



## جدول تحمل فشار لوله های استنلس استیل

لوله های بدون درز استنلس استیل گرید **TP316L - ASTM A 312**

لطفا توضیحات و نکات مندرج در انتهای جداول را مطالعه فرمایید.

فشار مجاز در دماهای مختلف

| فشار مجاز در دماهای مختلف        |       |                 |           |             |                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----------------------------------|-------|-----------------|-----------|-------------|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| دما (°C)                         |       |                 |           |             | 50              | 100  | 150  | 200  | 250  | 300  | 325  | 350  | 375  | 400  | 425  | 450  | 475  | 500  | 525  |
| (Design Strentgth) استحکام (MPa) |       |                 |           |             | 115             | 115  | 115  | 109  | 103  | 98   | 96   | 94   | 93   | 92   | 90   | 88   | 84   | 73   | 60   |
| اندازه اسمی                      |       | قطر خارجی<br>mm | رده<br>mm | ضخامت<br>mm | فشار مجاز (MPa) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| DN                               | NPS   |                 |           |             |                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 10                               | 3/8   | 17.15           | 10S       | 1.65        | 21.1            | 21.1 | 21.1 | 19.9 | 18.6 | 17.5 | 16.9 | 16.7 | 16.4 | 16.0 | 15.8 | 15.4 | 15.1 | 14.7 | 14.3 |
|                                  |       | 17.15           | 40S       | 2.31        | 30.7            | 30.7 | 30.7 | 28.9 | 27.0 | 25.4 | 24.6 | 24.3 | 23.8 | 23.2 | 23.0 | 22.4 | 21.9 | 21.4 | 20.8 |
|                                  |       | 17.15           | 80S       | 3.20        | 44.9            | 44.9 | 44.9 | 42.1 | 39.4 | 37.1 | 35.9 | 35.5 | 34.7 | 34.0 | 33.6 | 32.8 | 32.0 | 31.2 | 30.4 |
| 15                               | 1/2   | 21.34           | 5S        | 1.65        | 16.7            | 16.7 | 16.7 | 15.7 | 14.7 | 13.8 | 13.4 | 13.2 | 12.9 | 12.6 | 12.5 | 12.2 | 11.9 | 11.6 | 11.3 |
|                                  |       | 21.34           | 10S       | 2.11        | 21.8            | 21.8 | 21.8 | 20.5 | 19.1 | 18.0 | 17.4 | 17.2 | 16.9 | 16.5 | 16.3 | 15.9 | 15.5 | 15.2 | 14.8 |
|                                  |       | 21.34           | 40S       | 2.77        | 29.5            | 29.5 | 29.5 | 27.7 | 25.9 | 24.3 | 23.6 | 23.3 | 22.8 | 22.3 | 22.0 | 21.5 | 21.0 | 20.5 | 20.0 |
|                                  |       | 21.34           | 80S       | 3.73        | 41.5            | 41.5 | 41.5 | 39.0 | 36.5 | 34.3 | 33.2 | 32.9 | 32.1 | 31.4 | 31.1 | 30.3 | 29.6 | 28.9 | 28.2 |
| 20                               | 3/4   | 26.67           | 5S        | 1.65        | 13.2            | 13.2 | 13.2 | 12.4 | 11.6 | 10.9 | 10.5 | 10.4 | 10.2 | 10.0 | 9.8  | 9.6  | 9.4  | 9.2  | 8.9  |
|                                  |       | 26.67           | 10S       | 2.11        | 17.1            | 17.1 | 17.1 | 16.1 | 15.0 | 14.1 | 13.7 | 13.5 | 13.2 | 12.9 | 12.8 | 12.5 | 12.2 | 11.9 | 11.6 |
|                                  |       | 26.67           | 40S       | 2.87        | 23.9            | 23.9 | 23.9 | 22.5 | 21.0 | 19.8 | 19.1 | 18.9 | 18.5 | 18.1 | 17.9 | 17.5 | 17.0 | 16.6 | 16.2 |
|                                  |       | 26.67           | 80S       | 3.91        | 33.8            | 33.8 | 33.8 | 31.8 | 29.7 | 28.0 | 27.1 | 26.8 | 26.2 | 25.6 | 25.3 | 24.7 | 24.1 | 23.5 | 23.0 |
| 25                               | 1     | 33.40           | 5S        | 1.65        | 10.4            | 10.4 | 10.4 | 9.8  | 9.1  | 8.6  | 8.3  | 8.2  | 8.0  | 7.9  | 7.8  | 7.6  | 7.4  | 7.2  | 7.0  |
|                                  |       | 33.40           | 10S       | 2.77        | 18.0            | 18.0 | 18.0 | 16.9 | 15.8 | 14.9 | 14.4 | 14.2 | 13.9 | 13.6 | 13.5 | 13.1 | 12.8 | 12.5 | 12.2 |
|                                  |       | 33.40           | 40S       | 3.38        | 22.3            | 22.3 | 22.3 | 21.0 | 19.6 | 18.5 | 17.9 | 17.7 | 17.3 | 16.9 | 16.7 | 16.3 | 15.9 | 15.5 | 15.2 |
|                                  |       | 33.40           | 80S       | 4.55        | 31.1            | 31.1 | 31.1 | 29.2 | 27.3 | 25.7 | 24.9 | 24.6 | 24.1 | 23.5 | 23.3 | 22.7 | 22.2 | 21.7 | 21.1 |
| 32                               | 1 1/4 | 42.16           | 5S        | 1.65        | 8.2             | 8.2  | 8.2  | 7.7  | 7.2  | 6.7  | 6.5  | 6.5  | 6.3  | 6.2  | 6.1  | 6.0  | 5.8  | 5.7  | 5.5  |
|                                  |       | 42.16           | 10S       | 2.77        | 14.0            | 14.0 | 14.0 | 13.2 | 12.3 | 11.6 | 11.2 | 11.1 | 10.9 | 10.6 | 10.5 | 10.2 | 10.0 | 9.8  | 9.5  |
|                                  |       | 42.16           | 40S       | 3.56        | 18.3            | 18.3 | 18.3 | 17.2 | 16.1 | 15.2 | 14.7 | 14.5 | 14.2 | 13.9 | 13.7 | 13.4 | 13.1 | 12.8 | 12.4 |
|                                  |       | 42.16           | 80S       | 4.85        | 25.7            | 25.7 | 25.7 | 24.2 | 22.6 | 21.3 | 20.6 | 20.4 | 19.9 | 19.5 | 19.3 | 18.8 | 18.4 | 17.9 | 17.5 |
| 40                               | 1 1/2 | 48.26           | 5S        | 1.65        | 7.1             | 7.1  | 7.1  | 6.7  | 6.2  | 5.9  | 5.7  | 5.6  | 5.5  | 5.4  | 5.3  | 5.2  | 5.1  | 4.9  | 4.8  |
|                                  |       | 48.26           | 10S       | 2.77        | 12.2            | 12.2 | 12.2 | 11.4 | 10.7 | 10.0 | 9.7  | 9.6  | 9.4  | 9.2  | 9.1  | 8.9  | 8.7  | 8.5  | 8.2  |
|                                  |       | 48.26           | 40S       | 3.68        | 16.4            | 16.4 | 16.4 | 15.4 | 14.4 | 13.6 | 13.2 | 13.0 | 12.7 | 12.4 | 12.3 | 12.0 | 11.7 | 11.4 | 11.2 |
|                                  |       | 48.26           | 80S       | 5.08        | 23.3            | 23.3 | 23.3 | 21.9 | 20.5 | 19.3 | 18.7 | 18.5 | 18.1 | 17.7 | 17.4 | 17.0 | 16.6 | 16.2 | 15.8 |



## جدول تحمل فشار لوله های استنلس استیل

ادامه لوله های بدون درز استنلس استیل گرید **TP316L - ASTM A 312**

⚠ لطفا توضیحات و نکات مندرج در انتهای جداول را مطالعه فرمایید.

فشار مجاز در دماهای مختلف

|                                 |           |        |       |                 | 50   | 100  | 150  | 200  | 250  | 300  | 325  | 350  | 375  | 400  | 425  | 450  | 475  | 500  | 525  |
|---------------------------------|-----------|--------|-------|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| دما (°C)                        |           |        |       |                 | 115  | 115  | 115  | 109  | 103  | 98   | 96   | 94   | 93   | 92   | 90   | 88   | 84   | 73   | 60   |
| (Design Strength) استحکام (MPa) |           |        |       |                 | 115  | 115  | 115  | 109  | 103  | 98   | 96   | 94   | 93   | 92   | 90   | 88   | 84   | 73   | 60   |
| اندازه اسمی                     | قطر خارجی | رده    | ضخامت | فشار مجاز (MPa) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| DN                              | NPS       | mm     | mm    | mm              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 50                              | 2         | 60.33  | 5S    | 1.65            | 5.6  | 5.6  | 5.6  | 5.3  | 5.0  | 4.7  | 4.5  | 4.5  | 4.4  | 4.3  | 4.2  | 4.1  | 4.0  | 3.9  | 3.8  |
|                                 |           | 60.33  | 10S   | 2.77            | 9.6  | 9.6  | 9.6  | 9.0  | 8.5  | 8.0  | 7.7  | 7.6  | 7.5  | 7.3  | 7.2  | 7.0  | 6.9  | 6.7  | 6.5  |
|                                 |           | 60.33  | 40S   | 3.91            | 13.8 | 13.8 | 13.8 | 13.0 | 12.1 | 11.4 | 11.1 | 10.9 | 10.7 | 10.5 | 10.3 | 10.1 | 9.9  | 9.6  | 9.4  |
|                                 |           | 60.33  | 80S   | 5.54            | 20.1 | 20.1 | 20.1 | 18.9 | 17.6 | 16.6 | 16.1 | 15.9 | 15.6 | 15.2 | 15.0 | 14.7 | 14.3 | 14.0 | 13.6 |
| 65                              | 2½        | 73.03  | 5S    | 2.11            | 6.0  | 6.0  | 6.0  | 5.6  | 5.2  | 4.9  | 4.8  | 4.7  | 4.6  | 4.5  | 4.5  | 4.4  | 4.3  | 4.1  | 4.0  |
|                                 |           | 73.03  | 10S   | 3.05            | 8.7  | 8.7  | 8.7  | 8.2  | 7.7  | 7.2  | 7.0  | 6.9  | 6.8  | 6.6  | 6.5  | 6.4  | 6.2  | 6.1  | 5.9  |
|                                 |           | 73.03  | 40S   | 5.16            | 15.2 | 15.2 | 15.2 | 14.2 | 13.3 | 12.5 | 12.1 | 12.0 | 11.7 | 11.5 | 11.3 | 11.1 | 10.8 | 10.5 | 10.3 |
|                                 |           | 73.03  | 80S   | 7.01            | 21.1 | 21.1 | 21.1 | 19.8 | 18.5 | 17.4 | 16.9 | 16.7 | 16.3 | 16.0 | 15.8 | 15.4 | 15.0 | 14.7 | 14.3 |
| 80                              | 3         | 88.90  | 5S    | 2.11            | 4.9  | 4.9  | 4.9  | 4.6  | 4.3  | 4.0  | 3.9  | 3.9  | 3.8  | 3.7  | 3.6  | 3.6  | 3.5  | 3.4  | 3.3  |
|                                 |           | 88.90  | 10S   | 3.05            | 7.1  | 7.1  | 7.1  | 6.7  | 6.3  | 5.9  | 5.7  | 5.6  | 5.5  | 5.4  | 5.3  | 5.2  | 5.1  | 5.0  | 4.8  |
|                                 |           | 88.90  | 40S   | 5.49            | 13.1 | 13.1 | 13.1 | 12.3 | 11.5 | 10.9 | 10.5 | 10.4 | 10.2 | 9.9  | 9.8  | 9.6  | 9.4  | 9.1  | 8.9  |
|                                 |           | 88.90  | 80S   | 7.62            | 18.6 | 18.6 | 18.6 | 17.5 | 16.4 | 15.4 | 14.9 | 14.8 | 14.4 | 14.1 | 13.9 | 13.6 | 13.3 | 13.0 | 12.6 |
| 90                              | 3½        | 101.60 | 5S    | 2.11            | 4.3  | 4.3  | 4.3  | 4.0  | 3.7  | 3.5  | 3.4  | 3.4  | 3.3  | 3.2  | 3.2  | 3.1  | 3.0  | 3.0  | 2.9  |
|                                 |           | 101.60 | 10S   | 3.05            | 6.2  | 6.2  | 6.2  | 5.8  | 5.4  | 5.1  | 5.0  | 4.9  | 4.8  | 4.7  | 4.6  | 4.5  | 4.4  | 4.3  | 4.2  |
|                                 |           | 101.60 | 40S   | 5.74            | 12.0 | 12.0 | 12.0 | 11.2 | 10.5 | 9.9  | 9.6  | 9.5  | 9.3  | 9.0  | 8.9  | 8.7  | 8.5  | 8.3  | 8.1  |
|                                 |           | 101.60 | 80S   | 8.08            | 17.2 | 17.2 | 17.2 | 16.2 | 15.1 | 14.2 | 13.8 | 13.6 | 13.3 | 13.0 | 12.9 | 12.6 | 12.3 | 12.0 | 11.7 |
| 100                             | 4         | 114.30 | 5S    | 2.11            | 3.8  | 3.8  | 3.8  | 3.5  | 3.3  | 3.1  | 3.0  | 3.0  | 2.9  | 2.9  | 2.8  | 2.8  | 2.7  | 2.6  | 2.6  |
|                                 |           | 114.30 | 10S   | 3.05            | 5.5  | 5.5  | 5.5  | 5.2  | 4.8  | 4.5  | 4.4  | 4.4  | 4.3  | 4.2  | 4.1  | 4.0  | 3.9  | 3.8  | 3.7  |
|                                 |           | 114.30 | 40S   | 6.02            | 11.1 | 11.1 | 11.1 | 10.4 | 9.8  | 9.2  | 8.9  | 8.8  | 8.6  | 8.4  | 8.3  | 8.1  | 7.9  | 7.7  | 7.5  |
|                                 |           | 114.30 | 80S   | 8.56            | 16.1 | 16.1 | 16.1 | 15.1 | 14.2 | 13.3 | 12.9 | 12.8 | 12.5 | 12.2 | 12.1 | 11.8 | 11.5 | 11.2 | 10.9 |
| 125                             | 5         | 141.30 | 5S    | 2.77            | 4.0  | 4.0  | 4.0  | 3.8  | 3.5  | 3.3  | 3.2  | 3.2  | 3.1  | 3.0  | 3.0  | 2.9  | 2.9  | 2.8  | 2.7  |
|                                 |           | 141.30 | 10S   | 3.40            | 4.9  | 4.9  | 4.9  | 4.6  | 4.3  | 4.1  | 4.0  | 3.9  | 3.8  | 3.7  | 3.7  | 3.6  | 3.5  | 3.4  | 3.4  |
|                                 |           | 141.30 | 40S   | 6.55            | 9.7  | 9.7  | 9.7  | 9.1  | 8.5  | 8.0  | 7.8  | 7.7  | 7.5  | 7.4  | 7.3  | 7.1  | 6.9  | 6.8  | 6.6  |
|                                 |           | 141.30 | 80S   | 9.53            | 14.4 | 14.4 | 14.4 | 13.5 | 12.7 | 11.9 | 11.5 | 11.4 | 11.2 | 10.9 | 10.8 | 10.5 | 10.3 | 10.0 | 9.8  |



## جدول تحمل فشار لوله های استنلس استیل

ادامه لوله های بدون درز استنلس استیل گرید **TP316L - ASTM A 312**

⚠ لطفا توضیحات و نکات مندرج در انتهای جداول را مطالعه فرمایید.

فشار مجاز در دماهای مختلف

| فشار مجاز در دماهای مختلف        |     |           |     |       |                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |
|----------------------------------|-----|-----------|-----|-------|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|
| دما (°C)                         |     |           |     |       | 50              | 100  | 150  | 200  | 250  | 300  | 325  | 350  | 375  | 400  | 425  | 450  | 475 | 500 | 525 |
| (Design Strentgth) استحکام (MPa) |     |           |     |       | 115             | 115  | 115  | 109  | 103  | 98   | 96   | 94   | 93   | 92   | 90   | 88   | 84  | 73  | 60  |
| اندازه اسمی                      |     | قطر خارجی | رده | ضخامت | فشار مجاز (MPa) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |
| DN                               | NPS | mm        | mm  | mm    |                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |
| 150                              | 6   | 168.28    | 5S  | 2.77  | 3.4             | 3.4  | 3.4  | 3.2  | 3.0  | 2.8  | 2.7  | 2.7  | 2.6  | 2.5  | 2.5  | 2.5  | 2.4 | 2.3 | 2.3 |
|                                  |     | 168.28    | 10S | 3.40  | 4.1             | 4.1  | 4.1  | 3.9  | 3.6  | 3.4  | 3.3  | 3.3  | 3.2  | 3.1  | 3.1  | 3.0  | 3.0 | 2.9 | 2.8 |
|                                  |     | 168.28    | 40S | 7.11  | 8.8             | 8.8  | 8.8  | 8.3  | 7.8  | 7.3  | 7.1  | 7.0  | 6.8  | 6.7  | 6.6  | 6.4  | 6.3 | 6.1 | 6.0 |
|                                  |     | 168.28    | 80S | 10.97 | 13.9            | 13.9 | 13.9 | 13.1 | 12.2 | 11.5 | 11.1 | 11.0 | 10.8 | 10.5 | 10.4 | 10.2 | 9.9 | 9.7 | 9.4 |
| 200                              | 8   | 219.08    | 5S  | 2.77  | 2.6             | 2.6  | 2.6  | 2.4  | 2.3  | 2.1  | 2.1  | 2.0  | 2.0  | 1.9  | 1.9  | 1.9  | 1.8 | 1.8 | 1.7 |
|                                  |     | 219.08    | 10S | 3.76  | 3.5             | 3.5  | 3.5  | 3.3  | 3.1  | 2.9  | 2.8  | 2.8  | 2.7  | 2.7  | 2.6  | 2.6  | 2.5 | 2.4 | 2.4 |
|                                  |     | 219.08    | 40S | 8.18  | 7.8             | 7.8  | 7.8  | 7.3  | 6.8  | 6.4  | 6.2  | 6.1  | 6.0  | 5.9  | 5.8  | 5.7  | 5.5 | 5.4 | 5.3 |
|                                  |     | 219.08    | 80S | 12.70 | 12.3            | 12.3 | 12.3 | 11.5 | 10.8 | 10.2 | 9.8  | 9.7  | 9.5  | 9.3  | 9.2  | 9.0  | 8.8 | 8.5 | 8.3 |
| 250                              | 10  | 273.05    | 5S  | 3.40  | 2.5             | 2.5  | 2.5  | 2.4  | 2.2  | 2.1  | 2.0  | 2.0  | 2.0  | 1.9  | 1.9  | 1.9  | 1.8 | 1.8 | 1.7 |
|                                  |     | 273.05    | 10S | 4.19  | 3.1             | 3.1  | 3.1  | 2.9  | 2.7  | 2.6  | 2.5  | 2.5  | 2.4  | 2.4  | 2.3  | 2.3  | 2.2 | 2.2 | 2.1 |
|                                  |     | 273.05    | 40S | 9.27  | 7.0             | 7.0  | 7.0  | 6.6  | 6.2  | 5.8  | 5.6  | 5.6  | 5.4  | 5.3  | 5.3  | 5.1  | 5.0 | 4.9 | 4.8 |
|                                  |     | 273.05    | 80S | 12.70 | 9.8             | 9.8  | 9.8  | 9.2  | 8.6  | 8.1  | 7.8  | 7.7  | 7.6  | 7.4  | 7.3  | 7.1  | 7.0 | 6.8 | 6.6 |
| 300                              | 12  | 323.85    | 5S  | 3.96  | 2.5             | 2.5  | 2.5  | 2.3  | 2.2  | 2.1  | 2.0  | 2.0  | 1.9  | 1.9  | 1.9  | 1.8  | 1.8 | 1.7 | 1.7 |
|                                  |     | 323.85    | 10S | 4.57  | 2.9             | 2.9  | 2.9  | 2.8  | 2.6  | 2.5  | 2.4  | 2.4  | 2.3  | 2.3  | 2.3  | 2.2  | 2.1 | 2.1 | 2.0 |
|                                  |     | 323.85    | 40S | 9.53  | 6.1             | 6.1  | 6.1  | 5.7  | 5.3  | 5.0  | 4.9  | 4.8  | 4.7  | 4.6  | 4.5  | 4.4  | 4.3 | 4.2 | 4.1 |
|                                  |     | 323.85    | 80S | 12.70 | 8.2             | 8.2  | 8.2  | 7.7  | 7.2  | 6.8  | 6.5  | 6.5  | 6.3  | 6.2  | 6.1  | 6.0  | 5.8 | 5.7 | 5.5 |
| 350                              | 14  | 355.60    | 5S  | 3.96  | 2.3             | 2.3  | 2.3  | 2.3  | 2.1  | 2.0  | 1.9  | 1.9  | 1.9  | 1.8  | 1.8  | 1.8  | 1.7 | 1.7 | 1.6 |
|                                  |     | 355.60    | 10S | 4.78  | 2.7             | 2.7  | 2.7  | 2.6  | 2.4  | 2.3  | 2.2  | 2.2  | 2.1  | 2.1  | 2.0  | 2.0  | 2.0 | 1.9 | 1.9 |
|                                  |     | 355.60    | 40S | 9.53  | 5.5             | 5.5  | 5.5  | 5.2  | 4.9  | 4.6  | 4.4  | 4.4  | 4.3  | 4.2  | 4.1  | 4.0  | 3.9 | 3.8 | 3.7 |
|                                  |     | 355.60    | 80S | 12.70 | 7.4             | 7.4  | 7.4  | 7.0  | 6.5  | 6.1  | 5.9  | 5.9  | 5.7  | 5.6  | 5.5  | 5.4  | 5.3 | 5.2 | 5.0 |
| 400                              | 16  | 406.40    | 5S  | 4.19  | 2.1             | 2.1  | 2.1  | 2.0  | 1.8  | 1.7  | 1.7  | 1.7  | 1.6  | 1.6  | 1.6  | 1.5  | 1.5 | 1.5 | 1.4 |
|                                  |     | 406.40    | 10S | 4.78  | 2.4             | 2.4  | 2.4  | 2.2  | 2.1  | 2.0  | 1.9  | 1.9  | 1.9  | 1.8  | 1.8  | 1.7  | 1.7 | 1.7 | 1.6 |
|                                  |     | 406.40    | 40S | 9.53  | 4.8             | 4.8  | 4.8  | 4.5  | 4.2  | 4.0  | 3.9  | 3.8  | 3.7  | 3.6  | 3.6  | 3.5  | 3.4 | 3.4 | 3.3 |
|                                  |     | 406.40    | 80S | 12.70 | 6.5             | 6.5  | 6.5  | 6.1  | 5.7  | 5.3  | 5.2  | 5.1  | 5.0  | 4.9  | 4.8  | 4.7  | 4.6 | 4.5 | 4.4 |



## جدول تحمل فشار لوله‌های استنلس استیل

ادامه لوله‌های بدون درز استنلس استیل گرید **TP316L - ASTM A 312**

لطفا توضیحات و نکات مندرج در انتهای جداول را مطالعه فرمایید.

| فشار مجاز در دماهای مختلف        |     |                 |           |             |                 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|----------------------------------|-----|-----------------|-----------|-------------|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| دما (°C)                         |     |                 |           |             | 50              | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 325 | 350 | 375 | 400 | 425 | 450 | 475 | 500 | 525 |     |     |
| (Design Strentgth) استحکام (MPa) |     |                 |           |             | 115             | 115 | 115 | 109 | 103 | 98  | 96  | 94  | 93  | 92  | 90  | 88  | 84  | 73  | 60  |     |     |
| اندازه اسمی                      |     | قطر خارجی<br>mm | رده<br>mm | ضخامت<br>mm | فشار مجاز (MPa) |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| DN                               | NPS |                 |           |             |                 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 450                              | 18  | 457.20          | 5S        | 4.19        | 1.9             | 1.9 | 1.9 | 2.0 | 1.9 | 1.8 | 1.7 | 1.7 | 1.7 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.5 | 1.5 | 1.4 |     |
|                                  |     | 457.20          | 10S       | 4.78        | 2.1             | 2.1 | 2.1 | 2.3 | 2.2 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 1.9 | 1.9 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 1.7 | 1.7 |     |
|                                  |     | 457.20          | 40S       | 9.53        | 4.3             | 4.3 | 4.3 | 4.0 | 3.8 | 3.5 | 3.4 | 3.4 | 3.4 | 3.3 | 3.2 | 3.2 | 3.1 | 3.0 | 3.0 | 2.9 |     |
|                                  |     | 457.20          | 80S       | 12.70       | 5.7             | 5.7 | 5.7 | 5.4 | 5.0 | 4.7 | 4.6 | 4.5 | 4.4 | 4.4 | 4.3 | 4.3 | 4.2 | 4.1 | 4.0 | 3.9 |     |
| 500                              | 20  | 508.00          | 5S        | 4.78        | 1.9             | 1.9 | 1.9 | 1.8 | 1.7 | 1.6 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.4 | 1.4 | 1.4 | 1.4 | 1.3 | 1.3 |     |
|                                  |     | 508.00          | 10S       | 5.54        | 2.2             | 2.2 | 2.2 | 2.1 | 1.9 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 1.7 | 1.7 | 1.7 | 1.6 | 1.6 | 1.5 | 1.5 |     |
|                                  |     | 508.00          | 40S       | 9.53        | 3.8             | 3.8 | 3.8 | 3.6 | 3.4 | 3.2 | 3.1 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 2.9 | 2.9 | 2.8 | 2.7 | 2.7 | 2.6 |     |
|                                  |     | 508.00          | 80S       | 12.70       | 5.1             | 5.1 | 5.1 | 4.8 | 4.5 | 4.2 | 4.1 | 4.1 | 4.1 | 4.0 | 3.9 | 3.8 | 3.8 | 3.7 | 3.6 | 3.5 |     |
| 550                              | 22  | 558.80          | 5S        | 4.78        | 1.7             | 1.7 | 1.7 | 1.9 | 1.8 | 1.7 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.4 | 1.4 | 1.4 |     |
|                                  |     | 558.80          | 10S       | 5.54        | 2.0             | 2.0 | 2.0 | 2.2 | 2.0 | 1.9 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 1.7 | 1.7 | 1.7 | 1.7 | 1.6 | 1.6 | 1.6 |
| 600                              | 24  | 609.60          | 5S        | 5.54        | 1.8             | 1.8 | 1.8 | 1.7 | 1.6 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.4 | 1.4 | 1.4 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 |     |
|                                  |     | 609.60          | 10S       | 6.35        | 2.1             | 2.1 | 2.1 | 2.0 | 1.9 | 1.7 | 1.7 | 1.7 | 1.7 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.4 |
|                                  |     | 609.60          | 40S       | 9.53        | 3.2             | 3.2 | 3.2 | 3.0 | 2.8 | 2.6 | 2.6 | 2.6 | 2.5 | 2.5 | 2.4 | 2.4 | 2.4 | 2.3 | 2.3 | 2.2 | 2.2 |
|                                  |     | 609.60          | 80S       | 12.70       | 4.3             | 4.3 | 4.3 | 4.0 | 3.8 | 3.5 | 3.4 | 3.4 | 3.4 | 3.3 | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 3.1 | 3.0 | 3.0 | 2.9 |

مرجع : Atlas steel

- مقادیر ذکر شده در این جداول جهت ارائه راهنمایی کلی و برآورد اولیه می‌باشد و نباید به‌عنوان جایگزین نظر کارشناس متخصص به آن استناد شود.
- این فشارهای مجاز بر اساس فرمول مندرج در بند 3.14.3 راهنمای فشار لوله AS 4041-2006 محاسبه شده است. فشارهای مجاز بر اساس کدهای طراحی دیگر ممکن است متفاوت باشد. برای جزئیات دقیق‌تر لازم است ویژگی‌های فنی و شرایط کاری مورد بررسی قرار گیرد.
- این محاسبات با فرض لوله کشی کلاس ۱ صورت گرفته و فقط در صورتی قابل استفاده است که کیفیت سیستم لوله کشی با این استاندارد اجرا شود.
- محاسبات برای لوله‌های بدون درز با مشخصات ASTM A312/A312M قابل استفاده است. برای لوله‌های جوشی (درزدار) یک ضریب تصحیح نقطه جوش با فاکتور 85% لازم است در نظر گرفته شود.
- تحمل فشار برای گرید 304 و 316 در دماهای بالای 538 درجه سانتیگراد تنها در صورتی معتبر است که میزان کربن در آلیاژ 0.04% یا بالاتر باشد.
- فشار کاری مجاز بر اساس واحد مگاپاسکال (MPa) محاسبه شده است که برای تبدیل به واحدهای دیگر می‌توانید از فرمول‌های مقابل استفاده کنید:

$$1 \text{ Pounds/sq. inch (psi)} = \text{MPa} \times 145.0$$

$$1 \text{ ksi} = \text{MPa} \times 0.145$$

$$1 \text{ kilograms/mm}^2 (\text{kgf/mm}^2) = \text{MPa} \times 0.10197$$

$$1 \text{ bar} = \text{MPa} \times 10.00$$

$$1 \text{ kilopascals (kPa)} = \text{MPa} \times 1000$$

