

BT6

Марка :	BT6
Классификация :	Титановый деформируемый сплав
Применение:	штампосварные детали, длительно работающие при температуре 400-450° ; класс по структуре $\alpha+\beta$

ТИТАНОВЫЙ ДЕФОРМИРУЕМЫЙ СПЛАВ**Химический состав в % материала BT6**

Fe	C	Si	V	N	Ti	Al	Zr	O	H	Примесей
до 0.3	до 0.1	до 0.15	3.5 - 5.3	до 0.05	86.485 - 91.2	5.3 - 6.8	до 0.3	до 0.2	до 0.015	прочих 0.3

Примечание: Ti - основа; процентное содержание Ti дано приблизительно

Механические свойства при T=20°C материала BT6

Сортамент	Размер	Напр.	σ_b	σ_T	δ_5	ψ	KCU	Термообр.
-	мм	-	МПа	МПа	%	%	кДж / м ²	-
Пруток			900-1100		8-20	20-45	400	Отжиг
Пруток			1100-1250		6	20	300	Закалка и старение
Штамповка			950-1100		10-13	35-60	400-800	Отжиг

Твердость материала BT6 после закалки и старения Пруток	HV 10⁻¹ = 293 - 361 МПа
Твердость материала BT6 после отжига Штамповка	HV 10⁻¹ = 255 - 341 МПа

Физические свойства материала BT6

T	E 10 ⁻⁵	α 10 ⁶	λ	ρ	C	R 10 ⁹
Град	МПа	1/Град	Вт/(м·град)	кг/м ³	Дж/(кг·град)	Ом·м
20	1.15		8.37	4430		1600
100		8.4	9.21			1820
200		8.7	10.88		0.586	2020
300		9	11.7		0.67	2120
400		10	12.56		0.712	2140
500			13.82		0.795	
600			15.49		0.879	
T	E 10 ⁻⁵	α 10 ⁶	λ	ρ	C	R 10 ⁹

Технологические свойства материала BT6

Свариваемость:	без ограничений.
-----------------------	------------------

Обозначения:

Механические свойства :

- σ_B - Предел кратковременной прочности , [МПа]
 σ_T - Предел пропорциональности (предел текучести для остаточной деформации), [МПа]
 δ_5 - Относительное удлинение при разрыве , [%]
 ψ - Относительное сужение , [%]
КСУ - Ударная вязкость , [кДж / м²]
НВ - Твердость по Бринеллю , [МПа]

Физические свойства :

- T - Температура, при которой получены данные свойства , [Град]
E - Модуль упругости первого рода , [МПа]
 α - Коэффициент температурного (линейного) расширения (диапазон 20° - T) , [1/Град]
 λ - Коэффициент теплопроводности (теплоемкость материала) , [Вт/(м·град)]
 ρ - Плотность материала , [кг/м³]
C - Удельная теплоемкость материала (диапазон 20° - T) , [Дж/(кг·град)]
R - Удельное электросопротивление, [Ом·м]

Свариваемость :

- | | |
|--------------------------------|--|
| без ограничений | - сварка производится без подогрева и без последующей термообработки |
| ограниченно свариваемая | - сварка возможна при подогреве до 100-120 град. и последующей термообработке |
| трудносвариваемая | - для получения качественных сварных соединений требуются дополнительные операции: подогрев до 200-300 град. при сварке, термообработка после сварки - отжиг |