

## Grade 1 • 3.7025 • TPS-Titanium 1

Rein-Titanwerkstoffe eignen sich dank des günstigen Verhältnisses von Festigkeit zu Dichte sowie der guten Korrosionsbeständigkeit einerseits für die Fertigung von Bauteilen in gewichtssparenden Konstruktionen und andererseits für Bauteile mit hoher Korrosionsbeständigkeit. Die geringe Wärmeausdehnung im Vergleich zu anderen metallischen Werkstoffen sorgt zusätzlich für niedrigere Wärmespannungen in Titankonstruktionen. Auch im medizinischen Bereich wird Titan wegen seiner sehr guten Biokompatibilität genutzt.

| Werkstoff   | Norm                 | Chemische Zusammensetzung • Massenanteile in % |      |      |      |      |             |             |             |      |                          |
|-------------|----------------------|--|------|------|------|------|-------------|-------------|-------------|------|--------------------------|
|             |                      | C  | Si   | Mn   | P    | S    | Cr          | Ni          | Mo          | Ti   | Sonst.                   |
|             |                      | max.   | max. | max. | max. | max. | min. – max. | min. – max. | min. – max. |      |                          |
| Ti 1 -37025 | DIN 17850 / 17861    | 0,060  | -    | -    | -    | -    | -           | -           | -           | Rest | Single: 0,1; Linked: 0,4 |
| Ti 1 -37025 | VD-TÜV WB 230/2      | 0,060  | -    | -    | -    | -    | -           | -           | -           | Rest | Single: 0,1; Linked: 0,4 |
| Grade 1     | ASME SB / ASTM B 338 | 0,080  | -    | -    | -    | -    | -           | -           | -           | Rest | Single: 0,1; Linked: 0,4 |

| Werkstoff   | Norm                 | Mechanische Eigenschaften und Wärmebehandlung |              |             |       |          |                 |
|-------------|----------------------|---|--------------|-------------|-------|----------|-----------------|
|             |                      | Rp 0,2 [MPa]                                  | Rp 1,0 [MPa] | Rm [MPa]    | A [%] | Härte    | Wärmebehandlung |
|             |                      | min.  | min.         | min. – max. | min   | HRB max. |                 |
| Ti 1 -37025 | DIN 17850 / 17861    | 180   | 200          | 290 - 410   | 30    | -        | weichgeglüht    |
| Ti 1 -37025 | VD-TÜV WB 230/2      | 180   | 200          | 290 - 410   | 30    | -        | weichgeglüht    |
| Grade 1     | ASME SB / ASTM B 338 | 138 - 310                                     | -            | 240         | 24    | -        | geglüht         |

| Fertigrohrtoleranzen |           |           |            |           |
|----------------------|-----------|-----------|------------|-----------|
| AD - Rohr            | AD        | WD        | Spezial WD | 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 |

\*\*\* Bis max. Ø44,500 mm

- Toleranzen nach DIN EN 10305-1 können bestätigt werden bis AD 30 mm
- Toleranzen nach DIN EN ISO 1127 / DIN EN 10216-5 können bestätigt werden
- Toleranzen nach ASTM können generell bestätigt werden

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  |      | ■     | ■    | ■    | ■    | ■     | ■     | ■    | ■     | ■    | ■     | ■     |      |       |       |      |       |      |       |       |      |      |      |      |      |       |      |  |

