

Grade 9 • 3.7195 • TPS-Titanium 9

Titanium Grade 9 is a titanium alloy (alpha alloy) with a particularly high corrosion resistance and stability. Due to these characteristics, titanium Grade 9 is often used in the aerospace industry. This alloy is also called "Half 6-4" because of its low AL and V content.

| Material grade | Norm | Chemical composition • mass in % | | | | | | | | | |
|---------------------------|--------------------------|----------------------------------|------|------|------|------|-------------|-------------|-------------|------|--------------------------|
| | | C | Si | Mn | P | S | Cr | Ni | Mo | Ti | Sonst. |
| | | max. | max. | max. | max. | max. | min. – max. | min. – max. | min. – max. | | |
| Ti Al 3 V 2,5 – 3.7195 | DIN 17851 / 17861 | 0,050 | - | - | - | - | - | - | - | Rest | Single: 0,1; Linked: 0,4 |
| Grade 9 | ASME SB / A STM B 338 | 0,080 | - | - | - | - | - | - | - | Rest | Single: 0,1; Linked: 0,4 |

| Material grade | Norm | Mechanical properties and heat treatment | | | | | |
|---------------------------|--------------------------|--|--------------|-------------|-------|----------|-----------------|
| | | Rp 0,2 [MPa] | Rp 1,0 [MPa] | Rm [MPa] | A [%] | Härte | Wärmebehandlung |
| | | min. | min. | min. – max. | min | HRB max. | |
| Ti Al 3 V 2,5 – 3.7195 | DIN 17851 / 1 7861 | 520 | - | 620 | 15 | - | weichgeglüht |
| Grade 9 | ASME SB / AS TM B 338 | 725 | - | 860 | 10 | - | geglüht |

| Tolerances | | | | |
|------------------|-----------|-----------|------------|-----------|
| AD - Rohr | AD | WD | special WT | ID |
| ab Ø4,550 mm | ±0,050 mm | ±0,150 mm | ±0,100 mm | X |
| ab Ø9,530 mm | ±0,050 mm | ±0,100 mm | ±0,080 mm | ±0,050 mm |
| ab Ø30,001 mm*** | ±0,100 mm | ±0,150 mm | | ±0,050 mm |

*** to max. ø44,500 mm

- Tolerances acc. to DIN EN 10305-1 can be confirmed to OD 30mm
- Tolerances acc. to DIN EN ISO 1127 / DIN EN 10216-5 can be confirmed
- Tolerances acc. to ASTM can be confirmed generally

Abmessungsbereich*

Abmessungsspektrum

| | WD | [mm] | 1,20 | 1,24 | 1,40 | 1,50 | 1,60 | 1,65 | 1,82 | 2,00 | 2,11 | 2,20 | 2,35 | 2,41 | 2,60 | 2,64 | 2,77 | 2,80 | 2,87 | 3,00 | 3,20 | 3,25 | 3,40 | 3,50 | 3,60 | 3,85 | 3,91 | 4,00 | |
|-------|--------|------|-------|------|------|------|-------|-------|------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|------|-------|-------|------|------|------|------|-------|------|------|--|
| AD | [inch] | | 0,048 | | | | 0,065 | 0,072 | | 0,083 | | 0,093 | 0,095 | | 0,104 | 0,109 | | 0,113 | | 0,126 | 0,128 | | | | | 0,154 | | | |
| [mm] | [inch] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10,00 | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11,00 | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12,00 | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12,70 | 0,500 | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13,00 | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13,50 | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14,00 | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15,00 | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15,88 | 0,625 | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16,00 | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16,80 | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17,15 | 0,675 | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18,00 | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19,00 | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | |
| 19,05 | 0,750 | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | |
| 20,00 | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | |
| 21,34 | 0,840 | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | |
| 21,40 | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | |
| 22,00 | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | |
| 22,23 | 0,875 | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | |
| 23,00 | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | |
| 24,30 | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | |
| 25,00 | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | |
| 25,20 | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | |
| 25,40 | 1,000 | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | |
| 26,00 | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | |
| 26,67 | 1,050 | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | |
| 28,00 | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | |
| 30,00 | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | |
| 31,75 | 1,250 | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | |
| 32,00 | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | |
| 33,40 | 1,315 | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | |
| 35,00 | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | |
| 36,00 | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | |
| 38,00 | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | |
| 38,10 | 1,500 | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | |

