

**Изменение № 2 ГОСТ 23755—79 Плиты из титана и титановых сплавов.
Технические условия**

**Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 16.07.85
№ 2242 срок введения установлен**

с 01.03.86

Вводную часть изложить в новой редакции: «**Настоящий стандарт распространяется на плиты из титана и титановых сплавов.**

Пункт 1.2 исключить.

Пункт 1.3. Таблица 2. Графы «Толщина», «Длина». Значения дополнить словом: «включ.»;

графа «Длина». Для сплавов марок ВТ1—00, ВТ1—0 заменить значения: «до 2850» на «до 2800»; до «2350» на «до 2300»; «до 1950» на «до 1900».

Пункт 1.5. Таблица 3. Графа «Предельные отклонения по длине». Заменить значение: +80 на +50 (2 раза).

Пункт 1.6 дополнить абзацем: «По требованию потребителя раз номер в партии не допускается».

Пункт 1.7 изложить в новой редакции: «1.7. Теоретическая масса 1 м плиты приведена в обязательном приложении 1. При определении теоретической массы 1 м плиты за исходную величину принята номинальная толщина плиты и плотность титана марок ВТ1—00 и ВТ1—0, равная 4,50 г/см³.

Для вычисления теоретической массы плит из других титановых сплавов следует пользоваться переводными коэффициентами, приведенными в справочном приложении 2».

Пункт 2.2 дополнить абзацем: «По требованию потребителя плиты из сплава марки ВТ20 изготовляют отожженными».

Пункт 2.2.1. Исключить слова: «и длиной до 2600 мм»;

дополнить абзацем: «Плиты из титановых сплавов марок ОТ4—0, ОТ4—1, ОТ4, ВТ6, ВТ14 и ВТ20 толщиной до 60 мм и длиной до 6000 мм по требованию потребителя изготовляют с травленой поверхностью».

Пункт 2.2.2. Исключить слова: «из всех марок титана и титановых сплавов и».

Пункты 2.3, 3.5 изложить в новой редакции: «2.3. Механические свойства плит должны соответствовать указанным в табл. 4 (см. с. 103).

Показатели предела текучести должны соответствовать для плит из титановых сплавов марки ПТ-3В — не менее 60 кгс/мм², сплава 40 — не менее 40 кгс/мм².

3.5. Проверке механических свойств подвергают 10 % плит, но не менее одной плиты от партии для контроля временного сопротивления, относительного удлинения и поперечного сужения.

(Продолжение см. с. 102)

(Продолжение изменения к ГОСТ 23755—79)

На предприятии-изготовителе допускается проверку механических свойств плит из титана марок ВТ1—0, ВТ1—00 проводить из одной плиты от партии».

Раздел 3 дополнить пунктами — 3.5.1—3.5.3: «3.5.1. Поперечное сужение проверяют по требованию потребителя.

3.5.2. По требованию потребителя каждую плиту из сплавов марок ВТ6, ВТ20, АТЗ, ПТ-ЗВ и сплава 40 подвергают проверке на ударную вязкость.

3.5.3. Предел текучести плит из сплавов марки ПТ-ЗВ и сплава 40 проверяют по требованию потребителя».

Пункт 3.7 дополнить абзацем: «Допускается изготовителю проводить сплошной контроль качества полос».

Пункт 4.6 дополнить абзацем: «Образцы для испытания механических свойств, вырезанные из плит сплавов марок ВТ20, ПТ-ЗВ и сплава 40, изготовленные в отожженном состоянии, дополнительной термической обработке не подвергаются»;

заменить ссылку: ГОСТ 1497—73 на ГОСТ 1497—84.

Раздел 4 дополнить пунктом — 4.6.1: «4.6.1. Испытание плит на ударную вязкость проводят на одном образце, вырезанном вдоль направления прокатки от проверяемой плиты из сплавов марок ВТ6, ВТ20 и АТЗ и поперек направления прокатки из сплавов марок ПТ-ЗВ и сплава 40.

Форма и размеры образцов, а также методы испытания должны соответствовать требованиям типа I по ГОСТ 9454—78. Надрез проводят перпендикулярно поверхности плиты».

Приложение изложить в новой редакции (см. с. 105).

(Продолжение см. с. 103)

Таблица 4

| Марка титана и титановых сплавов | Состояние материала плит при изготовле- нии | Состояние материала образцов при испыта- нии | Толщина плит, мм | Временное сопротивление σ_B , МПа (кгс/мм ²) | Относительное удлинение δ , % | Поперечное сужение, % | Ударная вязкость МДж/м ² (кгс·м/см ²) | |
|--|---|--|---------------------|--|--|--------------------------|--|----------|
| | | | | | | | | не менее |
| BT1—00 | Без термической обработки | Без термической обработки | От 11 до 60 | 295—490 | 14 | 28 | — | |
| BT1—0 | | | Св. 60 > 150 | (30—50) | 11 | 25 | — | |
| | | | От 11 до 60 | 370—570 | 13 | 27 | — | |
| | | | Св. 60 > 150 | (38—58) | 10 | 24 | — | |
| | | | | 295—540 | | | | |
| | | | | (30—55) | | | | |
| OT4—0 | | | | От 11 до 20 | 490—635 | 12 | | — |
| | | | | Св. 20 > 60 | (50—65) | 11 | 18 | — |
| | | > 60 > 150 | | 10 | | | | |
| OT4—1 | Без термической обработки | Без термической обработки | От 11 до 20 | 590—735 | 10 | 18 | — | |
| | | | Св. 20 > 60 | (60—75) | 9,0 | 18 | — | |
| | | | > 60 > 150 | | 8,0 | 14 | — | |
| OT4 | | | | От 11 до 20 | 685—885 | 8,0 | 15 | — |
| | | | | Св. 20 > 60 | (70—90) | 7,0 | 13 | — |
| | | | | > 60 > 150 | | 6,0 | 10 | — |
| | | | | | | | | |
| BT5—1 | Отожженное | Отожженное | От 11 до 35 | 735—930 | 6,0 | 12 | — | |
| | | | | (75—95) | | | | |
| BT6 | | | | От 11 до 60 | 880—1080 | 6,0 | 16 | 0,3 |
| | | | | Св. 60 > 100 | (90—110) | 6,0 | 12 | (3,0) |
| | | | 835—1030 | | | | | |
| | | | (85—105) | | | | | |
| BT14 | | | От 11 до 60 | 835—1030 | 7,0 | 20 | — | |
| | | | Св. 60 > 100 | (85—105) | 6,0 | 14 | — | |

(Продолжение см. с. 104)

| Марка титана и титановых сплавов | Состояние материала плит при изготовлении | Состояние материала образцов при испытании | Толщина плит, мм | Временное сопротивление σ_B , МПа (кгс/мм ²) | Относительное удлинение δ , % | Поперечное сужение, % | Ударная вязкость $M_{Дж/м^2}$ (кгсм/см ²) |
|----------------------------------|---|--|------------------|---|--------------------------------------|-----------------------|---|
| | | | | | не менее | | |
| BT14 | Без термической обработки | Закаленное и состаренное | От 11 до 60 | Не менее 1080 (110) | 4,0 | 8,0 | — |
| BT20 | | | От 11 до 60 | 930—1130 (95—115) | 6,0 | 12 | 0,3 (3,0) |
| | | | Св. 60 > 100 | 880—1130 (90—115) | 5,0 | 10 | |
| | | Отожженное | От 11 до 60 | 900—1130 (92—115) | 6,0 | 12 | 0,3 (3,0) |
| | | | Св. 60 > 100 | 880—1130 (90—115) | 5,0 | 10 | 0,3 (3,0) |
| Сплав 40 | | | От 11 до 20 | Не более 635 (65) | 16 | 30 | 0,8 (8,0) |
| ПТ-3В | Отожженное | | От 11 до 14 | Не более 880 (90) | 10 | 25 | 0,6 (6,0) |
| | | | Св. 14 до 26 | Не более 835 (85) | 10 | 22 | 0,6 (6,0) |
| AT3 | Без термической обработки | Без термической обработки | От 11 до 60 | Не менее 590 (60) | 8,0 | 12 | 0,45 (4,5) |

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Обязательное

Таблица 1

кв

| Толщина плиты, мм | Теоретическая масса 1 м плиты (без обрезки продольных кромок) | | | | | | | | | |
|----------------------|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | Ширина плиты, мм | | | | | | | | | |
| | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1200 | 1300 | 1400 | 1500 | 1600 |
| | Предельное отклонение по ширине +150 | | | | | | | | | |
| 11 | 33,413 | 38,363 | 43,313 | 48,263 | 53,213 | 63,113 | 68,063 | 73,013 | 77,963 | 82,913 |
| 12 | 36,450 | 41,850 | 47,250 | 52,650 | 58,050 | 68,850 | 74,250 | 79,650 | 85,050 | 90,450 |
| 13 | 39,488 | 45,338 | 51,188 | 57,038 | 62,888 | 74,588 | 80,438 | 86,288 | 92,138 | 97,988 |
| 14 | 42,525 | 48,825 | 55,125 | 61,425 | 67,725 | 80,325 | 86,625 | 92,925 | 99,225 | 105,525 |
| 15 | 45,563 | 52,313 | 59,063 | 65,813 | 72,563 | 86,063 | 92,813 | 99,563 | 106,313 | 113,063 |
| 16 | 48,600 | 55,800 | 63,000 | 70,200 | 77,400 | 91,800 | 99,000 | 106,200 | 113,400 | 120,600 |
| 18 | 54,675 | 62,775 | 70,875 | 78,975 | 87,075 | 103,275 | 111,375 | 119,475 | 127,575 | 135,675 |
| 20 | 60,750 | 69,750 | 78,750 | 87,750 | 96,750 | 114,750 | 123,750 | 132,750 | 141,750 | 150,750 |
| 22 | 66,825 | 76,725 | 86,625 | 96,525 | 106,425 | 126,225 | 136,125 | 146,025 | 155,925 | 165,825 |
| 25 | 75,938 | 87,188 | 98,438 | 109,688 | 120,938 | 143,438 | 154,688 | 165,938 | 177,188 | 188,438 |
| 28 | 85,050 | 97,650 | 110,250 | 122,850 | 135,450 | 160,650 | 173,250 | 185,850 | 198,450 | 211,050 |
| 30 | 91,125 | 104,625 | 118,125 | 131,625 | 145,125 | 172,125 | 185,625 | 199,125 | 212,625 | 226,125 |
| 32 | 97,200 | 111,600 | 126,000 | 140,400 | 154,800 | 183,600 | 198,000 | 212,400 | 226,800 | 241,200 |
| 35 | 106,313 | 122,063 | 137,813 | 153,563 | 169,313 | 200,813 | 216,563 | 232,313 | 248,063 | 263,813 |
| 38 | 115,425 | 132,525 | 149,625 | 166,725 | 183,825 | 218,025 | 235,125 | 252,225 | 269,325 | 286,425 |
| 40 | 121,500 | 139,500 | 157,500 | 175,500 | 193,500 | 229,500 | 247,500 | 265,500 | 283,500 | 301,500 |
| 45 | 136,688 | 156,938 | 177,188 | 197,438 | 217,688 | 258,188 | 278,438 | 298,688 | 318,938 | 339,188 |
| 50 | 151,875 | 174,375 | 196,875 | 219,375 | 241,875 | 286,875 | 309,375 | 331,875 | 354,375 | 376,875 |

(Продолжение см. с. 106)

(Продолжение изменения в ГОСТ 23755—79)

Продолжение табл. 1

| Толщина плиты, мм | кг | | | | | | | | | |
|---|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|
| | Теоретическая масса 1 м плиты (без обрезки продольных кромок) | | | | | | | | | |
| | Ширина плиты, мм | | | | | | | | | |
| | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1200 | 1300 | 1400 | 1500 | 1600 |
| 55 | 167,063 | 191,813 | 216,563 | 241,313 | 266,063 | 315,563 | 340,313 | 365,063 | 389,813 | 414,563 |
| 60 | 182,250 | 209,250 | 236,250 | 263,250 | 290,250 | 344,250 | 371,250 | 398,250 | 425,250 | 452,250 |
| Предельное отклонение по ширине +130 | | | | | | | | | | |
| 70 | 709,475 | 240,975 | 272,475 | 303,975 | 335,475 | 398,475 | 429,975 | 461,475 | 492,975 | 524,475 |
| 80 | 239,400 | 275,400 | 311,400 | 347,400 | 383,400 | 455,400 | 491,400 | 527,400 | 563,400 | 599,400 |
| 90 | 269,325 | 309,825 | 350,325 | 390,825 | 431,325 | 512,325 | 552,825 | 593,325 | 633,825 | 674,325 |
| 100 | 299,250 | 344,250 | 389,250 | 434,250 | 479,250 | 569,250 | 614,250 | 659,250 | 704,250 | 749,250 |
| 110 | — | — | 428,175 | 477,675 | 527,175 | 626,175 | 675,675 | 725,175 | 774,675 | 824,175 |
| 120 | — | — | 467,100 | 521,100 | 575,100 | 683,100 | 737,100 | 791,100 | 845,100 | 899,100 |
| 130 | — | — | 506,025 | 564,525 | 623,025 | 740,025 | 798,525 | 857,025 | 915,525 | 974,025 |
| 140 | — | — | 544,950 | 607,950 | 670,950 | 796,950 | 859,950 | 922,950 | 985,950 | 1048,950 |
| 150 | — | — | 583,875 | 651,375 | 718,875 | 853,875 | 921,375 | 988,875 | 1056,375 | 1123,875 |

(Продолжение см. с. 107)

кг

| Толщина плиты, мм | Теоретическая масса 1 м плиты (с обрезкой продольных кромок) | | | | | | | | | |
|----------------------|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | Ширина плиты, мм | | | | | | | | | |
| | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1200 | 1300 | 1400 | 1500 | 1600 |
| | Предельное отклонение +50 | | | | | | | | | |
| 11 | 30,938 | 35,888 | 40,838 | 45,788 | 50,738 | 60,638 | 65,588 | 70,538 | 75,488 | 80,438 |
| 12 | 33,750 | 39,150 | 44,550 | 49,950 | 55,350 | 66,150 | 71,550 | 76,950 | 82,350 | 87,750 |
| 13 | 36,563 | 42,413 | 48,263 | 54,113 | 59,963 | 71,663 | 77,513 | 83,363 | 89,213 | 95,063 |
| 14 | 39,375 | 45,675 | 51,975 | 58,275 | 64,575 | 77,175 | 83,475 | 89,775 | 96,075 | 102,375 |
| 15 | 42,188 | 48,938 | 55,688 | 62,438 | 69,188 | 82,688 | 89,438 | 96,188 | 102,938 | 109,688 |
| 16 | 45,000 | 52,200 | 59,400 | 66,600 | 73,800 | 88,200 | 95,400 | 102,600 | 109,800 | 117,000 |
| 18 | 50,625 | 58,725 | 66,825 | 74,925 | 83,025 | 99,225 | 107,325 | 115,425 | 123,525 | 131,625 |
| 20 | 56,250 | 65,250 | 74,250 | 83,250 | 92,250 | 110,250 | 119,250 | 128,250 | 137,250 | 146,250 |
| 22 | 61,875 | 71,775 | 81,675 | 91,575 | 101,475 | 121,275 | 131,175 | 141,075 | 150,975 | 160,875 |
| 25 | 70,313 | 81,563 | 92,813 | 104,063 | 115,313 | 137,813 | 149,063 | 160,313 | 171,563 | 182,813 |
| 28 | 78,750 | 91,350 | 103,950 | 116,550 | 129,150 | 154,350 | 166,950 | 179,550 | 192,150 | 204,750 |
| 30 | 84,375 | 97,875 | 111,375 | 124,875 | 138,375 | 165,375 | 178,875 | 192,375 | 205,875 | 219,375 |
| 32 | 90,000 | 104,400 | 118,800 | 133,200 | 147,600 | 176,400 | 190,800 | 205,200 | 219,600 | 234,000 |
| 35 | 98,438 | 114,188 | 129,938 | 145,688 | 161,438 | 192,938 | 208,688 | 224,438 | 240,188 | 255,938 |
| 38 | 106,875 | 123,975 | 141,075 | 158,175 | 175,275 | 209,475 | 226,575 | 243,675 | 260,775 | 277,875 |
| 40 | 112,500 | 130,500 | 148,500 | 166,500 | 184,500 | 220,500 | 238,500 | 256,500 | 274,500 | 292,500 |
| 45 | 126,563 | 146,813 | 167,063 | 187,313 | 207,563 | 248,063 | 268,313 | 288,563 | 308,813 | 329,063 |
| 50 | 140,625 | 163,125 | 185,625 | 208,125 | 230,625 | 275,625 | 298,125 | 320,625 | 343,125 | 365,625 |
| 55 | 154,688 | 179,438 | 204,188 | 228,938 | 253,688 | 303,188 | 327,938 | 352,688 | 377,438 | 402,188 |
| 60 | 168,750 | 195,750 | 222,750 | 249,750 | 276,750 | 330,750 | 357,750 | 384,750 | 411,750 | 438,750 |

(Продолжение см. с. 108)

Стандарт дополнить приложением — 2:

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

**Переводные коэффициенты для вычисления приближенной
теоретической массы 1 м плиты из титановых сплавов**

| Марка сплава | Переводной коэф- фициент | Марка сплава | Переводной коэф- фициент |
|--------------|-----------------------------|--------------|-----------------------------|
| OT4 | 1,011 | BT6 | 0,989 |
| OT4—1 | 1,011 | BT20 | 0,989 |
| BT14 | 1,004 | ПТ-3В | 0,988 |
| OT4—0 | 1,002 | 40 | 0,988 |
| AT3 | 1,000 | BT5—1 | 0,983 |

(ИУС № 10 1985 г.)