N/mm ²	290	390	460	540	920	100	0		
	Предел текучести	KN/mm ²	180	250	320	390	870	930			
	Растяжение (A5)	%	30	22	18	16	8	10			
Физические свойства	Электропроводность	m/Ω·mm ²	2	2	1.9	1.8	0.6	0.63			
	Коэффициент термального расширения среды 293-473K(20-200°C)	1/K	8.7	8.7	8.7	8.7	9.3	9.4			
	Теплопроводность при 293 K (20 °C)	W/m·K	22.6	22.6	2.6	20.1	7.1	6.5			
	Плотность	g/cm ³	4.5	4.5	4.5	4.5	4.43	4.54			

AERIS 1725 - Титан

Технические данные



Продукты			
	Круглый и плоский прокат, листы, обработанные детали согласно чертежам, аноды		

Титан и его сплавы обладают высоким растяжением, прочностью и сцеплением. Более того, очень низкая теплопроводность препятствует передаче тепла обрабатываемой детали. Поэтому скорость резания необходимо уменьшать, приблизительно до 1/3 от скорости для стали. При этом условии может быть реализована высокая скорость подачи. Стабильные станки и инструменты с низким уровнем вибраций улучшат условия механической обработки. Необходимо избегать прерывистого резания. Очень хорошие условия охлаждения являются основой для высокопроизводительной механической обработки.

Данные по механической обработке (справочные значения)	Титан Gr1-Gr3	Сплавы титана
Сверление	Быстрорежущая сталь HSS 1.3202	
Скорость резания, м/мин	8-15	4-8
Угол между режущей кромкой и осью вращения	90°	90°
Смазка	Водорастворимая эмульсия	
Точение	Карбиды ISO S20 K20 (черновая обработка), S05 (чистовая обработка)	
Скорость резания, м/мин	80-100	20-50
Скорость подачи (мм/У)	0.2-0.45	0.2-0.45
Передний угол	-6 bis +8°	-6 bis +8°
Задний угол	75-10°	05.10.12
Смазка	Водорастворимая эмульсия, при возможности под высоким давлением	
Фрезерование	Карбиды ISO S20 K20 (черновая обработка)	
Вид фрезерования	Предпочтительно фрезерование по подаче	
Скорость резания, м/мин	80-120	
Угол схода стружки	6-10°	
Задний угол	10-12°	
Угол наклона	6-10°	
Смазка	Как можно больше водорастворимой эмульсии	
Шлифование	Шлифовальный круг из карбида кремния	
Передаточные приспособления	H,J,K,L	
Зернистость	40-120	
Структура	Средняя	
Связка	Керамическая	
Скорость резания, м/сек	5-12	
Смазка	Как можно больше водорастворимой эмульсии	

Все утверждения относительно свойств или использования материалов и продуктов, упомянутых в этом листе технических данных – только для описания. Гарантия относительно существования определенных свойств или использование упомянутого материала действительны, если согласованы в письменной форме.