

ОТ4

Марка :	ОТ4
Классификация :	Титановый деформируемый сплав
Применение:	детали, длительно работающие при температуре 350-400°; коррозионная стойкость хорошая; класс по структуре псевдо α

ТИТАНОВЫЙ ДЕФОРМИРУЕМЫЙ СПЛАВ

Химический состав в % материала ОТ4

Fe	C	Si	Mn	N	Ti	Al	Zr	O	H	Примесей
до 0.3	до 0.1	до 0.15	0.8 - 2	до 0.05	91.638 - 95.7	3.5 - 5	до 0.3	до 0.15	до 0.012	прочих 0.3

Примечание: Ti - основа; процентное содержание Ti дано приблизительно

Механические свойства при T=20°C материала ОТ4

Сортамент	Размер	Напр.	σ_b	σ_T	δ_5	ψ	KCU	Термообр.
-	мм	-	МПа	МПа	%	%	кДж / м ²	-
Пруток			700-900	600-650	10-12	25	500	
Лист тонкий			700-900	550-660	15-25			

Твердость материала ОТ4 сплав отожженный	НВ 10⁻¹ = 207 - 285 МПа
---	---

Физические свойства материала ОТ4

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					

Технологические свойства материала ОТ4

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]
- 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