

## In der Kältetechnik gebräuchliche Gewindearten

### Bördelverschraubungen für weiches Kupferrohr

Das amerikanische UNF-Gewinde wurde auch für die deutsche Kälteindustrie in die Normung DIN 8904 aufgenommen. Amerikanische Bördelverschraubungen passen also auch an deutschen Produkten und umgekehrt. Sie sind auch bei uns Norm. Während wir die Bördelverschraubung nach dem Gewindedurchmesser bezeichnen, z.B.  $\frac{7}{16}$ " UNF, ist in USA für dieselbe Verschraubung die Bezeichnung  $\frac{1}{4}$ " SAE gebräuchlich, d.h. es wird der Außendurchmesser des anzuschließenden Kupferrohres als Nenngröße verwendet. In der folgenden Übersicht finden Sie die jeweilige Gegenüberstellung.

Rohraußen- Ø		Zugehöriges Gewinde UNF	US- Bezeichnung SAE	Außen-Ø (Größtmaß) [mm]	Kern-Ø *) (Kleinstmaß) [mm]	Gang- Zahl auf 1 Zoll	Steigung [mm]
Metrisch	Zoll						
6	$\frac{1}{4}$ "	$\frac{7}{16}$ "-20 UNF	$\frac{1}{4}$ " SAE	11,079	9,738	20	1,270
-	-	$\frac{1}{2}$ "-20 UNF	$\frac{5}{16}$ " SAE	12,667	11,328	20	1,270
8	$\frac{5}{16}$ "	$\frac{5}{8}$ "-18 UNF	$\frac{3}{8}$ " SAE	15,839	14,348	18	1,411
10	$\frac{3}{8}$ "	$\frac{5}{8}$ "-18 UNF	$\frac{3}{8}$ " SAE	15,839	14,348	18	1,411
12	$\frac{1}{2}$ "	$\frac{3}{4}$ "-16 UNF	$\frac{1}{2}$ " SAE	19,012	17,330	16	1,588
15	$\frac{5}{8}$ "	$\frac{7}{8}$ "-14 UNF	-	22,184	20,262	14	1,814
16	$\frac{5}{8}$ "	$\frac{7}{8}$ "-14 UNF	$\frac{5}{8}$ " SAE	22,184	20,262	14	1,814
18	$\frac{3}{4}$ "	1"-14 UNS	$\frac{3}{4}$ " SAE	25,357	23,437	14	1,814
18	$\frac{3}{4}$ "	1 $\frac{1}{16}$ "-14 UNS	-	26,947	25,024	14	1,814
20	$\frac{7}{8}$ "	1 $\frac{1}{8}$ "-12 UNF	-	28,529	26,284	12	2,117
22	$\frac{7}{8}$ "	1 $\frac{1}{4}$ "-12 UNF	$\frac{7}{8}$ " SAE	31,704	29,459	12	2,117
22	$\frac{7}{8}$ "	1 $\frac{3}{8}$ "-12 UNF	-	34,877	32,634	12	2,117
25	1"	1 $\frac{1}{2}$ "-12 UNF	1" SAE	38,052	35,809	12	2,117

\*) Der angegebene Kerndurchmesser bezieht sich auf das Muttergewinde.

### Konisches NPT-Gewinde (USASB 2.1-1968)

US-amerikanisches, konisches Rohrgewinde gemäß National Taper Pipe Thread, nach ASA Standard B 2.1. „NPT“ bezeichnet das Außengewinde, „FPT“ dasselbe Gewinde als Innengewinde (Female Pipe Thread). Kegel 1:16, Flankenwinkel 60°.

Außen- gewinde NPT	Inne- gewinde FPT	Gewinde-Ø (Größtmaß) [mm]	Flanken-Ø [mm] am Beginn des Außengewindes	Gangzahl auf 1 Zoll	Steigung [mm]	Gewinde- länge [mm]
$\frac{1}{8}$ " NPT	$\frac{1}{8}$ " FPT	10,271	9,233	27	0,941	10
$\frac{1}{4}$ " NPT	$\frac{1}{4}$ " FPT	13,572	12,126	18	1,411	14
$\frac{3}{8}$ " NPT	$\frac{3}{8}$ " FPT	17,055	15,545	18	1,411	16
$\frac{1}{2}$ " NPT	$\frac{1}{2}$ " FPT	21,223	19,264	14	1,814	20
$\frac{3}{4}$ " NPT	$\frac{3}{4}$ " FPT	26,569	24,579	14	1,814	26
1" NPT	1" FPT	33,401	30,826	11 $\frac{1}{2}$	2,209	32
1 $\frac{1}{4}$ " NPT	1 $\frac{1}{4}$ " FPT	42,164	39,551	11 $\frac{1}{2}$	2,209	42
1 $\frac{1}{2}$ " NPT	1 $\frac{1}{2}$ " FPT	48,260	45,621	11 $\frac{1}{2}$	2,209	47
2" NPT	2" FPT	60,325	57,633	11 $\frac{1}{2}$	2,209	59

### Whitworth-Rohrgewinde, zylindrisch und konisch

Rohrgewinde nach ISO 228. Der nachfolgend genannte Gewindedurchmesser ist gleichzeitig beim konischen Gewinde der im Abstand „a“ gemessene Gewindedurchmesser. Flankenwinkel 55°, beim konischen Gewinde Kegel 1:16.

Zylindrisches Gewinde	Konisches Gewinde	Gewinde-Ø [mm]	Kern-Ø [mm]	Gangzahl auf 1 Zoll	Steigung [mm]	Gewinde- länge [mm]
G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$ k	9,728	8,566	28	0,907	10
G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{4}$ k	13,157	11,445	19	1,337	13
G $\frac{3}{8}$	G $\frac{3}{8}$ k	16,662	14,950	19	1,337	13
G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{2}$ k	20,955	18,631	14	1,814	16
G $\frac{5}{8}$	G $\frac{5}{8}$ k	22,911	20,587	14	1,814	16
G $\frac{3}{4}$	G $\frac{3}{4}$ k	26,441	24,177	14	1,814	18
G $\frac{7}{8}$	G $\frac{7}{8}$ k	30,201	27,877	14	1,814	18
G 1	G 1 k	33,249	30,291	11	2,309	20
G 1 $\frac{1}{4}$	G 1 $\frac{1}{4}$ k	40,900	38,952	11	2,309	21
G 1 $\frac{1}{2}$	G 1 $\frac{1}{2}$ k	47,802	44,845	11	2,309	21
G 2	G 2 k	59,614	56,656	11	2,309	24
G 2 $\frac{1}{2}$	G 2 $\frac{1}{2}$ k	75,184	72,226	11	2,309	
G 3	G 3 k	87,884	84,926	11	2,309	
G 3 $\frac{1}{2}$	G 3 $\frac{1}{2}$ k	100,330	97,372	11	2,309	
G 4	G 4 k	113,030	110,072	11	2,309	