

**NORME INTERNATIONALE**



**3418**

S

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION • МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ • ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

**Tubes en acier — Courbes à souder, modèles 3D et 5D  
(45°, 90° et 180°), sans prescriptions de qualité**

*Steel tubes — Butt-welding bends, types 3D and 5D (45°, 90° and 180°), without quality requirements*

Première édition — 1975-08-01

annulée 1979

CDU 621.643

Réf. n° : ISO 3418-1975 (F)

Descripteurs : tube en acier, coude de tuyauterie, désignation, dimension.

Prix basé sur 4 pages

## AVANT-PROPOS

L'ISO (Organisation Internationale de Normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (Comités Membres ISO). L'élaboration de Normes Internationales est confiée aux Comités Techniques ISO. Chaque Comité Membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du Comité Technique correspondant. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO, participent également aux travaux.

Les Projets de Normes Internationales adoptés par les Comités Techniques sont soumis aux Comités Membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes Internationales par le Conseil de l'ISO.

La Norme Internationale ISO 3418 a été établie par le Comité Technique ISO/TC 5, *Tuyauterie et raccords métalliques*, et soumise aux Comités Membres en août 1974.

Elle a été approuvée par les Comités Membres des pays suivants :

Afrique du Sud, Rép. d'	France	Royaume-Uni
Allemagne	Hongrie	Suède
Australie	Inde	Suisse
Autriche	Irlande	Turquie
Belgique	Israël	U.R.S.S.
Chili	Italie	U.S.A.
Espagne	Pays-Bas	Yougoslavie
Finlande	Roumanie	

Aucun Comité Membre n'a désapprouvé le document.

# Tubes en acier — Courbes à souder, modèles 3D et 5D (45°, 90° et 180°), sans prescriptions de qualité

## 1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme Internationale spécifie les dimensions, les tolérances et les matériaux couramment utilisés des courbes à souder, modèles 3D et 5D (45°, 90° et 180°), exécutées par formage à chaud, sur mandrin, à partir de tubes en acier sans prescriptions de qualité, sans soudure ou soudés, pour l'usage en tuyauterie.

NOTE — Le cas des courbes exécutées à partir de produits plats fera l'objet d'autres Normes Internationales.

## 2 RÉFÉRENCES

ISO 134, *Tubes en acier à extrémités lisses pour usages généraux.*

ISO/R 404, *Conditions générales techniques de livraison pour l'acier.*

ISO 2546, *Tubes à extrémités lisses sans soudure, en acier non allié sans prescriptions de qualité.*

ISO 2547, *Tubes à extrémités lisses soudés, en acier non allié sans prescriptions de qualité.*

## 3 DÉSIGNATION

Les courbes sont désignées par le modèle, l'angle, le diamètre extérieur et, éventuellement, le procédé de fabrication du tube suivi de l'indice de la présente Norme Internationale. Sans prescription de la part du client, le procédé de fabrication est laissé au choix du fabricant.

*Exemple de désignation :*

**Courbe à souder 3D-90-60,3 ISO 3418**

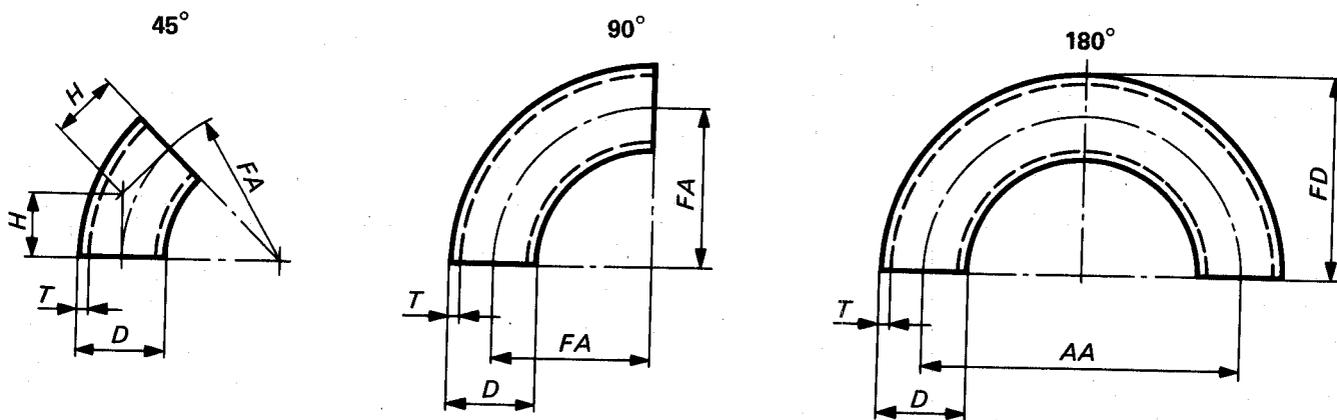
## 4 MATÉRIAUX

Les courbes sont exécutées à partir de tubes, préalablement éprouvés, dans les nuances d'acier TS.O (ISO 2546) ou TW.O (ISO 2547).

## 5 DIMENSIONS ET TOLÉRANCES

### 5.1 Dimensions

Les dimensions sont spécifiées dans les tableaux 1 et 2; les diamètres extérieurs et les épaisseurs sont extraits de l'ISO 134 (série normale) sauf en ce qui concerne le diamètre extérieur 419 mm.



$$AA = 2 FA$$

$$FD = FA + \frac{D}{2}$$

TABLEAU 1 – Dimensions de courbes 3D

Dimensions en millimètres

Masses en kilogrammes

Diamètre extérieur <sup>1)</sup> D	Épaisseur T	Dimensions et tolérances								Masse unitaire théorique <sup>2)</sup>		
		FA	Tol.	FD	Tol.	AA	Tol.	H	Tol.	45°	90°	180°
26,9	2	29	± 2,5	43	± 6	58	± 8	14	± 2,5	0,028	0,056	0,113
(30)	2,3	34		49		68		14		0,048	0,085	0,170
33,7	2,3	38		56		76		22		0,054	0,106	0,214
(38)	2,6	45	± 3	64	± 10	90	± 14	24	± 4	0,080	0,162	0,324
42,4	2,6	48		69		96		25		0,097	0,194	0,388
(44,5)	2,6	51		73		102		26		0,108	0,216	0,433
48,3	2,6	57	± 4	81	± 12	114	± 16	29	± 5	0,132	0,264	0,528
(54)	2,6	69		96		138		32		0,180	0,360	0,720
(57)	2,9	72		100		144		33		0,221	0,441	0,882
60,3	2,9	76	± 5	106	± 18	152	± 20	35	± 6	0,247	0,494	0,988
(70)	2,9	92		127		184		42		0,349	0,698	1,40
76,1	2,9	95		133		190		44		0,394	0,788	1,58
88,9	3,2	114	± 6	159	± 24	228	± 28	51	± 8	0,610	1,22	2,44
101,6	3,6	133		184		266		57		0,915	1,83	3,66
(108)	3,6	143		197		286		64		1,11	2,23	4,46
114,3	3,6	152	± 8	210	± 30	304	± 36	64	± 10	1,18	2,37	4,73
(133)	4	181		247		362		75		1,82	3,64	7,28
139,7	4	190		260		380		79		2,02	4,03	8,06
(159)	4,5	216	± 10	295	± 36	432	± 42	90	± 12	2,90	5,80	11,6
168,3	4,5	229		313		458		95		3,26	6,51	13,0
(193,7)	5,4	270		367		540		112		5,30	10,6	21,2
219,1	5,9	305	± 12	414	± 42	610	± 48	127	± 14	7,43	14,9	29,7
(244,5)	6,3	340		462		680		141		9,91	19,8	39,6
273	6,3	381		518		762		159		12,4	24,9	49,8
323,9	7,1	457	± 15	619	± 48	904	± 54	190	± 16	20,0	39,9	79,8
355,6	8	533		711		1 066		222		28,5	57,2	114
(368)	8	533		717		1 066		222		29,6	59,3	119
406,4	8,8	610	± 18	813	± 54	1 220	± 60	254	± 18	41,2	82,3	165
(419)	10	610		819		1 220		254		48,3	96,5	193
457	10	686		914		1 372		286		59,3	119	237
508	11	762	± 20	1 016	± 60	1 524	± 66	318	± 20	80,8	162	323
(559)	12,5	838		1 118		1 676		343		112	224	448
610	12,5	914		1 219		1 828		381		133	266	531

1) Les diamètres entre parenthèses feront l'objet d'une étude et sont susceptibles d'être supprimés à l'occasion de la prochaine révision de la présente Norme Internationale.

2) Pour information.

TABLEAU 2 - Dimensions de courbes 5D

Dimensions en millimètres

Masses en kilogrammes

Diamètre extérieur <sup>1)</sup> <i>D</i>	Épaisseur <i>T</i>	Dimensions et tolérances								Masses unitaire théorique <sup>2)</sup>		
		<i>FA</i>	Tol.	<i>FD</i>	Tol.	<i>AA</i>	Tol.	<i>H</i>	Tol.	45°	90°	180°
26,9	2	57		70		114		24		0,055	0,110	0,220
(30)	2,3	62		77		124		27		0,077	0,154	0,308
33,7	2,3	72		89		144		30		0,101	0,202	0,404
(38)	2,6	82		101		164		34		0,147	0,294	0,588
42,4	2,6	93		114		186		38		0,187	0,374	0,748
(44,5)	2,6	98		120		196		40		0,208	0,416	0,832
48,3	2,6	108	± 2,5	132	± 8	216	± 8	45	± 2,5	0,250	0,500	1,000
(54)	2,6	123		150		246		51		0,321	0,642	1,28
(57)	2,9	128		156		256		54		0,392	0,784	1,57
60,3	2,9	135		165		270		57		0,439	0,878	1,76
(70)	2,9	160		195		320		66		0,605	1,21	2,43
76,1	2,9	175		213		350		73		0,725	1,45	2,90
88,9	3,2	205		249		410		86		1,095	2,19	4,38
101,6	3,6	237		288		474		97		1,63	3,26	6,52
(108)	3,6	252		306		506		105		1,845	3,69	7,38
114,3	3,6	270	± 5	327	± 12	540	± 12	112	± 5	2,1	4,20	8,40
(133)	4	312		378		624		129		3,135	6,27	12,5
139,7	4	330		400		660		137		3,5	7,00	14,0
(159)	4,5	375		454		750		155		5,05	10,1	20,1
168,3	4,5	390	± 10	474	± 20	780	± 20	162	± 10	5,505	11,1	22,2
(193,7)	5,4	455		552		910		189		8,95	17,9	35,7
219,1	5,9	510	± 12,5	620	± 25	1 020	± 25	213	± 12,5	12,4	24,8	50,0
(244,5)	6,3	580		702		1 160		240		16,9	33,8	67,6
273	6,3	650		786		1 300		269		21,25	42,5	84,9
323,9	7,1	775	± 17,5	937	± 35	1 550	± 35	319	± 17,5	33,85	67,7	135
355,6	8	850		1 028		1 700		352		45,6	91,2	182
(368)	8	880	± 20	1 064	± 40	1 760	± 40	365	± 20	48,95	97,9	196
406,4	8,8	970		1 173		1 940		402		65,5	131	262
(419)	10	1 000	± 25	1 210	± 50	2 000	± 50	414	± 25	79,2	158	317
457	10	1 122		1 350		2 244		464		97	194	388
508	11	1 245	± 40	1 499	± 20	2 490	± 80	515	± 40	132	264	528
(559)	12,5	1 325		1 604		2 650		548		177	354	708
610	12,5	1 500	± 50	1 805	± 25	3 000	± 100	621	± 50	218	436	872

1) Les diamètres entre parenthèses feront l'objet d'une étude et sont susceptibles d'être supprimés à l'occasion de la prochaine révision de la présente Norme Internationale.

2) Pour information.

**5.2 Autres tolérances**

Les tolérances du tableau 3 s'appliquent à tous les modèles de courbes.

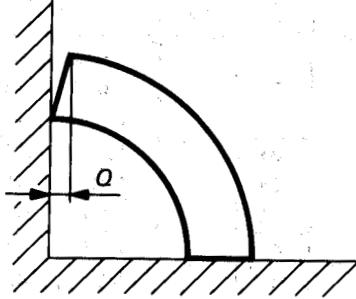


TABLEAU 3 – Autres tolérances

Diamètre extérieur <i>D</i>	Tolérances sur la dimension		<i>Q</i>
	<i>D</i> *	<i>T</i>	
mm	mm	%	mm
$D < 57$	+ 1,6 - 0,8	- 15	± 1
$57 < D < 76,1$			5 (max.)
$76,1 < D < 114,3$			
$114,3 < D < 219,1$			
$219,1 < D < 508$			
$D > 508$			

\* aux extrémités de la courbe.

**6 EXTRÉMITÉS DES COURBES**

Les extrémités des courbes doivent être coupées d'équerre, perpendiculairement à l'axe des courbes, dans les limites de tolérance prescrites dans le tableau 3.

**7 CERTIFICAT**

7.1 Sur demande du client à la commande, le fabricant doit fournir un certificat attestant que la fourniture est conforme à la présente Norme Internationale.

7.2 Ce certificat doit être établi conformément aux dispositions de 4.1.1 de l'ISO/R 404.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 3418:1975

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/09608f72-1fd0-40cf-ba4d-bf995265d6c7/iso-3418-1975>