

BT9

Марка :	BT9
Классификация :	Титановый деформируемый сплав
Применение:	детали, работающие при температуре до 500 ° ; класс по структуре $\alpha+\beta$

ТИТАНОВЫЙ ДЕФОРМИРУЕМЫЙ СПЛАВ**Химический состав в % материала BT9**

Fe	C	Si	Mo	N	Ti	Al	Zr	O	H	Примесей
до 0.25	до 0.1	0.2 - 0.35	2.8 - 3	до 0.05	86.785 - 90.4	5.8 - 7	0.8 - 2	до 0.15	до 0.015	прочих 0.3

Примечание: Ti - основа; процентное содержание Ti дано приблизительно

Механические свойства при T=20°C материала BT9

Сортамент	Размер	Напр.	σ_b	σ_T	δ_5	ψ	KCU	Термообр.
-	мм	-	МПа	МПа	%	%	кДж / м ²	-
Штамповка			1100- 1300		8-14	25- 45	200-500	Отжиг
Пруток			1050- 1250		12- 14	28- 30	300	Отжиг
Пруток			1200		6	20	300-500	Закалка и старение

Физические свойства материала BT9

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	1.18					

Технологические свойства материала BT9

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 , [%]
- KCU - Ударная вязкость , [кДж / м²]
- HВ - 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