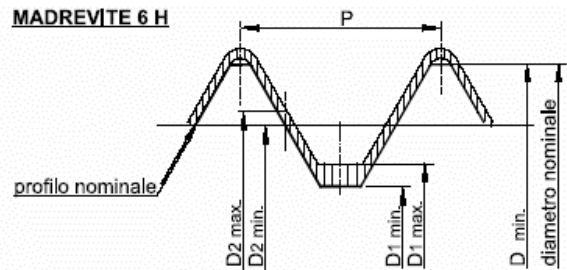
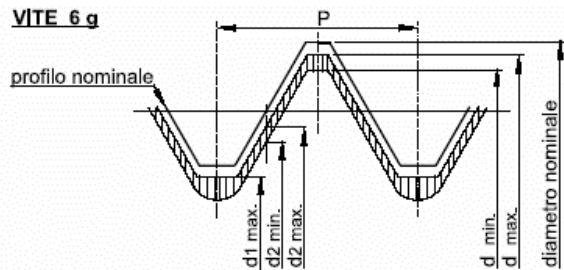


## FILETTATURE METRICHE ISO A PROFILO TRIANGOLARE

### 1) FILETTATURA A PASSO GROSSO

Grado di tolleranza **6H / 6g** - Estratto **UNI 5542 - UNI 5543** dimensioni limite



**Prospetto 1 di 2**

dimensioni in mm

Diametro Nominale	passo P	MADREVITE ( filettatura interna ) toll. 6H					VITE ( filettatura esterna ) toll. 6g				
		Diametro nominale D	Diametro medio D2		Diametro nocciolo D1		Diametro nominale d		Diametro medio d2		Diametro nocciolo d1
			min.	min.	max.	min.	max.	max.	min.	max.	min.
1	0,25	1,000	0,838	0,894	0,729	0,785	0,982	0,915	0,820	0,767	0,711
1,1	0,25	1,100	0,938	0,994	0,829	0,885	1,082	1,015	0,920	0,867	0,811
1,2	0,25	1,200	1,038	1,094	0,929	0,985	1,182	1,115	1,020	0,967	0,911
1,4	0,3	1,400	1,205	1,280	1,075	1,160	1,382	1,307	1,187	1,131	1,057
1,6	0,35	1,600	1,373	1,458	1,221	1,321	1,581	1,496	1,354	1,291	1,202
1,8	0,35	1,800	1,573	1,658	1,421	1,521	1,781	1,696	1,554	1,491	1,402
2	0,4	2,000	1,740	1,830	1,567	1,679	1,981	1,886	1,721	1,654	1,548
2,2	0,45	2,200	1,908	2,003	1,713	1,838	2,180	2,080	1,888	1,817	1,693
2,5	0,45	2,500	2,209	2,303	2,013	2,138	2,480	2,380	2,188	2,117	1,993
3	0,5	3,000	2,675	2,775	2,459	2,599	2,980	2,874	2,655	2,580	2,439
( 3,5 )	0,6	3,500	3,110	3,222	2,850	3,010	3,479	3,354	3,089	3,004	2,829
4	0,7	4,000	3,545	3,663	3,242	3,422	3,978	3,838	3,523	3,433	3,220
5	0,8	5,000	4,480	4,605	4,134	4,334	4,976	4,826	4,456	4,361	4,110
6	1	6,000	5,350	5,500	4,917	5,153	5,974	5,794	5,324	5,212	4,891
( 7 )	1	7,000	6,350	6,500	5,917	6,153	6,974	6,794	6,324	6,212	5,891
8	1,25	8,000	7,188	7,348	6,647	6,912	7,972	7,760	7,160	7,042	6,619
10	1,5	10,000	9,026	9,206	8,376	8,676	9,968	9,732	8,994	8,862	8,344
12	1,75	12,000	10,863	11,063	10,106	10,441	11,966	11,701	10,829	10,679	10,072
14	2	14,000	12,701	12,913	11,835	12,210	13,962	13,682	12,663	12,503	11,797
16	2	16,000	14,701	14,913	13,835	14,210	15,962	15,682	14,663	14,503	13,797
18	2,5	18,000	16,376	16,600	15,294	15,744	17,958	17,623	16,334	16,164	15,252
20	2,5	20,000	18,376	18,600	17,294	17,744	19,958	19,623	18,334	18,164	17,252
22	2,5	22,000	20,376	20,600	19,294	19,744	21,958	21,623	20,334	20,164	19,252
24	3	24,000	22,051	22,316	20,752	21,252	23,952	23,577	22,003	21,803	20,704
27	3	27,000	25,051	25,316	23,752	24,252	26,952	26,577	25,003	24,803	23,704
30	3,5	30,000	27,727	28,007	26,211	26,771	29,947	29,522	27,674	27,462	26,158
33	3,5	33,000	30,727	31,007	29,211	29,771	32,947	32,522	30,674	30,462	29,158
36	4	36,000	33,402	33,702	31,670	32,270	35,940	35,465	33,342	33,118	31,610
39	4	39,000	36,402	36,702	34,670	35,270	38,940	38,465	36,342	36,118	34,610
42	4,5	42,000	39,077	39,392	37,129	37,799	41,937	41,437	39,014	38,778	37,066
45	4,5	45,000	42,077	42,392	40,129	40,799	44,937	44,437	42,014	41,778	40,066
48	5	48,000	44,752	45,087	42,587	43,297	47,929	47,399	44,681	44,431	42,516
52	5	52,000	48,572	49,087	46,587	47,297	51,929	51,399	48,681	48,431	46,516
56	5,5	56,000	52,428	52,783	50,046	50,796	55,925	55,365	52,353	52,088	49,971
60	5,5	60,000	56,428	56,783	54,046	54,796	59,925	59,365	56,353	56,088	53,971

Filettature con rivestimento galvanico:

Addottando tolleranze di grado **g** e **G** le dimensioni limite s'intendono valide per filettature prima del rivestimento.

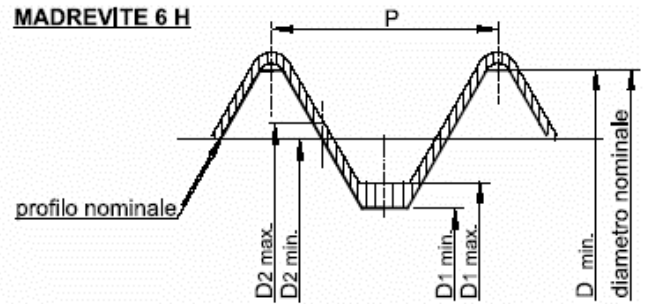
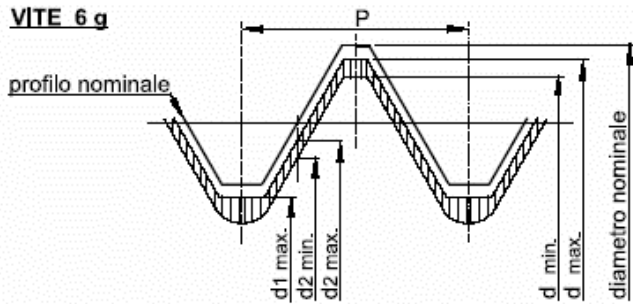
Dopo il rivestimento le dimensioni delle viti possono essere maggiori del limite massimo prescritto, purché non siano maggiori delle dimensioni nominali ( secondo UNI 4535).

Dopo il rivestimento le dimensioni delle madreviti possono essere minori del limite minimo prescritto, purché non siano minori delle dimensioni nominali ( secondo UNI 4535).

Addottando tolleranze con posizione **h** e **H** le dimensioni limite prescritte si intendono valide per filettature dopo l' eventuale rivestimento.

## 2) FILETTATURA A PASSO FINE

Grado di tolleranza **6H / 6g** - Estratto **UNI 5542 - UNI 5543** dimensioni limite



Prospetto 2 di 2		dimensioni in mm									
Diametro Nominale	passo P	MADREVITE ( filettatura interna ) toll. 6H					VITE ( filettatura esterna ) toll. 6g				
		Diametro nominale D	Diametro medio D2		Diametro nocciolo D1		Diametro nominale d		Diametro medio d2		Diametro nocciolo d1
			min.	min.	max.	min.	max.	max.	min.	max.	
8	1	8,000	7,350	7,500	6,917	7,153	7,974	7,794	7,324	7,212	6,891
10	1,25	10,000	9,188	9,348	8,647	8,912	9,972	9,760	9,160	9,042	8,619
12	1,25	12,000	11,188	11,368	10,647	10,912	11,972	11,760	11,160	11,028	10,619
( 12 )	1,5	12,000	11,026	11,216	10,376	10,676	11,968	11,732	10,994	10,854	10,344
14	1,5	14,000	13,026	13,216	12,376	12,676	13,968	13,732	12,994	12,854	12,344
16	1,5	16,000	15,026	15,216	14,376	14,676	15,968	15,732	14,994	14,854	14,344
18	1,5	18,000	17,026	17,216	16,376	16,676	17,968	17,732	16,994	16,854	16,344
20	1,5	20,000	19,026	19,216	18,376	18,676	19,968	19,732	18,994	18,854	18,344
22	1,5	22,000	21,026	21,216	20,376	20,676	21,968	21,732	20,994	20,854	20,344
24	2	24,000	22,701	22,925	21,835	22,210	23,962	23,682	22,663	22,493	21,797
27	2	27,000	25,701	25,925	24,835	25,210	26,962	26,682	25,663	25,493	24,797
30	2	30,000	28,701	28,925	27,835	28,210	29,962	29,682	28,663	28,493	27,797
33	2	33,000	31,701	31,925	30,835	31,210	32,962	32,682	31,663	31,493	30,797
36	3	36,000	34,051	34,316	32,752	33,252	35,952	35,577	34,003	33,803	32,704
39	3	39,000	37,051	37,316	35,752	36,252	38,952	38,577	37,003	36,803	35,704

Filettature con rivestimento galvanico:

Addottando tolleranze di grado **g** e **G** le dimensioni limite s'intendono valide per filettature prima del rivestimento.

Dopo il rivestimento le dimensioni delle viti possono essere maggiori del limite massimo prescritto, purché non siano maggiori delle dimensioni nominali ( secondo UNI 4535).

Dopo il rivestimento le dimensioni delle madreviti possono essere minori del limite minimo prescritto, purché non siano minori delle dimensioni nominali ( secondo UNI 4535).

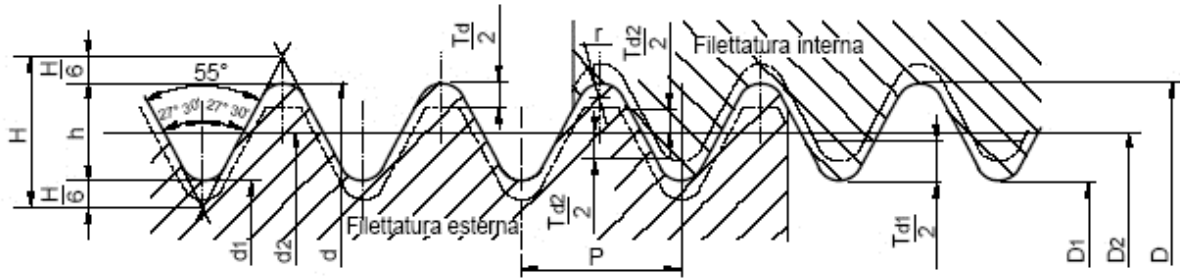
Addottando tolleranze con posizione **h** e **H** le dimensioni limite prescritte si intendono valide per filettature dopo l' eventuale rivestimento.

### 3) FILETTATURE DI TUBAZIONI PER ACCOPPIAMENTO NON A TENUTA SUL FILETTO

Estratto UNI ISO 228/1 (ritirata senza sostituzione) Dimensioni e tolleranze

sostituisce UNI 338

H = 0,960 491 P  
h = 0,640 327 P  
r = 0,137 329 P



Dimensioni delle filettature																dimensioni in mm			
1	2	3	4	Diametri			Tolleranze sul diametro medio 1)					Tolleranza sul diametro di nocciolo		Tolleranza sul diametro esterno					
				Sigla della filettatura	Numero di filetti per pollice 25,4mm	Passo P mm	Altezza del filetto h mm	Esterno d = D mm	Medio d <sub>2</sub> = D <sub>2</sub> mm	Nocciolo d <sub>1</sub> = D <sub>1</sub> mm	Filettatura interna T <sub>D2</sub>		Filettatura esterna T <sub>d2</sub>			Filettatura interna T <sub>D1</sub>		Filettatura esterna T <sub>d</sub>	
											Scostamento		Scostamento			Scostamento		Scostamento	
											inferiore mm	superiore mm	inferiore classe A mm	inferiore classe B mm	superiore mm	inferiore mm	superiore mm	inferiore mm	superiore mm
1/16	28	0,907	0,581	7,723	7,142	6,561	0	+ 0,107	- 0,107	- 0,214	0	0	+ 0,282	- 0,214	0				
1/8	28	0,907	0,581	9,728	9,147	8,566	0	+ 0,107	- 0,107	- 0,214	0	0	+ 0,282	- 0,214	0				
1/4	19	1,337	0,856	13,157	12,301	11,445	0	+ 0,125	- 0,125	- 0,250	0	0	+ 0,445	- 0,250	0				
3/8	19	1,337	0,856	16,662	15,806	14,950	0	+ 0,125	- 0,125	- 0,250	0	0	+ 0,445	- 0,250	0				
1/2	14	1,814	1,162	20,955	19,793	18,631	0	+ 0,142	- 0,142	- 0,284	0	0	+ 0,541	- 0,284	0				
5/8	14	1,814	1,162	22,911	21,749	20,587	0	+ 0,142	- 0,142	- 0,284	0	0	+ 0,541	- 0,284	0				
3/4	14	1,814	1,162	26,441	25,279	24,117	0	+ 0,142	- 0,142	- 0,284	0	0	+ 0,541	- 0,284	0				
7/8	14	1,814	1,162	30,201	29,039	27,877	0	+ 0,142	- 0,142	- 0,284	0	0	+ 0,541	- 0,284	0				
1	11	2,309	1,479	33,249	31,770	30,291	0	+ 0,180	- 0,180	- 0,360	0	0	+ 0,640	- 0,360	0				
1 1/8	11	2,309	1,479	37,897	36,418	34,939	0	+ 0,180	- 0,180	- 0,360	0	0	+ 0,640	- 0,360	0				
1 1/4	11	2,309	1,479	41,910	40,431	38,952	0	+ 0,180	- 0,180	- 0,360	0	0	+ 0,640	- 0,360	0				
1 1/2	11	2,309	1,479	47,803	46,324	44,845	0	+ 0,180	- 0,180	- 0,360	0	0	+ 0,640	- 0,360	0				
1 3/4	11	2,309	1,479	53,746	52,267	50,788	0	+ 0,180	- 0,180	- 0,360	0	0	+ 0,640	- 0,360	0				
2	11	2,309	1,479	59,614	58,135	56,656	0	+ 0,180	- 0,180	- 0,360	0	0	+ 0,640	- 0,360	0				
2 1/4	11	2,309	1,479	65,710	64,231	62,752	0	+ 0,217	- 0,217	- 0,434	0	0	+ 0,640	- 0,434	0				
2 1/2	11	2,309	1,479	75,184	73,705	72,226	0	+ 0,217	- 0,217	- 0,434	0	0	+ 0,640	- 0,434	0				
2 3/4	11	2,309	1,479	81,534	80,055	78,576	0	+ 0,217	- 0,217	- 0,434	0	0	+ 0,640	- 0,434	0				
3	11	2,309	1,479	87,884	86,405	84,926	0	+ 0,217	- 0,217	- 0,434	0	0	+ 0,640	- 0,434	0				
3 1/2	11	2,309	1,479	100,330	98,851	97,372	0	+ 0,217	- 0,217	- 0,434	0	0	+ 0,640	- 0,434	0				
4	11	2,309	1,479	113,030	111,551	110,072	0	+ 0,217	- 0,217	- 0,434	0	0	+ 0,640	- 0,434	0				
4 1/2	11	2,309	1,479	125,730	124,251	122,772	0	+ 0,217	- 0,217	- 0,434	0	0	+ 0,640	- 0,434	0				
5	11	2,309	1,479	138,430	136,951	135,472	0	+ 0,217	- 0,217	- 0,434	0	0	+ 0,640	- 0,434	0				
5 1/2	11	2,309	1,479	151,130	149,651	148,172	0	+ 0,217	- 0,217	- 0,434	0	0	+ 0,640	- 0,434	0				
6	11	2,309	1,479	163,830	162,351	160,872	0	+ 0,217	- 0,217	- 0,434	0	0	+ 0,640	- 0,434	0				

1) Per pezzi a parete sottile le tolleranze si applicano al diametro medio determinato come media aritmetica tra due diametri misurati perpendicolarmente.

**SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE:**

Queste filettature si applicano ai tubi filettati, alle rubinetterie e tutti i raccordi destinati all'accoppiamento con tubi filettati. Se necessario, per assicurare la tenuta sul filetto, può essere inserito un appropriato materiale di tenuta.

La UNI ISO 228/2 (ritirata senza sostituzione) considera il controllo di queste filettature (verifica con calibri). Per le filettature di tubazioni con accoppiamento a tenuta sul filetto, vedere UNI ISO 7/1.

**NOTE:** La scelta della classe A e della classe B dipende dalle condizioni di impiego. Questa scelta deve essere effettuata nelle norme di prodotto dove sono prescritte le filettature della presente norma.

CONFRONTO tra UNI 338 e UNI ISO 228/1

Filettatura		Interna	Esterna	
Designazione	UNI 338	G 1 1/2	G 1 1/2	
	UNI ISO 228/1	G 1 1/2	G 1 1/2 A	G 1 1/2 B

ESEMPIO DI DESIGNAZIONE secondo UNI ISO 228/1- filettatura cilindrica da 1 1/2:

Filettatura interna	Una sola classe di tolleranza	Filettatura di tubazione UNI ISO 228/1 - G 1 1/2
Filettatura esterna	Classe di tolleranza A	Filettatura di tubazione UNI ISO 228/1 - G 1 1/2 A
	Classe di tolleranza B	Filettatura di tubazione UNI ISO 228/1 - G 1 1/2 B

4) FILETTATURE DI TUBAZIONI PER ACCOPPIAMENTO A TENUTA SUL FILETTO  
 Estratto UNI ISO 7/1 (ritirata senza sostituzione) Dimensioni e tolleranze

sostituisce UNI 339

FORMA DI BASE DELLE FILETTATURE

$H = 0,960\ 491\ P$   
 $h = 0,640\ 327\ P$   
 $r = 0,137\ 329\ P$

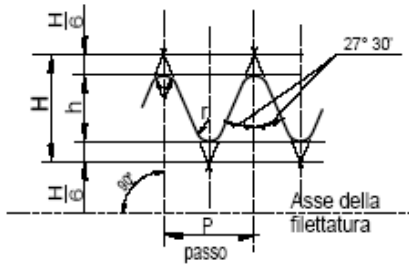


fig. 1 - Filettatura cilindrica

$H = 0,960\ 237\ P$   
 $h = 0,640\ 327\ P$   
 $r = 0,137\ 278\ P$

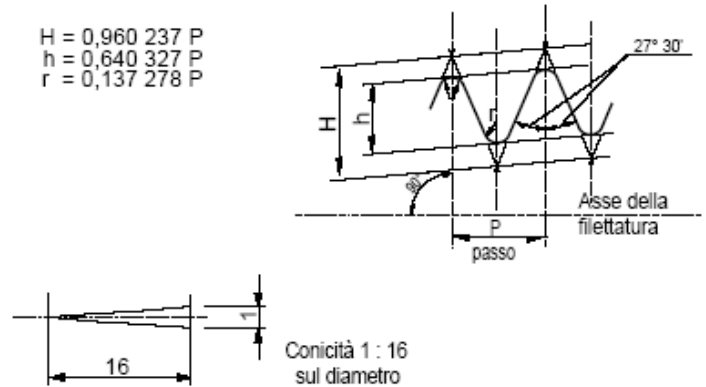
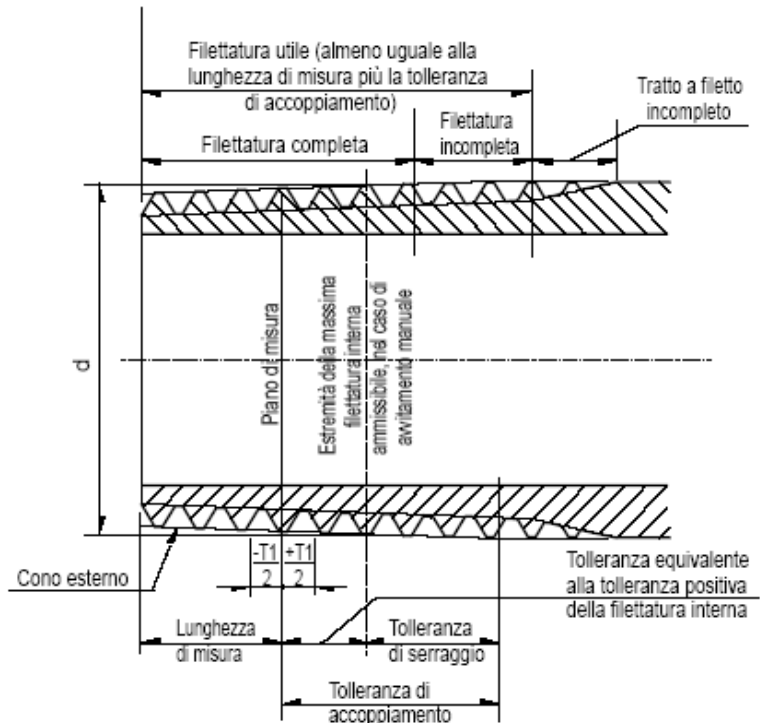


fig. 2 - Filettatura conica

fig. 3 - Termini riferentesi alla filettatura di tubi



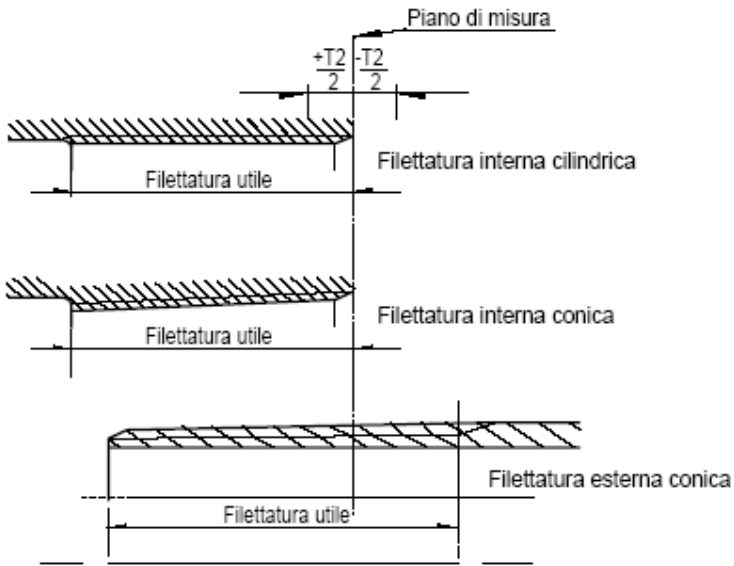


fig. 4 - Posizione del piano di misura, filettatura utile

### 5) FILETTATURE DI TUBAZIONI PER ACCOPIAMENTO A TENUTA SUL FILETTO

Estratto UNI ISO 7/1 (ritirata senza sostituzione) Dimensioni e tolleranze

sostituisce UNI 339

Dimensioni delle filettature 1)																	dimensioni in mm	
1	2	3	4	Diametri (di base) nel piano di misura			Lunghezza di misura (distanza dal piano di misura alla estremità del tubo)					Posizione piano di misura su filettatura interna		Lunghezza filettatura utile del tubo 2) almeno uguale a:			Tolleranza di accoppiamento	
				Esterno (diametro di misura) d	Medio d <sub>2</sub>	Noccio-lo d <sub>1</sub>	nom. (no mi nale)	Tolleranza + e - T <sub>1</sub> / 2		max	min	Tolleranza 3) + e - T <sub>2</sub> / 2		per lunghez-za nom. di misura	per lunghez-za max. di misura	per lunghez-za min. di misura		
								mm	mm			mm	mm					
1/16	28	0,907	0,581	7,723	7,142	6,561	4	0,9	1	4,9	3,1	1,1	11/4	6,5	7,4	5,6	2,5	2 3/4
1/8	28	0,907	0,581	9,728	9,147	8,566	4	0,9	1	4,9	3,1	1,1	11/4	6,5	7,4	5,6	2,5	2 3/4
1/4	19	1,337	0,856	13,157	12,301	11,445	6	1,3	1	7,3	4,7	1,7	11/4	9,7	11	8,4	3,7	2 3/4
3/8	19	1,337	0,856	16,662	15,806	14,950	6,4	1,3	1	7,7	5,1	1,7	11/4	10,1	11,4	8,8	3,7	2 3/4
1/2	14	1,814	1,162	20,955	19,793	18,631	8,2	1,8	1	10	6,4	2,3	11/4	13,2	15	11,4	5	2 3/4
3/4	14	1,814	1,162	26,441	25,279	24,117	9,5	1,8	1	11,3	7,7	2,3	11/4	14,5	16,3	12,7	5	2 3/4
1	11	2,309	1,479	33,249	31,770	30,291	10,4	2,3	1	12,7	8,1	2,9	11/4	16,8	19,1	14,5	6,4	2 3/4
1 1/4	11	2,309	1,479	41,910	40,431	38,952	12,7	2,3	1	15	10,4	2,9	11/4	19,1	21,4	16,8	6,4	2 3/4
1 1/2	11	2,309	1,479	47,803	46,324	44,845	12,7	2,3	1	15	10,4	2,9	11/4	19,1	21,4	16,8	6,4	2 3/4
2	11	2,309	1,479	59,614	58,135	56,656	15,9	2,3	1	18,2	13,6	2,9	11/4	23,4	25,7	21,1	7,5	3 1/4
2 1/2	11	2,309	1,479	75,184	73,705	72,226	17,5	3,5	1 1/2	21	14	3,5	11/2	26,7	30,2	23,2	9,2	4
3	11	2,309	1,479	87,884	86,405	84,926	20,6	3,5	1 1/2	24,1	17,1	3,5	11/2	29,8	33,3	26,3	9,2	4
4	11	2,309	1,479	113,030	111,551	110,072	25,4	3,5	1 1/2	28,9	21,9	3,5	11/2	35,8	39,3	32,3	10,4	4 1/2
5	11	2,309	1,479	138,430	136,951	135,472	28,6	3,5	1 1/2	32,1	25,1	3,5	11/2	40,1	43,6	36,6	11,5	5
6	11	2,309	1,479	163,830	162,351	160,872	28,6	3,5	1	32,1	25,1	3,5	1	40,1	43,6	36,6	11,5	5

1) le dimensioni principali sono state convertite in mm sulla base di 1 inch ( pollice ) = 25,4 mm, partendo dal numero di filetti per pollice che determina il passo P, dalla formula  $h = 0,640 \cdot 327 \cdot P$  (Profondità = Altezza del filetto) e dal diametro esterno nominale sul piano di misura.

Si sono quindi dedotti il diametro medio del filetto sottraendo dal diametro esterno 1 volta la quota h e il diametro di nocciolo sottraendo dal diametro esterno 2 volte la quota h.

La lunghezza di misura, le tolleranze e la tolleranza di accoppiamento sono state calcolate direttamente.

Le altre lunghezze del prospetto sono state ricavate sottraendo o sommando le tolleranze o la tolleranza di accoppiamento alla lunghezza di misura.

Le tolleranze e la tolleranza di accoppiamento sono espresse in mm ed in numero di passi.

2) La disposizione del pezzo filettato internamente deve essere tale da consentire l'avvitamento della filettatura esterna fino ad una lunghezza minima di filettatura utile data nella colonna 16. Le filettature interne passanti possono avere una lunghezza ridotta di filettatura utile non minore dell' 80% dei valori della colonna 17.

3) Per i raccordi a filettatura cilindrica, calcolare le tolleranze sul diametro equivalente a quelle delle colonne 13 e 14 ( 1/16 delle tolleranze sulla lunghezza della colonna 13).

#### SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE:

Queste filettature si applicano ai tubi filettati, alle rubinetterie e a tutti i raccordi destinati all'accoppiamento con tubi filettati.

Per assicurare la tenuta sul filetto, può essere inserito nel giunto un appropriato materiale di tenuta.

La filettatura 1 1/16 è data per accoppiamenti di tubi con macchine od apparecchi (vedere UNI ISO 1179): non è previsto un tubo corrispondente a questa filettatura.

La UNI ISO 7/2 (ritirata senza sostituzione) considera il controllo di queste filettature (verifica con calibri). Per le filettature di tubazioni con accoppiamento non a tenuta sul filetto, vedere UNI ISO 228/1.

CONFRONTO tra UNI 339 e UNI ISO 7/1:

Filettatura		Interna cilindrica	Interna conica	Esterna (sempre conica)
Designazione	UNI 339	Gj 1 1/2	Gc 1 1/2	Gc 1 1/2
	UNI ISO 7/1	Rp 1 1/2	Rc 1 1/2	R 1 1/2

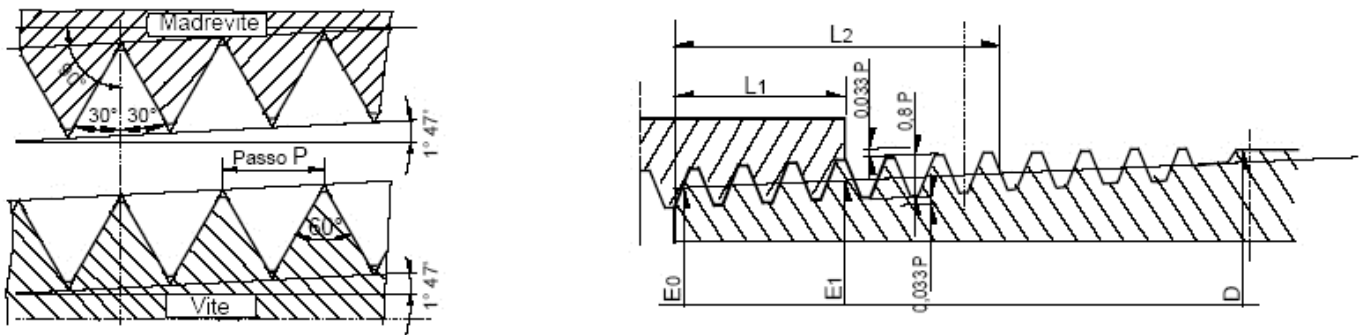
ESEMPIO DI DESIGNAZIONE secondo UNI ISO 7/1- filettatura da 1 1/2:

Filettatura interna	Cilindrica	Filettatura di tubazione UNI ISO 7/1 - Rp 1 1/2	p= parallela(cilindrica) c = conica
	Conica	Filettatura di tubazione UNI ISO 7/1 - Rc 1 1/2	
Filettatura esterna	E' sempre Conica	Filettatura di tubazione UNI ISO 7/1 - R 1 1/2	

## 6) FILETTATURE NPT - American Standard Taper Pipe Thread

Conformi alle norme **USAS B2-1 / 1968**

Dimensioni e tolleranze



La bisettrice dell'angolo del filetto è perpendicolare all'asse del cono.

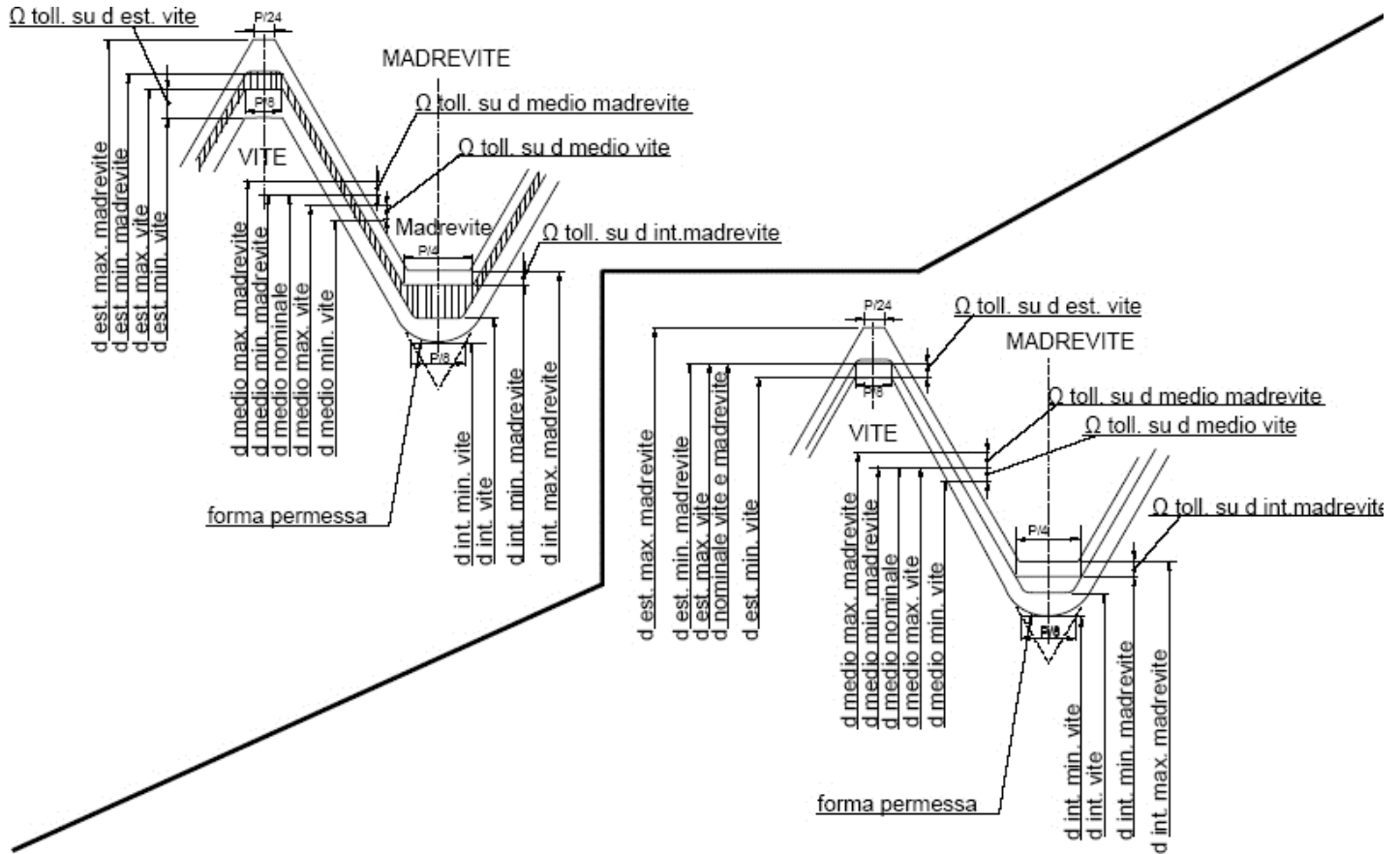
Dimensioni delle filettature			Conicità 1/16 = 6,25%					dimensioni in mm	
Dimensione nominale (del tubo)	Passo		Diametro medio mm		Diametro esterno mm			Filettatura utile L2 mm	Avvitamento L1 mm
	numero di filetti per pollice (1" = 25,4mm)	in mm	all'inizio della filettatura esterna E0	alla lunghezza L1 di avvitamento E1	all'inizio della filettatura esterna D0	alla lunghezza L1 di avvitamento D1	diametro esterno nominale (del tubo) D		
1/16	27	0,9407	6,888	7,142	7,640	7,895	7,938	6,632	4,064
1/8	27	0,9407	9,233	9,489	9,985	10,242	10,287	6,703	4,102
1/4	18	1,4111	12,126	12,487	13,254	13,616	13,716	10,206	5,786
3/8	18	1,4111	15,545	15,926	16,673	17,055	17,145	10,358	6,096
1/2	14	1,8143	19,264	19,772	20,715	21,223	21,336	13,556	8,128
3/4	14	1,8143	24,579	25,117	26,030	26,568	26,670	13,861	8,611
1	11,5	2,2087	30,826	31,461	32,592	33,227	33,401	17,343	10,160
1 1/4	11,5	2,2087	39,551	40,218	41,317	41,984	42,164	17,953	10,668
1 1/2	11,5	2,2087	45,621	46,287	47,387	48,053	48,260	18,377	10,668
2	11,5	2,2087	57,633	58,325	59,399	60,091	60,325	19,215	11,074
2 1/2	8	3,1750	69,076	70,159	71,616	72,699	73,025	28,892	17,323
3	8	3,1750	84,852	86,068	87,392	88,608	88,900	30,480	19,456
3 1/2	8	3,1750	97,473	98,776	100,013	101,316	101,600	31,750	20,853
4	8	3,1750	110,093	111,433	112,633	113,973	114,300	33,020	21,438
5	8	3,1750	136,925	138,412	139,465	140,952	141,300	35,720	23,800
6	8	3,1750	163,731	165,252	166,271	167,792	168,275	38,418	24,333

Altre filettature americane per tubi:

NPTR (National Pipe Taper Railing Fittings)	- conica interna ed esterna.
NPTF (National Pipe Taper Fuel and Oil)	- conica interna ed esterna a tenuta stagna.
NPSI (National Pipe Straight Intermediate)	- cilindrica interna, a tenuta stagna.
NPSF (National Pipe Straight Fuel and Oil)	- cilindrica interna, a tenuta stagna.
NPSC (National Pipe Straight Coupling)	- cilindrica interna.
NPSH (National Pipe Straight Hose Coupling)	- cilindrica interna.
NPSM (National Pipe Straight Mechanical)	- cilindrica interna ed esterna.
NPSL (National Pipe Straight Locknut)	- cilindrica interna ed esterna.

7) FILETTATURE A.S.A.  
 Conformi alle norme americane **ASA B1-1 / 1960**

Profilo delle filettature serie **UNC - UNF - UNEF** classi 2A- 2B



Profilo delle filettature serie **UNC - UNF - UNEF** classi 3A- 3B

**Filettature serie UNC - classi 2A- 2B - 3A - 3B**
**Prospetto 1 di 3**

dimensioni in mm

Diametro nominale e numero di filetti per pollice (1 pollice = 25,4 mm)	Passo mm	Diametro esterno nominale	Diametro medio nominale	Tolleranza sul diametro medio				
				Vite UNC 2A		Madrevite UNC 2B	Vite UNC 3A	Madrevite UNC 3B
				-E	-(E+T)	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>	T <sub>4</sub>
N° 1 -64 f	0,3969	1,854	1,598	-0,015	-0,066	+0,066	-0,038	+0,048
N° 2 -56 f	0,4536	2,184	1,890	-0,015	-0,069	+0,071	-0,041	+0,053
N° 3 -48 f	0,5292	2,515	2,172	-0,018	-0,076	+0,076	-0,043	+0,056
N° 4 -40 f	0,6350	2,845	2,433	-0,020	-0,083	+0,084	-0,048	+0,061
N° 5 -40 f	0,6350	3,175	2,764	-0,020	-0,086	+0,084	-0,051	+0,064
N° 6 -32 f	0,7938	3,505	2,990	-0,020	-0,091	+0,094	-0,053	+0,069
N° 8 -32 f	0,7938	4,166	3,650	-0,023	-0,097	+0,097	-0,056	+0,071
N° 10 -24 f	1,0583	4,826	4,138	-0,025	-0,109	+0,109	-0,064	+0,081
N° 12 -24 f	1,0583	5,486	4,798	-0,025	-0,112	+0,112	-0,066	+0,084
1/4 -20 f	1,2700	6,350	5,525	-0,028	-0,122	+0,122	-0,072	+0,091
5/16 -18 f	1,4111	7,938	7,021	-0,030	-0,132	+0,135	-0,077	+0,099
3/8 -16 f	1,5875	9,525	8,494	-0,033	-0,145	+0,145	-0,084	+0,109
7/16 -14 f	1,8143	11,113	9,934	-0,036	-0,155	+0,155	-0,089	+0,117
1/2 -13 f	1,9538	12,700	11,430	-0,038	-0,165	+0,165	-0,094	+0,122
9/16 -12 f	2,1167	14,288	12,913	-0,040	-0,173	+0,173	-0,099	+0,130
5/8 -11 f	2,3091	15,875	14,376	-0,040	-0,180	+0,183	-0,104	+0,137
3/4 -10 f	2,5400	19,050	17,399	-0,046	-0,196	+0,196	-0,112	+0,145
7/8 -9 f	2,8222	22,225	20,391	-0,048	-0,208	+0,208	-0,119	+0,155
1 -8 f	3,1750	25,400	23,338	-0,051	-0,224	+0,224	-0,130	+0,168
1 1/8 -7 f	3,6286	28,575	26,218	-0,056	-0,239	+0,239	-0,137	+0,180
1 1/4 -7 f	3,6286	31,750	29,393	-0,056	-0,244	+0,244	-0,140	+0,183
1 3/8 -6 f	4,2333	34,925	32,174	-0,061	-0,264	+0,264	-0,152	+0,198
1 1/2 -6 f	4,2333	38,100	35,349	-0,061	-0,267	+0,267	-0,155	+0,201

**Filettature serie UNF - classi 2A- 2B - 3A - 3B**
**Prospetto 2 di 3**

dimensioni in mm

Diametro nominale e numero di filetti per pollice (1 pollice = 25,4 mm)	Passo mm	Diametro esterno nominale	Diametro medio nominale	Tolleranza sul diametro medio				
				Vite UNF 2A		Madrevite UNF 2B	Vite UNF 3A	Madrevite UNF 3B
				-E	-(E+T)	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>	T <sub>4</sub>
N° 0 -80 f	0,3175	1,524	1,318	-0,012	-0,058	-0,059	-0,033	+0,043
N° 1 -72 f	0,3528	1,854	1,626	-0,014	-0,064	-0,063	-0,036	+0,048
N° 2 -64 f	0,3969	2,184	1,928	-0,015	-0,066	-0,068	-0,038	+0,051
N° 3 -56 f	0,4536	2,515	2,220	-0,018	-0,074	-0,071	-0,041	+0,053
N° 4 -48 f	0,5292	2,845	2,502	-0,018	-0,079	-0,079	-0,046	+0,058
N° 5 -44 f	0,5773	3,175	2,799	-0,018	-0,081	-0,081	-0,048	+0,061
N° 6 -40 f	0,6350	3,505	3,094	-0,020	-0,086	-0,086	-0,051	+0,064
N° 8 -36 f	0,7056	4,166	3,708	-0,020	-0,091	-0,092	-0,053	+0,069
N° 10 -32 f	0,7938	4,826	4,310	-0,023	-0,099	-0,099	-0,058	+0,074
N° 12 -28 f	0,9071	5,486	4,897	-0,025	-0,107	-0,107	-0,061	+0,079
1/4 -28 f	0,9071	6,350	5,761	-0,025	-0,109	-0,109	-0,064	+0,081
5/16 -24 f	1,0583	7,938	7,249	-0,028	-0,122	-0,122	-0,068	+0,092
3/8 -24 f	1,0583	9,525	8,837	-0,028	-0,124	-0,124	-0,074	+0,094
7/16 -20 f	1,2700	11,113	10,287	-0,033	-0,140	-0,137	-0,079	+0,104
1/2 -20 f	1,2700	12,700	11,875	-0,033	-0,142	-0,142	-0,082	+0,106
9/16 -18 f	1,4111	14,288	13,371	-0,036	-0,150	-0,150	-0,087	+0,111
5/8 -18 f	1,4111	15,875	14,958	-0,036	-0,155	-0,152	-0,089	+0,114
3/4 -16 f	1,5875	19,050	18,019	-0,038	-0,165	-0,165	-0,097	+0,124
7/8 -14 f	1,8143	22,225	21,046	-0,040	-0,177	-0,178	-0,104	+0,135
1 -12 f	2,1167	25,400	24,026	-0,046	-0,196	-0,193	-0,112	+0,145
1 1/8 -12 f	2,1167	28,575	27,201	-0,046	-0,198	-0,198	-0,114	+0,150
1 1/4 -12 f	2,1167	31,750	30,376	-0,046	-0,203	-0,203	-0,117	+0,152
1 3/8 -12 f	2,1167	34,925	33,551	-0,048	-0,208	-0,208	-0,120	+0,155

### Filettature serie UNEF - classi 2A- 2B - 3A - 3B

**Prospetto 3 di 3**

dimensioni in mm

Diametro nominale e numero di filetti per pollice (1 pollice = 25,4 mm)	Passo mm	Diametro esterno nominale	Diametro medio nominale	Diametro interno nominale	Tolleranza sul diametro medio				
					Vite 2A		Madrevite 2B	Vite 3A	Madrevite 3B
					-E	-(E+T)	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>	T <sub>4</sub>
N° 12 -32 f	0,7938	5,486	4,971	4,623	-0,023	-0,102	+0,104	-0,061	+0,075
1/4 -32 f	0,7938	6,350	5,834	5,486	-0,024	-0,107	+0,107	-0,061	+0,079
5/16 -32 f	0,7938	7,938	7,422	7,087	-0,024	-0,107	+0,107	-0,061	+0,079
3/8 -32 f	0,7938	9,525	9,009	8,661	-0,024	-0,112	+0,112	-0,064	+0,084
7/16 -28 f	0,9071	11,113	10,523	10,135	-0,028	-0,119	+0,117	-0,069	+0,089
1/2 -28 f	0,9071	12,700	12,111	11,709	-0,028	-0,122	+0,122	-0,071	+0,091
9/16 -24 f	1,0583	14,288	13,599	13,132	-0,030	-0,130	+0,130	-0,074	+0,097
5/8 -24 f	1,0583	15,875	15,187	14,732	-0,030	-0,132	+0,132	-0,076	+0,099
11/16 -24 f	1,0583	17,463	16,774	16,307	-0,030	-0,132	+0,132	-0,076	+0,099
3/4 -20 f	1,2700	19,050	18,225	17,678	-0,033	-0,145	+0,145	-0,084	+0,109
13/16 -20 f	1,2700	20,638	19,812	19,253	-0,033	-0,145	+0,145	-0,084	+0,109
7/8 -20 f	1,2700	22,225	21,400	20,853	-0,033	-0,145	+0,145	-0,084	+0,109
15/16 -20 f	1,2700	23,813	22,987	22,428	-0,036	-0,150	+0,150	-0,086	+0,112
1 -20 f	1,2700	25,400	24,575	24,028	-0,036	-0,150	+0,150	-0,086	+0,112
1 1/16 -18 f	1,4111	26,988	26,071	25,451	-0,036	-0,155	+0,157	-0,091	+0,117
1 1/8 -18 f	1,4111	28,575	27,658	27,051	-0,036	-0,155	+0,157	-0,091	+0,117
1 3/16 -18 f	1,4111	30,163	29,246	28,626	-0,038	-0,163	+0,160	-0,091	+0,119
1 1/4 -18 f	1,4111	31,750	30,833	30,226	-0,038	-0,163	+0,160	-0,091	+0,119
1 5/16 -18 f	1,4111	33,338	32,421	31,801	-0,038	-0,163	+0,160	-0,091	+0,119
1 3/8 -18 f	1,4111	34,925	34,008	33,401	-0,038	-0,163	+0,160	-0,091	+0,119
1 7/16 -18 f	1,4111	36,513	35,596	34,976	-0,038	-0,165	+0,165	-0,094	+0,122
1 1/2 -18 f	1,4111	38,100	37,183	36,576	-0,038	-0,165	+0,165	-0,094	+0,122
1 9/16 -18 f	1,4111	39,688	38,771	38,151	-0,038	-0,165	+0,165	-0,094	+0,122

**Significato dei vari simboli:** Come esempio analizziamo questa designazione che definisce una filettatura:

**3/8 - 16 UNC - 2A:**

**3/8** = Dimensione nominale (Diametro di filettatura)

**16** = Passo (16 filetti per pollice / 1 pollice = 25,4 mm)

**U** = Filettatura Unificata, adottata normalmente in tutti i paesi di lingua inglese

**NC** = Passo grosso ( **NF** = Passo fine: **NEF**= Passo extra fine)

**2** = Grado di tolleranza (in questo caso grado medio)

**A** = Significa che l'intera designazione è riferita alla vite ( **B** si riferisce alla madrevite = dado )

**Gradi di tolleranza:**

1 = Grossolano

2 = Medio

3 = Preciso

E' bene sapere che solamente per la vite, e limitatamente ai gradi di tolleranza 1 e 2, è prevista una riduzione ( con scostamento) dallo zero dei tre diametri ( esterno, medio, interno ) di un valore tale da permettere un rivestimento galvanico oppure un leggero gioco con la madrevite.

**Note e Prescrizioni**

**E** = Scostamento in meno del nominale. Vale solo per la qualità 2A mentre per la qualità 3A è zero

**T** = Tolleranza

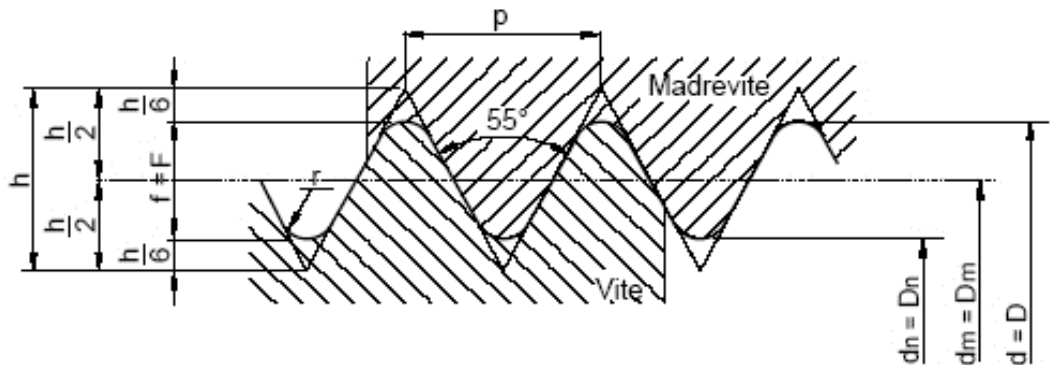
8) FILETTATURA WHITWORTH  
Estratto UNI 2709

$$p = \frac{25,4}{z}$$

$$h = 0,96049 p$$

$$f = 0,64033 p$$

$$r = 0,13733 p$$



**Dimensioni delle filettature** dimensioni in mm

Indicazione per la designazione	Diametro esterno di vite e di madrevite d = D	Diametro medio di vite e di madrevite dm = Dm	Diametro di nocciolo di vite e di madrevite dn = Dn	Sezione di nocciolo mm <sup>2</sup>	Passo p	Numero di filetti per pollice z	Profondità di filettatura f	Raggio di arrotondamento r
1/4	6,350	5,537	4,724	17,5	1,270	20	0,813	0,17
5/16	7,938	7,034	6,130	29,5	1,411	18	0,904	0,19
3/8	9,525	8,508	7,491	44,1	1,588	16	1,017	0,22
( 7/16 )	11,112	9,950	8,788	60,7	1,814	14	1,162	0,25
1/2	12,700	11,344	9,988	78,4	2,117	12	1,356	0,29
5/8	15,875	14,396	12,917	131	2,309	11	1,479	0,32
3/4	19,050	17,424	15,798	196	2,540	10	1,626	0,35
7/8	22,225	20,418	18,611	272	2,822	9	1,807	0,39
1	25,400	23,367	21,334	357	3,175	8	2,033	0,44
1 1/8	28,575	26,251	23,927	450	3,629	7	2,324	0,50
1 1/4	31,750	29,426	27,102	577	3,629	7	2,324	0,50
1 3/8	34,925	32,214	29,503	684	4,233	6	2,711	0,58
1 1/2	38,100	35,389	32,678	839	4,233	6	2,711	0,58
1 5/8	41,275	38,022	34,769	949	5,080	5	3,253	0,70
1 3/4	44,450	41,197	37,944	1 131	5,080	5	3,253	0,70
1 7/8	47,625	44,011	40,397	1 282	5,644	4 1/2	3,614	0,78
2	50,800	47,186	43,572	1 491	5,644	4 1/2	3,614	0,78
2 1/4	57,150	53,084	49,018	1 887	6,350	4	4,066	0,87
2 1/2	63,500	59,434	55,368	2 408	6,350	4	4,066	0,87
( 2 5/8 )	66,675	62,609	58,543	2 692	6,350	4	4,066	0,87
2 3/4	69,850	65,203	60,556	2 880	7,257	3 1/2	4,647	1,00
3	76,200	71,553	66,906	3 516	7,257	3 1/2	4,647	1,00
3 1/4	82,550	77,546	72,542	4 133	7,815	3 1/4	5,004	1,07
3 1/2	88,900	83,896	78,892	4 888	7,815	3 1/4	5,004	1,07
3 3/4	95,250	89,828	84,406	5 595	8,467	3	5,422	1,16
4	101,600	96,178	90,756	6 469	8,467	3	5,422	1,16
( 4 1/4 )	107,950	102,293	96,636	7 334	8,835	2 7/8	5,657	1,21
4 1/2	114,300	108,643	102,986	8 330	8,835	2 7/8	5,657	1,21
( 4 3/4 )	120,650	114,736	108,822	9 301	9,236	2 3/4	5,914	1,27
5	127,000	121,086	115,172	10 419	9,236	2 3/4	5,914	1,27
( 5 1/4 )	133,350	127,154	120,958	11 491	9,676	2 5/8	6,196	1,33
5 1/2	139,700	133,504	127,308	12 729	9,676	2 5/8	6,196	1,33
( 5 3/4 )	146,050	139,544	133,038	13 901	10,160	2 1/2	6,506	1,40
6	152,400	145,894	139,388	15 260	10,160	2 1/2	6,506	1,40

Le filettature tra parentesi devono essere impiegate soltanto in caso di assoluta necessità  
Per il procedimento di calcolo degli elementi geometrici delle filettature Whitworth, vedere UNI 2708