|  |  |
| --- | --- |
| **Марка :**  | ВТ16 |
| **Классификация :**  | Титановый деформируемый сплав |
|

|  |
| --- |
| **Продукция, предлагаемая предприятиями-рекламодателями:**   Нет данных. |

 |
| **Применение:**  | крепежные и резьбовые детали, работающие при температуре до 350° ; класс по структуре α+β  |
| **Зарубежные аналоги:**  |   Нет данных  |

**Химический состав в % материала   ВТ16**

ОСТ   1-90013 - 81

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fe** | **C**  | **Si**  | **Mo** | **V** | **N** | **Ti** | **Al** | **Zr** | **O** | **H**  | **Примесей** |
| **до   0.25** | **до   0.1** | **до   0.15** | **4.5 - 5.5** | **4 - 5** | **до   0.05** | **84.85 - 89.7** | **1.8 - 3.8** | **до   0.3** | **до   0.15** | **до   0.015** | **прочих 0.3**  |

Примечание: **Ti** - основа; процентное содержание **Ti** дано приблизительно

**Технологические свойства материала ВТ16 .**

|  |  |
| --- | --- |
| **Свариваемость:** |     без ограничений.  |

**Механические свойства при Т=20oС материала ВТ16 .**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сортамент** | **Размер** | **Напр.** | **в** | **T** | **5** | ****  | **KCU**  | **Термообр.** |
| **-**  | **мм**  | **-**  | **МПа**  | **МПа**  | **%**  | **%**  | **кДж / м2** | **-**  |
| Лист тонкий  |    |    | **840-1250** |  | **12-22** |  |  | **Отжиг**  |
| Лист тонкий  |    |    | **1300-1400** |  | **5-6** |  | **500** | **Закалка и старение**  |

|  |  |
| --- | --- |
|     Твердость   ВТ16   после закалки и старения ,     Лист тонкий  | **HB 10 -1 = 302 - 415   МПа**  |

**Физические свойства материала ВТ16 .**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **T** | **E 10- 5** | ** 10 6** | **** | **** | **C** | **R 10 9** |
| **Град**  | **МПа**  | **1/Град**  | **Вт/(м·град)** | **кг/м3**  | **Дж/(кг·град)** | **Ом·м**  |
| **20**  | **1.1**  |  |  |  |  |  |

**Обозначения:**

|  |
| --- |
| **Механические свойства :** |
| **в** | - Предел кратковременной прочности , [МПа] |
| **T** | - Предел пропорциональности (предел текучести для остаточной деформации), [МПа] |
| **5** | - Относительное удлинение при разрыве , [ % ]  |
| **** | - Относительное сужение , [ % ]  |
| **KCU** | - Ударная вязкость , [ кДж / м2]  |
| **HB** | - Твердость по Бринеллю , [МПа]  |

|  |
| --- |
| **Физические свойства :** |
| **T**  | - Температура, при которой получены данные свойства , [Град]  |
| **E** | - Модуль упругости первого рода , [МПа]  |
| ****  | - Коэффициент температурного (линейного) расширения (диапазон 20o - T ) , [1/Град] |
| **** | - Коэффициент теплопроводности (теплоемкость материала) , [Вт/(м·град)] |
| **** | - Плотность материала , [кг/м3] |
| **C**  | - Удельная теплоемкость материала (диапазон 20o - 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  |