

Differenza tra GAS e NPT

Alla base della loro differenza vi sono le norme di riferimento. Le filettature GAS rispondono a norme maggiormente utilizzate in Europa mentre quelle NPT rispondono a norme maggiormente utilizzate nei paesi anglosassoni.

La filettatura **GAS** è la maggiormente utilizzata in impianti idraulici e può essere sia **CILINDRICA** che **CONICA**.

La GAS **CILINDRICA** (BSPP British Standard Pipe Parallel) è regolata a livello mondiale dalla normativa ISO 228-1 e la tenuta è garantita dalla base del filetto, solitamente con una guarnizione. Il filetto gestisce la forza che preme questa base.

La GAS **CONICA** (BSPT British Standard Pipe Tapered) è regolata dalla normativa EN 10226-1. In questo caso la tenuta è garantita dalla conicità del filetto. Come un cuneo il filetto maschio preme sulla femmina. Anche qui è prassi usare un sigillante (Teflon, canapa, sigillanti liquidi, etc)

La filettatura **NPT** (National Pipe Thread) rappresenta lo standard americano. NPT è unicamente conica la tenuta è garantita con la conicità dei filetti come il GAS CONICO. Il passo è maggiore rispetto alla GAS (ci son quindi un numero di filetti minori per pollice). Questo garantisce una tenuta maggiore, rendendola la tipologia maggiormente scelta per alte pressioni.

Difference between GAS and NPT

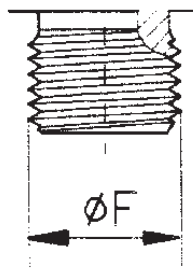
Main difference is the reference norms. GAS threads respond to standards most used in Europe while NPT threads respond to standards most used in Anglo-Saxon countries.

The **BSP** thread is the most used in hydraulic systems and can be either **CYLINDRICAL** or **CONICAL**.

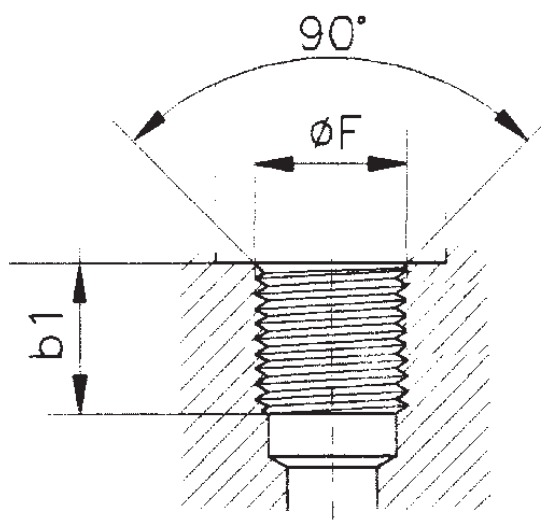
The **BSPP** (GAS Cilindrico) is regulated worldwide by the ISO 228-1 standard and the seal is guaranteed by the base of the thread, usually with a gasket. The thread handles the force that presses this base.

The **BSPT** (GAS CONICA) is regulated by the EN 10226-1 standard. In this case the seal is guaranteed by the taper of the thread. Like a wedge the male thread presses on the female. Here too it is common practice to use a sealant (Teflon, hemp, liquid sealants, etc)

The **NPT** (National Pipe Thread) thread represents the American standard. NPT is only conical, the seal is guaranteed with the taper of the threads like the BSPT. The pitch is greater than that of the BSP (therefore there are fewer threads per inch). This guarantees a greater seal, making it the most chosen type for high pressures.



nità filettate



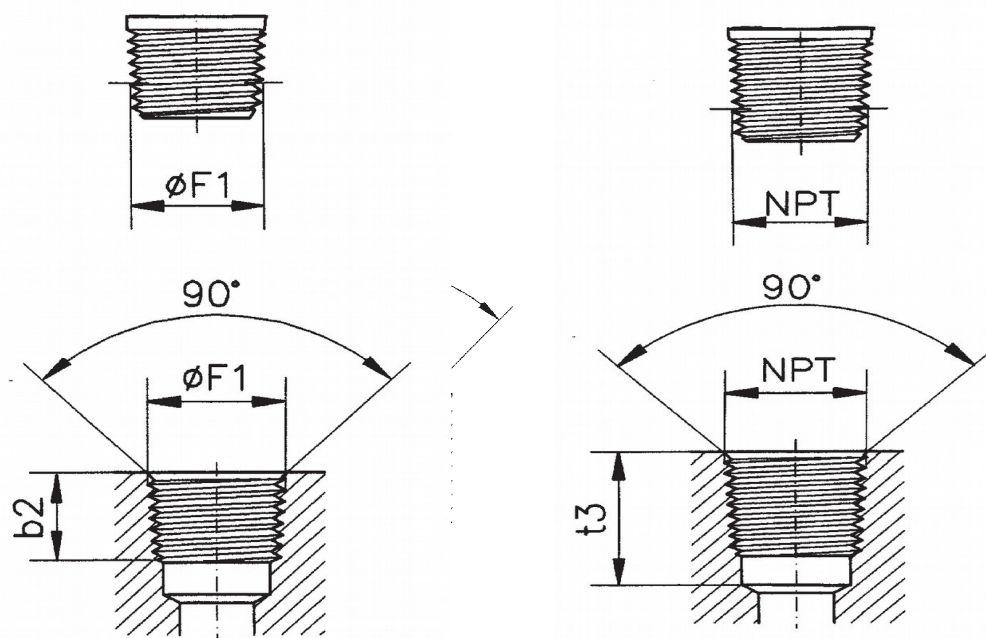
Filettatura gas cilindrica

| Ø F | a1 MAX | b1 MIN | W |
|----------|-----------|-----------|-----|
| G 1/8" | 1 | 8 | 0,1 |
| G 1/4" | 1,5 | 12 | 0,1 |
| G 3/8" | 2 | 12 | 0,1 |
| G 1/2" | 2,5 | 14 | 0,1 |
| G 3/4" | 2,5 | 16 | 0,2 |
| G 1" | 2,5 | 18 | 0,2 |
| G 1" 1/4 | 2,5 | 20 | 0,2 |
| G 1" 1/2 | 2,5 | 22 | 0,2 |

Filettatura metrica cilindrica

| Ø F | a1 MAX | b1 MIN | W |
|----------|-----------|-----------|-----|
| M 10x1 | 1 | 8 | 0,1 |
| M 12x1,5 | 1,5 | 12 | 0,1 |
| M 14x1,5 | 1,5 | 12 | 0,1 |
| M 16x1,5 | 1,5 | 12 | 0,1 |
| M 18x1,5 | 2 | 12 | 0,1 |
| M 20x1,5 | 2 | 14 | 0,1 |
| M 22x1,5 | 2,5 | 14 | 0,1 |
| M 26x1,5 | 2,5 | 16 | 0,2 |
| M 27x2 | 2,5 | 16 | 0,2 |
| M 33x2 | 2,5 | 18 | 0,2 |
| M 42x2 | 2,5 | 20 | 0,2 |
| M 48x2 | 2,5 | 22 | 0,2 |

* Classe di tolleranza (A) valida per filettature maschio



· Estremità filettate

Filettatura gas conica

Filettatura metrica conica

Filettatura NPT

| $\varnothing F1$ | b2 MIN |
|------------------|-----------|
| R 1/8" CON. | 5,5 |
| R 1/4" CON. | 8,5 |
| R 3/8" CON. | 8,5 |
| R 1/2" CON. | 10,5 |
| R 3/4" CON. | 13 |
| R 1" CON. | 14,5 |
| R 1" 1/4 CON. | 17 |
| R 1" 1/2 CON. | 17 |

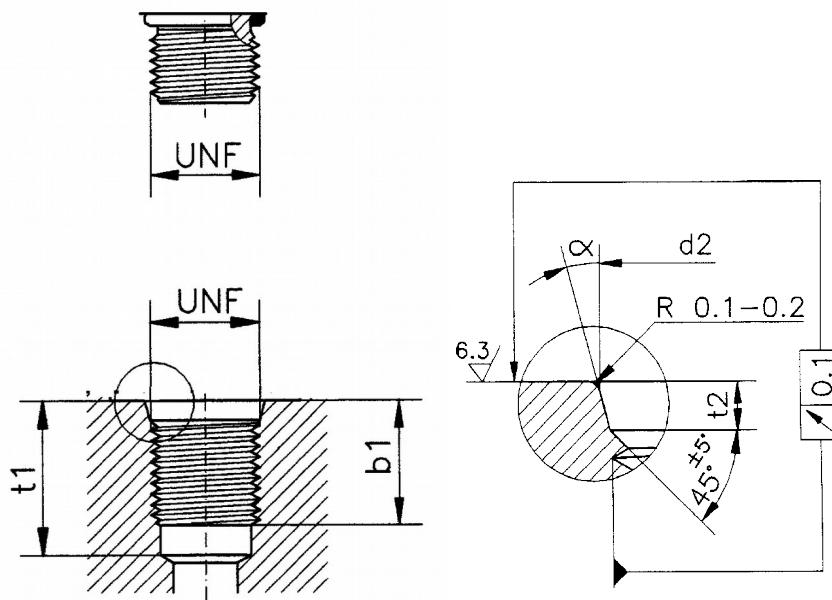
| $\varnothing F1$ | b2 MIN |
|------------------|-----------|
| M 8x1 CON. | 5,5 |
| M 10x1 CON. | 5,5 |
| M 12x1,5 CON. | 8,5 |
| M 14x1,5 CON. | 8,5 |
| M 16x1,5 CON. | 8,5 |
| M 18x1,5 CON. | 8,5 |
| M 20x1,5 CON. | 10,5 |
| M 22x1,5 CON. | 10,5 |

| NPT | t3 MIN |
|-------------------|-----------|
| 1/8" - 27 NPT | 11,6 |
| 1/4" - 18 NPT | 16,4 |
| 3/8" - 18 NPT | 17,4 |
| 1/2" - 14 NPT | 22,6 |
| 3/4" - 14 NPT | 23,1 |
| 1" - 11,5 NPT | 27,8 |
| 1" 1/4 - 11,5 NPT | 28,3 |
| 1" 1/2 - 11,5 NPT | 28,3 |

Perno filettato UNF-UN-2A
con guarnizione O-Ring (SAE J 514)

– Estremità filettate

Foro filettato UNF-UN-2B
per guarnizione O-Ring (SAE J 514)



Filettatura UNF/UN

| UNF | b1 MIN | +0,1 d2 | +0,3 t2 | t1 MIN | ±1° α | a1 MAX |
|-----------------|-----------|------------|------------|-----------|----------|-----------|
| 7/16" - 20 UNF | 12 | 12,4 | 2,4 | 14 | 12° | 1 |
| 9/16" - 18 UNF | 13 | 15,6 | 2,5 | 16 | 12° | 1 |
| 3/4" - 16 UNF | 15 | 20,6 | 2,6 | 18 | 15° | 1,5 |
| 7/8" - 14 UNF | 17 | 23,9 | 2,6 | 20 | 15° | 1,5 |
| 1" 1/16 - 12 UN | 20 | 29,2 | 3,3 | 24 | 15° | 1,5 |
| 1" 5/16 - 12 UN | 20 | 35,5 | 3,3 | 24 | 15° | 2 |
| 1" 5/8 - 12 UN | 20 | 43,5 | 3,4 | 24 | 15° | 2,5 |