

# Tehnički podaci

BIJUK HPC precizne armature izvedbom i mjerama odgovaraju najnovijim DIN-standardima.

## Tlakovi

Navedeni tlakovi PN predstavljaju nazivne tlakove prema DIN 2401. Nazivni tlakovi vrijede pod normalnim radnim uvjetima (max. 120 °C, statičko opterećenje) kao dopušteni radni tlakovi uz najmanju četverostruku sigurnost. Kod povećanog opterećenja cijevnih spojnica – temperatura iznad max. 120 °C, velikih udarnih tlakova i sl. – radni tlak se mora tome shodno sniziti da bi se postigao isti faktor sigurnosti. Navedeno dopušteno opterećenje uvijek se odnosi na armaturu. Za cijevi vrijede podaci o tlaku koje navodi njihov proizvođač.

## Materijali

BIJUK HPC precizne armature proizvode se od plemenitog čelika otpornog na koroziju i kiseline, pri čemu se za ravne komade i kovane komade primjenjuje kvalitete materijala X10CrNiMoTi1810 (W.Nr. 1.4571)

## Mjere

Mjere navedene u katalogima usklađene su s aktualnim normama. Zadržavamo pravo izmjene uslijed novih tehničkih rješenja.

## Bešavne cijevi od nehrđajućeg čelika

Hladno valjane bešavne cijevi, toplinski obrađene bez ogorine prema DIN 17 458, PK1.

## Tolerancije

Tolerancije prema DIN 2391, Tablica 1.

W.Nr. 1.4571 (AISI 316 Ti)

| Vanjski ø cijevi [mm] | Debljina srijenke [mm] | Tlak *) [bar] | Masa [kg/m] | Vanjski ø cijevi [mm] | Debljina srijenke [mm] | Tlak *) [bar] | Masa [kg/m] |
|-----------------------|------------------------|---------------|-------------|-----------------------|------------------------|---------------|-------------|
| 4                     | 0,5                    | 370           | 0,044       | 18                    | 2                      | 353           | 0,801       |
| 6                     | 1                      | 461           | 0,125       | 20                    | 2                      | 318           | 0,901       |
| 8                     | 1                      | 398           | 0,175       | 20                    | 2,5                    | 398           | 1,095       |
| 8                     | 1,5                    | 510           | 0,244       | 20                    | 3                      | 420           | 1,277       |
| 10                    | 1                      | 318           | 0,225       | 22                    | 1,5                    | 217           | 0,77        |
| 10                    | 1,5                    | 420           | 0,319       | 22                    | 2                      | 289           | 1,002       |
| 10                    | 2                      | 539           | 0,401       | 25                    | 2,5                    | 318           | 1,408       |
| 12                    | 1                      | 265           | 0,275       | 25                    | 3                      | 382           | 1,653       |
| 12                    | 1,5                    | 398           | 0,394       | 25                    | 4                      | 445           | 2,103       |
| 12                    | 2                      | 461           | 0,501       | 28                    | 1,5                    | 170           | 0,995       |
| 14                    | 1,5                    | 341           | 0,469       | 28                    | 2                      | 227           | 1,302       |
| 14                    | 2                      | 454           | 0,601       | 28                    | 3                      | 341           | 1,878       |
| 14                    | 2,5                    | 489           | 0,72        | 30                    | 3                      | 318           | 2,028       |
| 15                    | 1                      | 212           | 0,351       | 30                    | 4                      | 424           | 2,605       |
| 15                    | 1,5                    | 318           | 0,507       | 35                    | 2                      | 182           | 1,653       |
| 15                    | 2                      | 424           | 0,651       | 38                    | 4                      | 335           | 3,405       |
| 16                    | 2                      | 398           | 0,701       | 38                    | 5                      | 418           | 4,131       |
| 16                    | 2,5                    | 436           | 0,845       | 42                    | 2                      | 151           | 2,003       |
| 16                    | 3                      | 510           | 0,997       | 42                    | 3                      | 227           | 2,93        |
| 18                    | 1,5                    | 265           | 0,62        | 50                    | 6                      | 382           | 6,61        |

Tablica 1

\*) Navedene vrijednosti tlaka izračunate su prema DIN 2413, područje valjanosti I. (uglavnom statičko opterećenje), bez dodatka za koroziju, sa sljedećim vrijednostima (DIN 17440):

1% granica razvlačenja pri temp. okoline 20°C 265 N/mm<sup>2</sup>

1% granica razvlačenja pri temp. okoline 50°C 240 N/mm<sup>2</sup>

1% granica razvlačenja pri temp. okoline 100°C 220 N/mm<sup>2</sup>

Faktor sigurnosti: 1,5

Odstupanje debljine stjenke: DIN2391/tablica 1

50°C =vrijednosti iz tablice x 0,91

100°C =vrijednosti iz tablice x 0,83

Vrijednosti za veće temperature vidi DIN17440, tablica 2.

| Materijal priključka                | Temperature |   |     |     |       |        |        |      |      |      |                         |      |      |      |   |
|-------------------------------------|-------------|---|-----|-----|-------|--------|--------|------|------|------|-------------------------|------|------|------|---|
|                                     | -60         | -40   | -35 | -25 | +20   | +50    | +100   | +120 | +150 | +175 | +200                    | +250 | +300 | +400 |   |
| Čelični priključci                  | C           | 0%  |     |     |       |        |        | 11%  |      | 19%  |                         | 28%  |      | C    | C |
| Čelične cijevi                      | C           | 0%  |     |     |       |        |        | 19%  |      |      |                         |      |      | C    | C |
| Priključci od nehrđajućeg čelika    | 0%          |   |     |     |       |        | 11%    |      | 20%  |      | 30%                     |      |      |      |   |
| Cijevi od nehrđajućeg čelika        | 0%          |   |     |     | 5,50% | 11,50% | 21,50% |      |      |      | 29%                     |      | 34%  |      |   |
| Priključci od mesinga               | 35%         |   |     |     |       |        |        |      |      |      |                         | C    | C    | C    | C |
| Materijal brtve NBR (npr. Perbunan) | C           | B   | A   |     |       |        | B      | C    | C    | C    | C                       | C    | C    | C    |   |
| Materijal brtve FKM (npr. Viton)    | C           | C   | B   | A   |       |        |        |      |      |      | C                       | C    | C    |      |   |
| Materijal brtve EPDM                | C           | A   |     |     |       |        |        |      | C    | C    | C                       | C    | C    |      |   |
| Dopuštena radna temperatura         | A           | Dopuštena temperatura okoline kod hidraulične i pneumatske primjene |     |     |       |        |        |      |      | B    | Nedopuštena temperatura |      |      | C    |   |

Tablica 2

| Izvedbe          | Materijali                         | Oznaka                                  | Norma            | Matica                       | Priključak | Zavarljivi priključci | Urezni prsteni |
|------------------|------------------------------------|---|------------------|------------------------------|------------|-----------------------|----------------|
| Čelik            | Šipkasti materijal, ugljični čelik | 11 SMnPb30<br>(9SMnP28-stara oznaka)    | 10.718           | DIN EN 10087                 |            | X                     |                |
|                  |                                    | 11DMn30                                 | 10.715           | DIN EN 10087                 |            | X                     |                |
|                  |                                    | 46S20<br>36SMn14                        | 1.0727<br>1.0764 | DIN EN 10087<br>DIN EN 10087 |            | X                     |                |
|                  | Ugljični čelik za kovanje          | C45                                     | 1.0503           | DIN EN 10083                 | X          | X                     |                |
|                  |                                    | C35Pb                                   | 1.0502           | DIN EN 10083                 | X          | X                     |                |
|                  |                                    | 15S10                                   | 1.0710           | DIN 1651                     |            | X                     |                |
|                  | Čelik za hladno oblikovanje        | C10C                                    | 1.0214           | DIN EN 10263                 | X          |                       |                |
|                  | Zavarljivi čelik                   | C15                                     | 1.0401           | DIN EN 10277-3               |            |                       | X              |
|                  |                                    | C22                                     | 1.0402           | DIN EN 10083                 |            |                       | X              |
|                  | Ostali                             | Čelik, toplinska obrada                 |                  |                              |            |                       |                |
| Nehrđajući čelik | Šipkasti materijal                 | X6CrNiMoTi 17-12-2                      | 1.4571           | DIN EN 10088                 | X          | X                     | X              |
|                  |                                    | X2CrNiMo 17-13-2                        | 1.4404           |                              |            |                       |                |
|                  | Čelik za kovanje                   | X6CrNiMoTi 17-12-2<br>X2CrNiMo 17-13-2  | 1.4571<br>1.4404 | DIN EN 10088                 | X          | X                     | X              |
| Ostali           | Nehrđajući čelik, toplinska obrada |   |                  |                              |            |                       | X              |
| Mesing           | Šipkasti materijal                 | CuZn 39 Pb 2<br>CuZn 39 Pb 3<br>(MS 58) | 2.0380<br>2.0401 | DIN 17660                    | X          | X                     | X              |
|                  |                                    | CuZn 39 Pb 2<br>CuZn 39 Pb 3<br>(MS 58) | 2.0380<br>2.0401 |                              |            |                       |                |

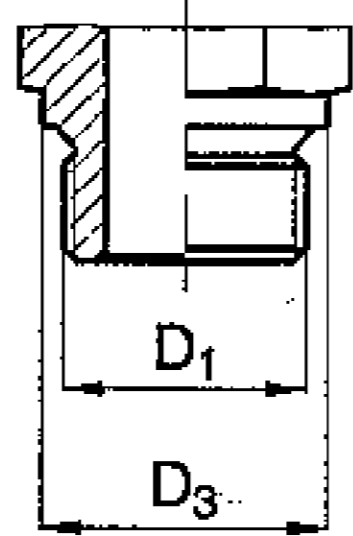
Materijali

# Navoji

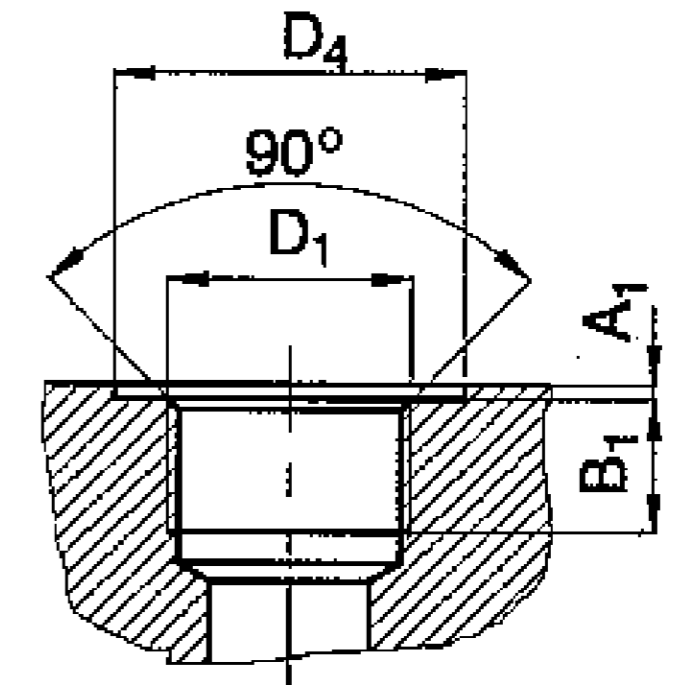
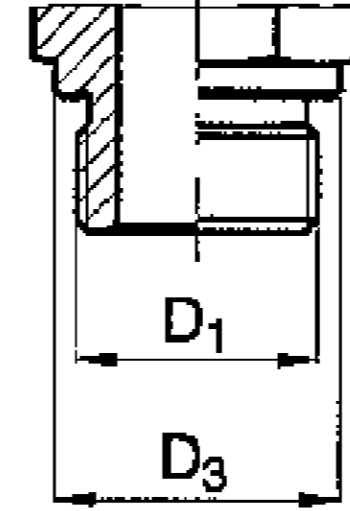
Za BIJUK HPC precizne armature meke brtve i O-prstenaste brtve od vitona (od -20°C do +200°C)

## Navoj: metrički ISO fini navoj i Whitworth cijevni navoj

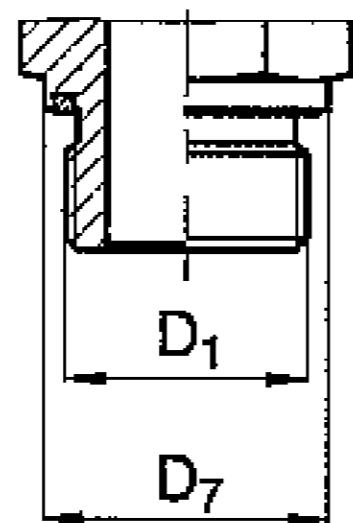
**Uvrtni navoj, oblik A**  
DIN 3852, 1. dio  
Brtvljenje pomoću brtvenog prstena



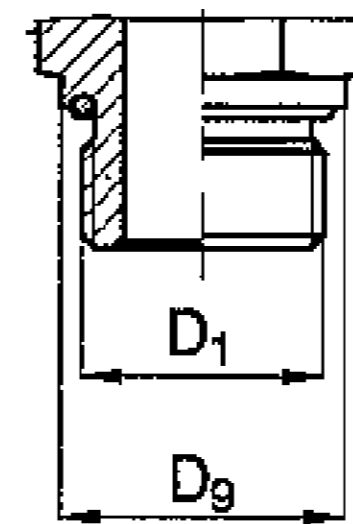
**Uvrtni navoj, oblik B**  
DIN 3852, 1. dio  
Brtvljenje pomoću brtvenog ruba



**Uvrtni navoj, oblik E**  
DIN 3852, 1. dio  
Brtvljenje pomoću meke brtve

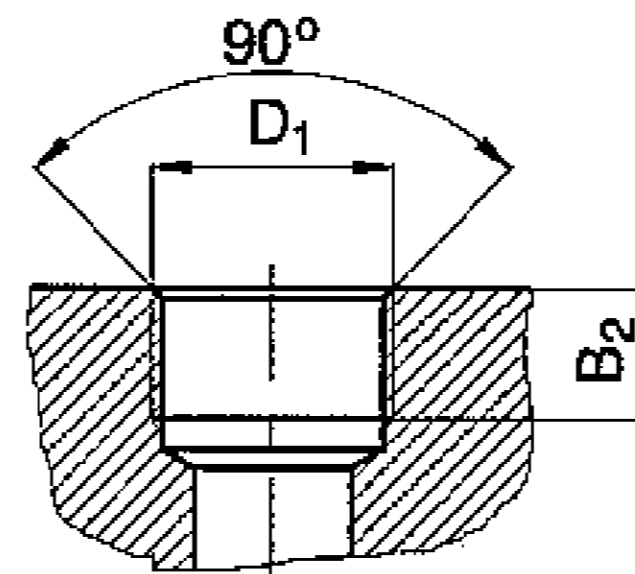
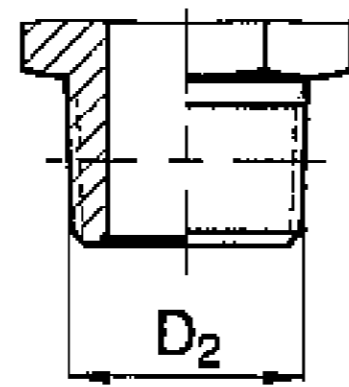


**Uvrtni navoj, oblik E**  
DIN 3852, 1. dio  
brtvljenje pomoću O-prstena



**Otvor za uvrtnje, oblik X**  
DIN 3852, 1. dio  
(za cilindrične navoje za uvrtnje)

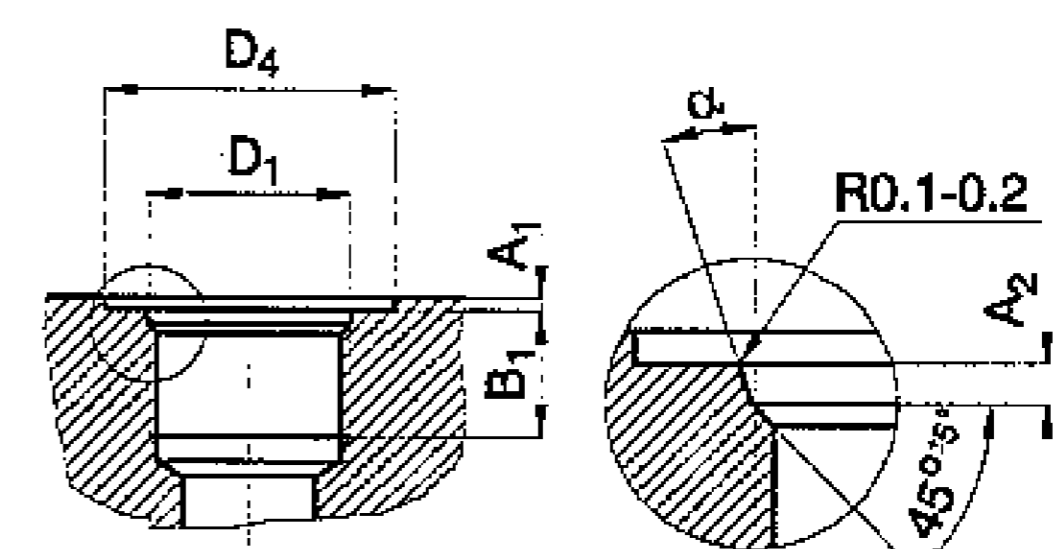
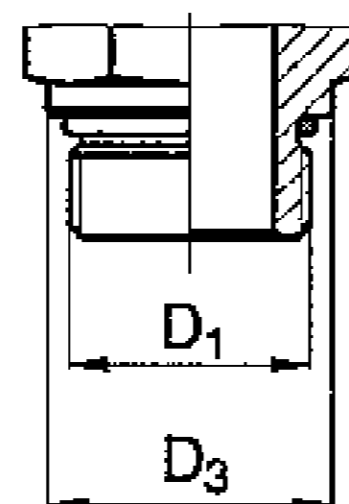
**Uvrtni navoj, oblik C**  
DIN 3852, 1. dio  
Brtvljenje pomoću konusnih navoja



**Otvor za uvrtnje, oblik Z**  
DIN 3852, 1. dio  
(za konusne navoje za uvrtnje)

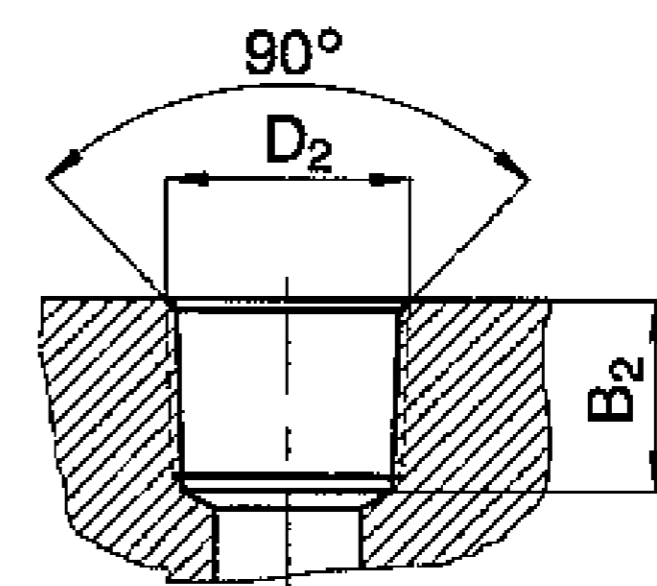
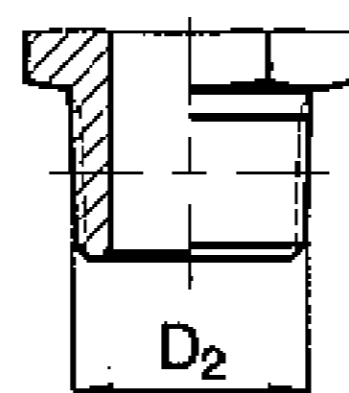
## Navoj: NPT i UNF-UN-2A

**Uvrtni navoj UNF i UN-2A**  
Brtvljenje pomoću O-brtve (SAE J 514)



**Otvor za uvrtnje UNF i UN-2A**  
(Za brtvljenje pomoću O-brtve (SAE J 514))

**Uvrtni navoj NPT**  
Prema USAS B 2.1-1968  
Brtvljenje pomoću konusnih navoja



**Otvor za uvrtnje NPT**  
prema USAS B 2.1-1968 za konusne navoje

### Navoj: metrički ISO fini navoj

| Red | Vanjski ø cijevi [mm] | D <sub>1</sub> | B <sub>1</sub> min. | A <sub>1</sub> max. | D <sub>4</sub> | D <sub>3</sub> | D <sub>7</sub> | D <sub>9</sub> | D <sub>4</sub> | D <sub>2</sub> | B <sub>2</sub> min. |
|-----|-----------------------|----------------|---------------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|
| L   | 4                     | M 8x1          | 8                   | 1                   | 13             | 12             | -              | -              | -              | M 8x1 keg.     | 5.5                 |
|     | 6                     | M 10x1         | 8                   | 1                   | 15             | 14             | -              | -              | -              | M 10x1 keg.    | 5.5                 |
|     | 8                     | M 10x1         | 8                   | 1                   | 15             | 14             | -              | -              | -              | M 10x1 keg.    | 5.5                 |
| L   | 6                     | M 10x1         | 8                   | 1                   | 15             | 14             | 14             | 17             | 20             | M 10x1 keg.    | 5.5                 |
|     | 8                     | M 12x1.5       | 12                  | 5                   | 18             | 17             | 17             | 22             | 25             | M 12x1.5 keg.  | 8.5                 |
|     | 10                    | M 14x1.5       | 12                  | 5                   | 20             | 19             | 19             | 22             | 25             | M 14x1.5 keg.  | 8.5                 |
|     | 12                    | M 16x1.5       | 12                  | 1.5                 | 22             | 21             | 21.9           | 24             | 28             | M 16x1.5 keg.  | 8.5                 |
|     | 15                    | M 18x1.5       | 12                  | 2                   | 24             | 23             | 23.9           | 26             | 30             | M 18x1.5 keg.  | 8.5                 |
|     | 18                    | M 22x1.5       | 14                  | 2.5                 | 28             | 27             | 27             | 30             | 34             | M 22x1.5 keg.  | 10.5                |
|     | 22                    | M 26x1.5       | 16                  | 2.5                 | 32             | 31             | 31.9           | 40             | 42             | M 26x1.5 keg.  | 10.5                |
|     | 28                    | M 33x2         | 18                  | 2.5                 | 40             | 39             | 39.9           | 46             | 47             | M 33x2 keg.    | 12                  |
|     | 35                    | M 42x2         | 20                  | 2.5                 | 50             | 49             | 49.9           | 54             | 58             | M 42x2 keg.    | 13                  |
|     | 42                    | M 48x2         | 22                  | 2.5                 | 56             | 55             | 55             | 60             | 65             | M 48x2 keg.    | 13                  |
| S   | 6                     | M 12x1.5       | 12                  | 1.5                 | 18             | 17             | 17             | 22             | 25             | M 12x1.5 keg.  | 8.5                 |
|     | 8                     | M 14x1.5       | 12                  | 1.5                 | 20             | 19             | 19             | 22             | 25             | M 14x1.5 keg.  | 8.5                 |
|     | 10                    | M 16x1.5       | 12                  | 1.5                 | 22             | 21             | 21.9           | 24             | 28             | M 16x1.5 keg.  | 8.5                 |
|     | 12                    | M 18x1.5       | 12                  | 2                   | 24             | 23             | 23.9           | 26             | 30             | M 18x1.5 keg.  | 8.5                 |
|     | 14                    | M 20x1.5       | 14                  | 2                   | 26             | 25             | 25.9           | 30             | 34             | M 20x1.5 keg.  | 10.5                |
|     | 16                    | M 22x1.5       | 14                  | 2.5                 | 28             | 27             | 27             | 30             | 34             | M 22x1.5 keg.  | 10.5                |
|     | 20                    | M 27x2         | 16                  | 2.5                 | 33             | 32             | 32             | 40             | 42             | M 27x2 keg.    | 12                  |
|     | 25                    | M 33x2         | 18                  | 2.5                 | 40             | 39             | 39.9           | 46             | 47             | M 33x2 keg.    | 12                  |
|     | 30                    | M 42x2         | 20                  | 2.5                 | 50             | 49             | 49.9           | 54             | 58             | M 42x2 keg.    | 13                  |
|     | 38                    | M 48x2         | 22                  | 2.5                 | 56             | 55             | 55             | 60             | 65             | M 48x2 keg.    | 13                  |

### Navoj: Whitworthov cijevni navoj

| Red | Vanjski ø cijevi [mm] | D <sub>1</sub> | B <sub>1</sub> min. | A <sub>1</sub> max. | D <sub>4</sub> | D <sub>3</sub> | D <sub>7</sub> | D <sub>9</sub> | D <sub>4</sub> | D <sub>2</sub> | B <sub>2</sub> min. |
|-----|-----------------------|----------------|---------------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|
| LL  | 4                     | G 1/8 A        | 8                   | 1                   | 13             | 12             | -              | -              | -              | R 1/8 keg.     | 5.5                 |
|     | 6                     | G 1/8 A        | 8                   | 1                   | 15             | 14             | -              | -              | -              | R 1/8 keg.     | 5.5                 |
|     | 8                     | G 1/8 A        | 8                   | 1                   | 15             | 14             | -              | -              | -              | R 1/8 keg.     | 5.5                 |
| L   | 6                     | G 1/8 A        | 8                   | 1                   | 15             | 14             | 14             | 17             | 20             | R 1/8 keg.     | 5.5                 |
|     | 8                     | G 1/4 A        | 12                  | 5                   | 18             | 17             | 17             | 22             | 25             | R 1/4 keg.     | 8.5                 |
|     | 10                    | G 1/4 A        | 12                  | 5                   | 20             | 19             | 19             | 22             | 25             | R 1/4 keg.     | 8.5                 |
|     | 12                    | G 3/8 A        | 12                  | 1.5                 | 22             | 21             | 21.9           | 24             | 28             | R 3/8 keg.     | 8.5                 |
|     | 15                    | G 1/2 A        | 12                  | 2                   | 24             | 23             | 23.9           | 26             | 30             | R 1/2 keg.     | 8.5                 |
|     | 18                    | G 1/2 A        | 14                  | 2.5                 | 28             | 27             | 27             | 30             | 34             | R 1/2 keg.     | 10.5                |
|     | 22                    | G 3/4 A        | 16                  | 2.5                 | 32             | 31             | 31.9           | 40             | 42             | R 3/4 keg.     | 10.5                |
|     | 28                    | G 1 A          | 18                  | 2.5                 | 40             | 39             | 39.9           | 46             | 47             | R 1 keg.       | 12                  |
|     | 35                    | G 1 1/4 A      | 20                  | 2.5                 | 50             | 49             | 49.9           | 54             | 58             | R 1 1/4 keg.   | 13                  |
|     | 42                    | G 1 1/2 A      | 22                  | 2.5                 | 56             | 55             | 55             | 60             | 65             | R 1 1/2 keg.   | 13                  |
| S   | 6                     | G 1/4 A        | 12                  | 1.5                 | 18             | 17             | 17             | 25             | 25             | R 1/4 keg.     | 8.5                 |
|     | 8                     | G 1/4 A        | 12                  | 1.5                 | 20             | 19             | 19             | 25             | 25             | R 1/4 keg.     | 8.5                 |
|     | 10                    | G 3/8 A        | 12                  | 1.5                 | 22             | 21             | 21.9           | 28             | 28             | R 3/8 keg.     | 8.5                 |
|     | 12                    | G 3/8 A        | 12                  | 2                   | 24             | 23             | 23.9           | 30             | 30             | R 3/8 keg.     | 8.5                 |
|     | 14                    | G 1/2 A        | 14                  | 2                   | 26             | 25             | 25.9           | 34             | 34             | R 1/2 keg.     | 10.5                |
|     | 16                    | G 1/2 A        | 14                  | 2.5                 | 28             | 27             | 27             | 34             | 34             | R 1/2 keg.     | 10.5                |
|     | 20                    | G 3/4 A        | 16                  | 2.5                 | 33             | 32             | 32             | 42             | 42             | R 3/4 keg.     | 12                  |
|     | 25                    | G 1 A          | 18                  | 2.5                 | 40             | 39             | 39.9           | 47             | 47             | R 1 keg.       | 12                  |
|     | 30                    | G 1 1/4 A      | 20                  | 2.5                 | 50             | 49             | 49.9           | 58             | 58             | R 1 1/4 keg.   | 13                  |
|     | 38                    | G 1 1/2 A      | 22                  | 2.5                 | 56             | 55             | 55             | 65             | 65             | R 1 1/2 keg.   | 13                  |

### Navoj: NPT i UN-UNF navoj

| D <sub>1</sub> | B <sub>1</sub> min. | A <sub>1</sub> max. | A <sub>2</sub> | D <sub>4</sub> | D <sub>3</sub> | α ±1° | D <sub>2</sub> | B <sub>2</sub> min. |
|----------------|---------------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|-------|----------------|---------------------|
| 7/16 - 20 UNF  | 11.5                | 1.6                 | 2.4            | 21             | 15.8           | 12°   | 1/8 NPT        | 11.6                |
| 1/2 - 20 UNF   | 11.5                | 1.6                 | 2.4            | 23             | 16.2           | 12°   | 1/4 NPT        | 16.4                |
| 9/16 - 18 UNF  | 12.7                | 1.6                 | 2.5            | 25             | 17.7           | 12°   | 3/8 NPT        | 17.4                |
| 3/4 - 16 UNF   | 14.3                | 2.4                 | 2.6            | 30             | 23             | 15°   | 1/2 NPT        | 22.6                |
| 7/8 - 14 UNF   | 16.7                | 2.4                 | 2.6            | 34             | 27             | 15°   | 3/4 NPT        | 23.1                |
| 11/16 - 12 UN  | 19                  | 2.4                 | 3.3            | 41             | 32             | 15°   | 1 NPT          | 27.8                |
| 15/16 - 12 UN  | 19                  | 3.2                 | 3.3            | 49             | 38.1           | 15°   | 1 1/4 NPT      | 28.3                |
| 15/8 - 12 UN   | 19                  | 3.2                 | 3.4            | 58             | 48             | 15°   | 1 1/2 NPT      | 28.3                |
| 17/8 - 12 UN   | 19                  | 3.2                 | 3.4            | 65             | 54             | 15°   | -              | -                   |