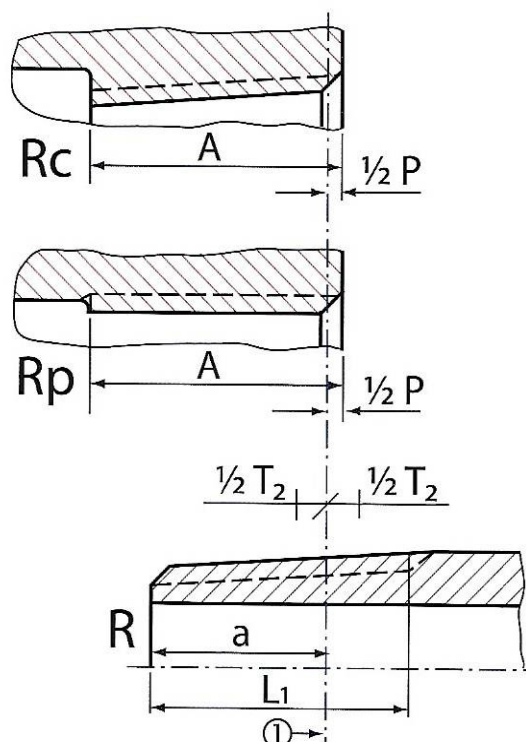


 Rosca interior / Filettatura interna / Rosca interior  
 Rosca exterior / Filettatura esterna / Rosca exterior

**ErreBi**  
COMMERCIALE  
UTENSILERIA MECCANICA

① Plano de medida / Piano di misura / Plano de medição



La rosca interior cónica de tubos según la norma internacional ISO 7 no está normalizada en Alemania.

La norma británica BS21-1973 considera que las conexiones de roscas quedan estancas por enroscado. Las roscas exteriores son cónicas 1:16 y las roscas interiores son cilíndricas o cónicas. Esta norma corresponde por lo tanto (con excepción de la rosca interior cónica) a la norma alemana DIN 2999.

Para las roscas interiores cilíndricas según BS21-1973 se pueden utilizar los machos según DIN 2999 (Rp) y para las roscas exteriores cónicas los cojinetes según DIN 2999 (R).

La filettatura conica tubo secondo la norma internazionale ISO 7 non è standardizzato in Germania.

Lo standard britannico BS21-1973 considera i collegamenti filettati sono stagna per avvvitamento. Le filettature esterni sono conici 1:16 e le filettature interne sono cilindrica o conica. Questa norma corrisponde quindi (con l'eccezione di filettatura interna conica) allo standard tedesco DIN 2999.

Per filettature interne cilindrici BS21-1973 può essere utilizzati maschi per DIN 2999 (Rp) e per filettature esterne conici filiere secondo DIN 2999 (R).

A rosca interior cónica de tubos segundo a norma internacional ISO 7 não está normalizada na Alemanha

A norma britânica BS21-1973 considera as conexões roscadas estão estanque enroscando. As roscas externas são cónicas 1:16 e roscas internas são cilíndricas ou cónicas. Este norma corresponde, por conseguinte, (com a excepção da rosca interna cónica) à norma alemã DIN 2999.

Para roscas internas cilíndricas BS21-1973 pode ser usado macho DIN 2999 (Rp) e para roscas externas cónicas caçonetes são de acordo com a norma DIN 2999 (R).

Medida rosca Misura filettatura Medida rosca	Paso Passo Passo		Diámetro nominal Diametro nominale Diámetro nominal			Lontitd de rosca A Lunghezza della filettatura A Longitude da rosca A		
	N h/1"	P mm	D = d mm	D <sub>2</sub> = d <sub>2</sub> mm	D <sub>1</sub> = d <sub>1</sub> mm	Max. mm	Teórico Teorico Teórico mm	Min. mm
Rc 1/16	28	0,907	7,723	7,142	6,561	7,40	6,20	5,10
Rc 1/8	28	0,907	9,728	9,147	8,566	7,40	6,20	5,10
Rc 1/4	19	1,337	13,157	12,301	11,445	11,00	9,30	7,70
Rc 3/8	19	1,337	16,662	15,806	14,950	11,40	9,70	8,00
Rc 1/2	14	1,814	20,955	19,793	18,631	15,00	12,70	10,40
Rc 3/4	14	1,814	26,441	25,279	24,117	16,30	14,10	11,70
Rc 1	11	2,309	33,249	31,770	30,291	19,00	16,20	13,30
Rc 1 1/4	11	2,309	41,910	40,431	38,952	21,40	18,50	15,60
Rc 1 1/2	11	2,309	47,803	46,324	44,845	21,40	18,50	15,60
Rc 2	11	2,309	59,614	58,135	56,656	25,70	22,80	19,90
Rc 2 1/2	11	2,309	75,184	73,705	72,226	30,10	26,70	23,20
Rc 3	11	2,309	87,884	86,405	84,926	33,30	29,90	26,40
Rc 4	11	2,309	113,030	111,551	110,072	39,30	35,60	32,30
Rc 5	11	2,309	138,430	136,951	135,472	43,60	40,10	36,60
Rc 6	11	2,309	163,830	162,351	160,872	43,60	40,10	36,60

### 1. CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma es válida para las conexiones de roscas interiores cilíndricas, fijaciones, bridas, etc. con roscas exteriores cónicas. Si es necesario utilizar un medio adecuado para garantizar una estanqueidad completa.

### 1. CAMPO DI APPLICAZIONE

Questa norma è valida per le connessioni di filettature interne cilindriche, elementi di fissaggio, flange, ecc. con filettature esterne coniche. Se necessario utilizzare un mezzo idoneo a garantire la completa tenuta

### 1. CAMPO DE APLICAÇÃO

Esta norma é válida para conexões roscas interiores cilíndricas, fixadores, flanges, etc. com roscas exteriores cónicas. Se for necessário usar um meio adequado para assegurar uma vedação completa.

### 2. MEDIDAS, DENOMINACIÓN

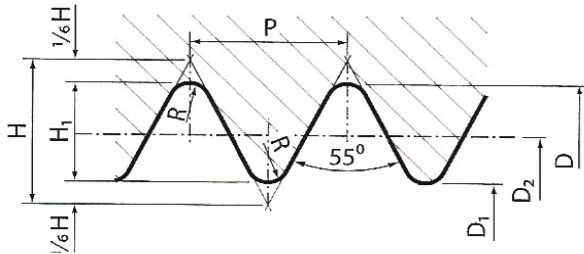
#### 2.1. ROSCA INTERIOR CILÍNDRICA (Abreviatura **Rp**)

### 2. MISURE, DENOMINAZIONI

#### 2.1. FILETTATURA INTERNA CILINDRICA (Abbreviazione **Rp**)

### 2. MEDIDAS, DENOMINAÇÃO

#### 2.1. ROSCA INTERIOR CILÍNDRICA (Abreviação **Rp**)



El perfil de la rosca interior cilíndrica es igual a la DIN ISO 228 Parte 1  
Il profilo della filettatura interna cilindrica è pari alla norma DIN ISO 228 parte 1  
O perfil da rosca interior cilíndrica é igual a DIN ISO 228 Parte 1

$$P = 25,4 / N \quad H_1 = 0,640327 P$$

$$H = 0,960491 P \quad R = 0,137329 P$$

Denominación de una rosca exterior cónica Whitworth R 1/2, abreviatura: ROSCA DE TUBO DIN 2999 - R 1/2  
Denominación de una rosca exterior cilíndrica Whitworth Rp 1/2, abreviatura: ROSCA DE TUBO DIN 2999 - Rp 1/2

Nome di una filettatura esterna conica Whitworth R 1/2, abbreviazione: FILETTATURA TUBO DIN 2999 - R 1/2  
Nome di una filettatura esterna cilindrica Whitworth Rp 1/2, abbreviazione: FILETTATURA TUBO DIN 2999 - Rp 1/2

Denominação de rosca exterior cónica Whitworth R 1/2, abreviatura: ROSCA TUBO DIN 2999 - R 1/2  
Denominação de rosca exterior cilíndrica Whitworth Rp 1/2, abreviatura: ROSCA TUBO DIN 2999 - Rp 1/2

### 2. MEDIDAS, DENOMINACIÓN

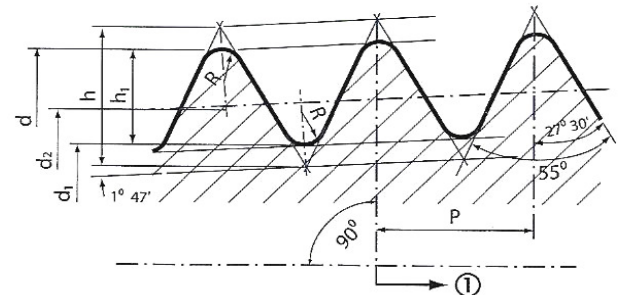
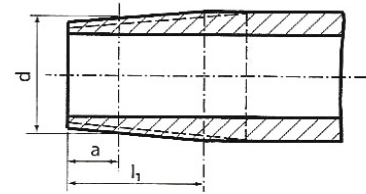
#### 2.2. ROSCA EXTERIOR CÓNICA (Abreviatura **R**)

### 2. MISURE, DENOMINAZIONI

#### 2.1. FILETTATURA ESTERNA CONICA (Abbreviazione **R**)

### 2. MEDIDAS, DENOMINAÇÃO

#### 2.2. ROSCA EXTERIOR CÓNICA (Abreviação **R**)



#### ① Plano de medida / Piano di misura / Plano de medição

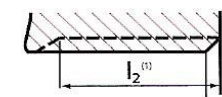
$$P = 25,4 / N \quad h_1 = 0,640327 P$$

$$h = 0,960237 P \quad r = 0,137278 P$$

Medida rosca Misura filettatura Medida rosca		Diámetro nominal del tubo Diámetro nominale del tubo Diâmetro nominal do tubo	Distancia al plano de medida Distanza al piano di misura Distância ao plano de medição	Diámetro exterior Diámetro esterno Diâmetro exterior	Diámetro medio Diámetro medio Diâmetro médio	Diámetro núcleo Diámetro nocciolo Diâmetro do núcleo	Paso Passo Passo	Hilos/1" Filetti/1" Fios/1"	Altura filete Altezza filetto Altura do filete	Radio Radio Raio	Longitud rosca utilizable Lunghezza della filettatura utilizzabile Longitude de rosca utilizável
Rosca exterior Filettatura esterna Rosca externa	Rosca interior Filettatura interna Rosca interna	mm	mm	d = D mm	d <sub>2</sub> = D <sub>2</sub> mm	d <sub>1</sub> = D <sub>1</sub> mm	P mm	N mm	h <sub>1</sub> = H <sub>1</sub> mm	r = R mm	l <sub>1</sub> mm
R 1/16	Rp 1/16	3	4	7,723	7,142	6,561	0,907	28	0,581	0,125	6,5
R 1/8	Rp 1/8	6	4	9,728	9,147	8,566	0,907	28	0,581	0,125	6,5
R 1/4	Rp 1/4	8	6	13,157	12,301	11,445	1,337	19	0,856	0,184	9,7
R 3/8	Rp 3/8	10	6,4	16,662	15,806	14,950	1,337	19	0,856	0,184	10,1
R 1/2	Rp 1/2	15	8,2	20,955	19,793	18,631	1,814	14	1,162	0,249	13,2
R 3/4	Rp 3/4	20	9,5	26,441	25,279	24,117	1,814	14	1,162	0,249	14,5
R 1	Rp 1	25	10,4	33,249	31,770	30,291	2,309	11	1,479	0,317	16,8
R 1 1/4	Rp 1 1/4	32	12,7	41,910	40,431	38,952	2,309	11	1,479	0,317	19,1
R 1 1/2	Rp 1 1/2	40	12,7	47,803	46,324	44,845	2,309	11	1,479	0,317	19,1
R 2	Rp 2	50	15,9	59,614	58,135	56,656	2,309	11	1,479	0,317	23,4
R 2 1/2	Rp 2 1/2	65	17,5	75,184	73,705	72,226	2,309	11	1,479	0,317	26,7
R 3	Rp 3	80	20,6	87,884	86,405	84,926	2,309	11	1,479	0,317	29,8
R 4	Rp 4	100	25,4	113,030	111,551	110,072	2,309	11	1,479	0,317	35,8
R 5	Rp 5	125	28,6	138,430	136,951	135,472	2,309	11	1,479	0,317	40,1
R 6	Rp 6	150	28,6	163,830	162,351	160,872	2,309	11	1,479	0,317	40,1

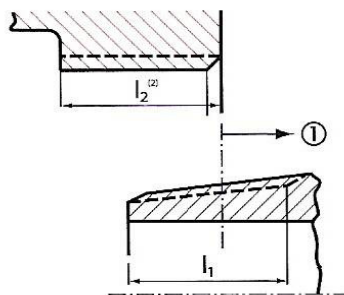


# R-Rp DIN 2299 - Continuazione



Rosca interna cilíndrica / Filettatura interna cilindrica / Rosca interna cilíndrica

Rosca exterior cónica / Filettatura esterna conica / Rosca esterna cónica



1) Una pieza con rosca interior debe permitir atornillar un tubo roscado hasta la longitud roscada  $l_1$  al máximo de la medida.

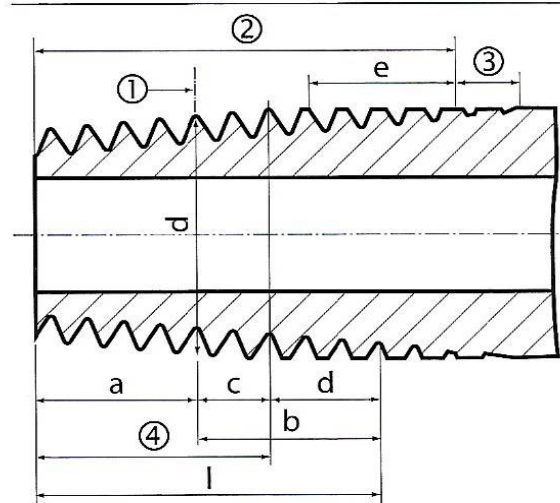
1) Un pezzo con filettatura interna dovrebbe consentire avvitare un tubo filettato fino la lunghezza filettata  $l_1$  su misura massima.

1) Uma peça com rosca interior deve permitir aparafusar um tubo roscado até a longitude roscada  $l_1$  para extensão máxima.

2) Para una rosca pasante, la longitud roscada interior  $l_2$  utilizable, no debe de ser inferior al 80% de  $l_1$  con la medida mínima de  $a$ .

2) Per una filettatura passante, la lunghezza interna filettata  $l_2$  usabile, non deve essere inferiore al 80% di  $l_1$  con una misura minima di  $a$ .

2) Para uma rosca passante, o comprimento da rosca interna  $l_2$  utilizável, não deve ser inferior a 80% de  $l_1$  com uma extensão mínima de  $a$ .



① Plano de medida / Piano di misura / Piano de medida

② Longitud utilizable mínima / Lunghezza minima utile / Longitude mínima útil

③ Salida de rosca / Uscita filettatura / Saída de rosca

④ Longitud roscada de la rosca interior, la medida mayor, para enroscar a mano  
Lunghezza filettata del filetto interno, nella misura massima, è avvitato a mano  
Longitude roscada da rosca interior, na medida máxima, é enroscada à mão

$a$  = Distancia entre el plano de medida y el inicio de la rosca

$a$  = Distanza tra il piano di misura e l'inizio della filettatura

$a$  = Distância entre o plano de medição e o início da rosca

$b$  = Campo de enroscado medio con herramienta

$b$  = Campo de avvitato medio con utensile

$b$  = Campo roscado médio com ferramenta

$c$  = Aumento de la longitud de enroscado, a causa de la diferencia a más, de la rosca interior

$c$  = Aumenta la lunghezza de avvitare, per causa della differenza a più, della filettatura interna

$c$  = Aumento do comprimento da enroscado, devido à diferença maior de  $a$ , de la rosca interna

$d$  = Aumento de la longitud media de enroscado con herramienta

$d$  = Aumento della lunghezza media de avvitare con l'utensile

$d$  = Aumento da longitude roscada com a ferramenta

$e$  = Longitud de hilos incompletos en la cresta, causado por la falta de material en la pieza

$e$  = Lunghezza della filettatura incompleta su la cresta, causata dalla mancanza di materiale nel pezzo

$e$  = Longitude da rosca incompleta na crista, causada pela falta de material na peça

**ErreBi**  
COMMERCIALE  
UTENSILERIA MECCANICA

Rosca exterior / Filettatura esterna / Rosca exterior									Rosca interior / Filettatura interna / Rosca interior			
Medida rosca Misura filettatura Medida rosca	a				b		$l_1$		Medida rosca Misura filettatura Medida rosca	Diferencias permitidas Differenze permesse Diferenças permitidas	c	
	Límites permitidos Limiti consentiti Limites permitidos		Medidas límite Dimensioni limite Medidas limite				Para a máxima Per a massima Para a máxima	Para a mínima Per a minima Para a mínima		Diámetro exterior, medio y núcleo Diámetro esterno, medio e nocciolo Diâmetro exterior, médio e núcleo	Diferencias permitidas en la longitud de la rosca Differenze consentite nella lunghezza della filettatura Diferenças admissíveis na longitude da rosca	
	N	mm	Max. mm	Min. mm	N	mm	mm	mm		mm	N	mm
R 1/16	±1	±0,9	4,9	3,1	2 3/4	2,5	7,4	5,6	Rp 1/16	±0,071	±1 1/4	±1,1
R 1/8	±1	±0,9	4,9	3,1	2 3/4	2,5	7,4	5,6	Rp 1/8	±0,071	±1 1/4	±1,1
R 1/4	±1	±1,3	7,3	4,7	2 3/4	3,7	11,0	8,4	Rp 1/4	±0,104	±1 1/4	±1,7
R 3/8	±1	±1,3	7,7	5,1	2 3/4	3,7	11,4	8,8	Rp 3/8	±0,104	±1 1/4	±1,7
R 1/2	±1	±1,8	10,0	6,4	2 3/4	5,0	15,0	11,4	Rp 1/2	±0,142	±1 1/4	±2,3
R 3/4	±1	±1,8	11,3	7,7	2 3/4	5,0	16,3	12,7	Rp 3/4	±0,142	±1 1/4	±2,3
R 1	±1	±2,3	12,7	8,1	2 3/4	6,4	19,1	14,5	Rp 1	±0,180	±1 1/4	±2,9
R 1 1/4	±1	±2,3	15,0	10,4	2 3/4	6,4	21,4	16,8	Rp 1 1/4	±0,180	±1 1/4	±2,9
R 1 1/2	±1	±2,3	15,0	10,4	2 3/4	6,4	21,4	16,8	Rp 1 1/2	±0,180	±1 1/4	±2,9
R 2	±1	±2,3	18,2	13,6	3 1/4	7,5	25,7	21,1	Rp 2	±0,180	±1 1/4	±2,9
R 2 1/2	±1 1/2	±3,5	21,0	14,0	4	9,2	30,2	23,2	Rp 2 1/2	±0,217	±1 1/2	±3,5
R 3	±1 1/2	±3,5	24,1	17,1	4	9,2	33,3	26,3	Rp 3	±0,217	±1 1/2	±3,5
R 4	±1 1/2	±3,5	28,9	21,9	4 1/2	10,4	39,3	32,3	Rp 4	±0,217	±1 1/2	±3,5
R 5	±1 1/2	±3,5	32,1	25,1	5	11,5	43,6	36,6	Rp 5	±0,217	±1 1/2	±3,5
R 6	±1 1/2	±3,5	32,1	25,1	5	11,5	43,6	36,6	Rp 6	±0,217	±1 1/2	±3,5