

BT5

Марка :	BT5
Классификация :	Титановый деформируемый сплав
Применение:	сварные детали, работающие при температуре от -253 до 400°C ;коррозионная стойкость хорошая; класс по структуре α

ТИТАНОВЫЙ ДЕФОРМИРУЕМЫЙ СПЛАВ**Химический состав в % материала BT5**

Fe	C	Si	N	Ti	Al	Zr	O	H	Примесей
до 0.3	до 0.1	до 0.15	до 0.05	92.385 - 95.7	4.3 - 6.2	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 BT5

Сортамент	Размер	Напр.	σ_b	σ_T	δ_5	ψ	KCU	Термообр.
-	мм	-	МПа	МПа	%	%	кДж / м ²	-
			750-950	700-800	10-14	32	400	

Твердость материала BT5

HB 10⁻¹ = 229 - 321 МПа

Физические свойства материала BT5

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	1.05			4400		1080
100		8.3				
200		8.9	10.47		0.586	1150
300		9.5	11.3		0.628	1180
400		10.4	12.56		0.67	
500		10.6	14.24		0.712	1200
600		10.8	15.49		0.754	1230
T	E 10 ⁻⁵	α 10 ⁶	λ	ρ	C	R 10 ⁹

Технологические свойства материала BT5

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