

Catalogue technique
2008

Raccords en fonte
malléable



+GF+

GEORG FISCHER
PIPING SYSTEMS

Raccords en fonte malléable de qualité Georg Fischer

Georg Fischer fournit un programme complet de raccords en fonte malléable ainsi que les conseils techniques y afférant.



Le PLUS d'une grande marque

- une gamme de produits unique pour la technologie domestique, les systèmes d'alimentation, les systèmes industriels et l'automatisation.
- des solutions globales et spécifiques intégrées
- des composants étudiés à base de métal et de plastique
- l'unité du développement et de la fabrication
- la commercialisation, l'entretien et le service après-vente au niveau international
- une compétence reconnue grâce à des procédés de productions économiques et écologiques



Le PLUS en qualité

- 140 ans d'expérience en matière de technologie et de service
- une proximité / une orientation client
- une gestion de la qualité axée sur les processus
- certifié selon norme EN ISO 9001:2000
- des installations hautement performantes et automatisées
- un personnel spécialisé très engagé et motivé



Le PLUS en rentabilité

- une utilisation économique grâce à un produit de grande qualité
- une installation de tuyauterie rationnelle et efficace à l'aide de la méthode de montage cote z de Georg Fischer
- un encadrement et des conseils sur place, des formations pratiques et une documentation très détaillée
- Assistance au niveau des méthodes de planification modernes et systèmes économiques de fabrication

Table des matières

Remarques générales	4
Gamme des raccords en fonte malléable Georg Fischer	7
Programme de vente	8
Informations techniques	68
Application technique	76
Méthode de montage cote z	81
Conditions générales de vente	107

Les données de cet imprimé n'ont qu'un caractère informatif et n'impliquent aucun engagement de garantie. Veuillez consulter nos conditions générales de vente et nos autres catalogues.

Remarques générales

Normalisation des produits

Les normes appliquées sont la norme internationale pour les raccords en fonte malléable ISO 49 et la norme européenne en matière de raccords en fonte malléable EN 10242. Ces deux normes sont similaires. La norme européenne (EN 10242) a été reprise dans la plupart des pays européens en tant que norme nationale (DIN EN 10242, ÖNORM EN 10242, SN EN 10242 etc.) et les normes nationales (p. ex.: DIN 2950) ont été remplacées. Comme éléments nouveaux, il faut tenir compte aussi bien dans la norme ISO 49 que dans la norme EN 10242 des «symboles design» correspondant à la finition du matériau et du filet de raccordement. Exemple: Le symbole design «A» regroupe et désigne de manière abrégée les éléments d'exécution suivants:

Symbole design	Type de filetage		Matériau
	Filetage mâle conique	Filetage femelle cylindrique	
A	R	Rp	EN-GJMW-400-5

De plus, la norme EN 10242, prescrit pour la première fois un système de gestion de la qualité documenté et certifié selon EN ISO 9001 et EN ISO 9002.

Georg Fischer satisfait à ces conditions et utilise un système de gestion de qualité certifié selon EN ISO 9001.

Les raccords en fonte malléable Georg Fischer sont fabriqués en fonte malléable décarburée recuite, qualité EN-GJMW-400-5, et correspondent aux raccords désignés par le symbole design «A», en accord avec les normes ISO 49 et EN 10242 .

Désignation des raccords Georg Fischer

Éléments de désignation

Il ne suffit plus uniquement de prendre en compte la nouvelle norme de livraison pour les raccords en fonte malléable (voir point relatif à la normalisation des produits). Les qualités de fonte malléable très diverses et les différentes exécutions des filets imposent l'utilisation, des «symboles design» comme éléments d'indication de commande pour les raccords en fonte malléable.

Indiquer les informations suivantes lors de la commande des raccords en fonte malléable Georg Fischer (symbole design A):

1. Forme (numéro de catalogue)
2. Dimension de raccordement
3. Exécution (noire «N» ou galvanisée «G»)
4. Nombre de pièces

Pour éviter des confusions avec des raccords semblables en matériaux différents ou d'autres filetages, nous vous recommandons d'indiquer le code Georg Fischer à 9 chiffres. Avec ce numéro de code, vous définissez la forme, l'état de surface et la dimension de raccordement (voir exemple de commande):

Exemple de commande pour:

Coude égal avec filetage femelle, dimension nominale 2, galvanisé, symbole design A

Chez Georg Fischer:

No code: 770 090 209

No catalogue: 90 2 G

Selon la norme:

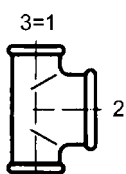
Coude EN 10242 - A1 - 2 - Zn - A

Coude	Type de raccord
EN 10242 (ISO 49)	Norme
A1	Symbole international ISO
2	Grandeur de raccordement
Zn	Etat de la surface (Zn = galvanisé, Fe = noir)
A	Symbole design

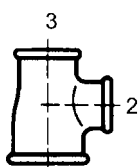
Désignation du raccordement

La désignation des types de raccords se fait selon les types de base simples, tels que les courbes, les coudes, les tés, les croix etc., les caractéristiques essentielles doivent également être indiquées.

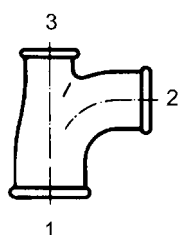
Pour les dimensions de raccordement, les règles suivantes sont appliquées:



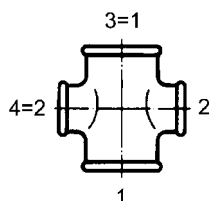
1
schéma 1/A



1
schéma 1/B



1
schéma 1/C



1
schéma 1/D

- Pour des **raccords égaux**, indiquer la dimension de raccordement.
- Pour des **raccords réduits avec deux dimensions de raccordement différentes**, indiquer d'abord la dimension du plus grand, ensuite celle du plus petit raccordement. **Exception:** pour le Coude numéro de catalogue 92, indiquer tout d'abord la dimension du raccordement du filetage femelle.
- Pour des **raccords à 3 raccords** ou plus (schéma 1/A et 1/D), indiquer - si les raccords sont égaux - la dimension du passage, suivie de la dimension de l'embranchement.
- Pour **3 raccords différents ou des pièces réduites dans le passage**, l'ordre à respecter est celui utilisé pour la désignation des raccords selon les schémas 1/B et 1/C.

Propriétés de surface des raccords

Nos raccords en fonte malléable Georg Fischer sont livrés en exécution noire ou galvanisée au feu, et trempés dans un agent conservateur pour éviter temporairement la rouille superficielle. Les articles, dans ce catalogue, portant l'identification „ST“ fabriqués en acier sont une exception et si une exécution galvanisée est souhaitée, ils ne peuvent, pour des raisons techniques, être livrés que zingués électrolytiquement.

Les pièces zinguées électrolytiquement ne peuvent être utilisées dans des installations d'eau potable, étant donné que la protection contre la corrosion est nettement plus faible.

Selon la norme européenne et internationale, les raccords en fonte malléable sont exempts d'hydrocarbures aromatiques polycycliques.

Principe de qualité

La réussite de notre entreprise n'est assurée que si nous satisfaisons aux exigences de nos clients en matière de performance produit, de quantité, de délai de livraison, de prix et de service. Toutes ces notions sont définies sous le label «Qualité». La qualité pour Georg Fischer, se situe au delà de la fabrication et du bon fonctionnement de nos produits. La qualité est au centre de la philosophie d'entreprise de Georg Fischer: elle se retrouve dans la recherche le développement, l'approvisionnement en matériau, la production, ainsi que le commerce, la logistique et le service après-vente. La concrétisation de ce principe de qualité est l'objectif de l'ensemble de nos collaborateurs.

Le système de gestion de la qualité de Georg Fischer Fittings GmbH est certifié EN ISO 9001:2000.

Cet agrément est une preuve pour nos clients et les organismes chargés du contrôle que Georg Fischer s'engage à développer et garantir la qualité de ses services. La «Qualité» est une rigueur fondamentale au sein de Georg Fischer, reposant sur une tradition de longue date et constitue de ce fait un engagement présent et futur.

Contrôle de la qualité

Les raccords en fonte malléable sont contrôlés individuellement conformément aux normes en vigueur. Quant à l'essai de pression d'étanchéité des raccords unions, celui s'effectue aux pièces détachées pour cette application.

Dimensions

Les valeurs indiquées se rapportent à la production achevée au moment de l'impression - hormis les erreurs ou fautes d'impression. Il est conseillé d'en demander confirmation dans les cas les plus importants.

Programme de vente

Ce catalogue technique contient des informations sur tous les raccords et les pièces détachées de Georg Fischer Fittings GmbH. Les produits sans numéro de code sont indiqués pour information technique et ne font pas partie de notre programme de fabrication habituel.

Dans le catalogue, les types de raccords sont représentés par des **photos symboles** et des **dessins** reprenant les principales dimensions d'application spécifiques. Pour les types de raccords normalisés, le numéro de catalogue est suivi du symbole **EN ou ISO** correspondant à la forme du raccord.

Symbols

EN	... la colonne „EN“ indique si le raccord correspondant est conforme à la norme EN 10242: <ul style="list-style-type: none">● ... normalisé- ... non normalisé
N	... Exécution noire
G	... Exécution galvanisée
ST	... Ces modèles de raccords sont en acier (exécution zinguée = galvanisé électrolytiquement) et ne conviennent pas aux installations d'eau potable.
Code	... Numéro de commande Georg Fischer
ISO/EN	... Abréviation, norme ISO 49/EN 10242.
R	... filetage mâle conique pour assemblages étanchéifiants dans le filetage selon EN 10226-1 et/ou ISO 7-1.
Rp	... filetage femelle cylindrique pour assemblages étanchéifiants dans le filetage selon EN 10226-1 et/ou ISO 7-1.
G	... filetage de tube de fixation femelle cylindrique pour assemblages non étanchéifiants dans le filetage selon EN ISO 228-1.
G ... B	... filetage de tube de fixation mâle cylindrique, classe de tolérance B, pour assemblages non étanchéifiants dans le filetage selon EN ISO 228-1.
ET	... pièces détachées
s	... ouverture de la clé la mesure indiquée correspond à la dimension de la clé à utiliser.
*	... notes de bas de page

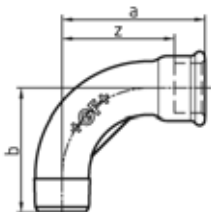
Gamme des raccords en fonte malléable



Raccords en fonte malléable

1

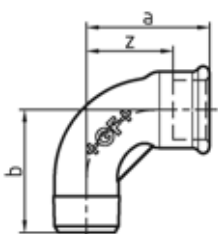
Courbe à grand rayon 90°, ISO/EN G4



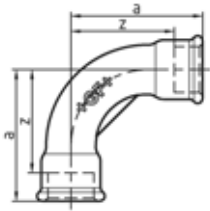
EN		Dim. [inch]	Code	a [mm]	b [mm]	z [mm]
•	N	1/8	770 001 101	35	32	28
•	G	1/8	770 001 201	35	32	28
•	N	1/4	770 001 102	40	36	30
•	G	1/4	770 001 202	40	36	30
•	N	3/8	770 001 103	48	42	38
•	G	3/8	770 001 203	48	42	38
•	N	1/2	770 001 104	55	48	42
•	G	1/2	770 001 204	55	48	42
•	N	3/4	770 001 105	69	60	54
•	G	3/4	770 001 205	69	60	54
•	N	1	770 001 106	85	75	68
•	G	1	770 001 206	85	75	68
•	N	1 1/4	770 001 107	105	95	86
•	G	1 1/4	770 001 207	105	95	86
•	N	1 1/2	770 001 108	116	105	97
•	G	1 1/2	770 001 208	116	105	97
•	N	2	770 001 109	140	130	116
•	G	2	770 001 209	140	130	116
•	N	2 1/2	770 001 110	176	165	149
•	G	2 1/2	770 001 210	176	165	149
•	N	3	770 001 111	205	190	175
•	G	3	770 001 211	205	190	175
•	N	4	770 001 112	260	245	224
•	G	4	770 001 212	260	245	224

1a

Courbe courte 90°, ISO/EN D4

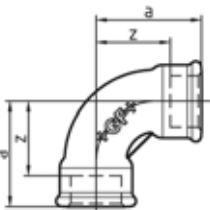


EN		Dim. [inch]	Code	a [mm]	b [mm]	z [mm]
•	N	1/4	770 011 102	30	30	20
•	G	1/4	770 011 202	30	30	20
•	N	3/8	770 011 103	36	36	26
•	G	3/8	770 011 203	36	36	26
•	N	1/2	770 011 104	45	45	32
•	G	1/2	770 011 204	45	45	32
•	N	3/4	770 011 105	50	50	35
•	G	3/4	770 011 205	50	50	35
•	N	1	770 011 106	63	63	46
•	G	1	770 011 206	63	63	46
•	N	1 1/4	770 011 107	76	76	57
•	G	1 1/4	770 011 207	76	76	57
•	N	1 1/2	770 011 108	85	85	66
•	G	1 1/2	770 011 208	85	85	66
•	N	2	770 011 109	102	102	78
•	G	2	770 011 209	102	102	78
-	N	2 1/2	770 011 110	115	115	88
-	G	2 1/2	770 011 210	115	115	88
-	N	3	770 011 111	127	127	97
-	G	3	770 011 211	127	127	97
-	N	4	770 011 112	165	165	129
-	G	4	770 011 212	165	165	129



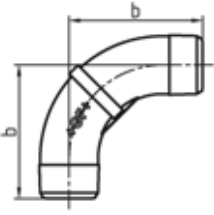
2 Courbe à grand rayon 90°, ISO/EN G1

EN		Dim. [inch]	Code	a [mm]	z [mm]
•	N	¼	770 002 102	40	30
•	G	¼	770 002 202	40	30
•	N	⅜	770 002 103	48	38
•	G	⅜	770 002 203	48	38
•	N	½	770 002 104	55	42
•	G	½	770 002 204	55	42
•	N	¾	770 002 105	69	54
•	G	¾	770 002 205	69	54
•	N	1	770 002 106	85	68
•	G	1	770 002 206	85	68
•	N	1 ¼	770 002 107	105	86
•	G	1 ¼	770 002 207	105	86
•	N	1 ½	770 002 108	116	97
•	G	1 ½	770 002 208	116	97
•	N	2	770 002 109	140	116
•	G	2	770 002 209	140	116
•	N	2 ½	770 002 110	176	149
•	G	2 ½	770 002 210	176	149
•	N	3	770 002 111	205	175
•	G	3	770 002 211	205	175
•	N	4	770 002 112	260	224
•	G	4	770 002 212	260	224



2a Courbe courte 90°, ISO/EN D1

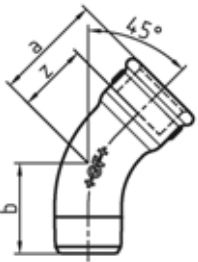
EN		Dim. [inch]	Code	a [mm]	z [mm]
•	N	¼	770 012 102	30	20
•	G	¼	770 012 202	30	20
•	N	⅜	770 012 103	36	26
•	G	⅜	770 012 203	36	26
•	N	½	770 012 104	45	32
•	G	½	770 012 204	45	32
•	N	¾	770 012 105	50	35
•	G	¾	770 012 205	50	35
•	N	1	770 012 106	63	46
•	G	1	770 012 206	63	46
•	N	1 ¼	770 012 107	76	57
•	G	1 ¼	770 012 207	76	57
•	N	1 ½	770 012 108	85	66
•	G	1 ½	770 012 208	85	66
•	N	2	770 012 109	102	78
•	G	2	770 012 209	102	78
-	N	2 ½	770 012 110	115	88
-	G	2 ½	770 012 210	115	88
-	N	3	770 012 111	127	97
-	G	3	770 012 211	127	97
-	N	4	770 012 112	165	129
-	G	4	770 012 212	165	129



3 Courbe à grand rayon 90°, ISO/EN G8

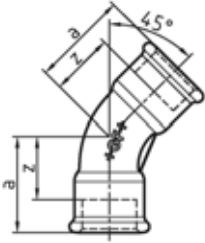
EN		Dim. [inch]	Code	b [mm]	
-	N	¼	770 003 102	33	
-	G	¼	770 003 202	33	
•	N	⅜	770 003 103	42	
•	G	⅜	770 003 203	42	
•	N	½	770 003 104	48	
•	G	½	770 003 204	48	
•	N	¾	770 003 105	60	
•	G	¾	770 003 205	60	
•	N	1	770 003 106	75	
•	G	1	770 003 206	75	
•	N	1 ¼	770 003 107	95	
•	G	1 ¼	770 003 207	95	
•	N	1 ½	770 003 108	105	
•	G	1 ½	770 003 208	105	
•	N	2	770 003 109	130	
•	G	2	770 003 209	130	
-	G	2 ½	770 003 210	165	

40 Courbe à grand rayon 45°, ISO/EN G4/45°



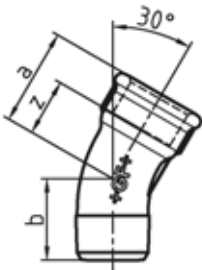
EN		Dim. [inch]	Code	a [mm]	b [mm]	z [mm]	
•	N	¼	770 040 102	26	21	16	
•	G	¼	770 040 202	26	21	16	
•	N	⅜	770 040 103	30	24	20	
•	G	⅜	770 040 203	30	24	20	
•	N	½	770 040 104	36	30	23	
•	G	½	770 040 204	36	30	23	
•	N	¾	770 040 105	43	36	28	
•	G	¾	770 040 205	43	36	28	
•	N	1	770 040 106	51	42	34	
•	G	1	770 040 206	51	42	34	
•	N	1 ¼	770 040 107	64	54	45	
•	G	1 ¼	770 040 207	64	54	45	
•	N	1 ½	770 040 108	68	58	49	
•	G	1 ½	770 040 208	68	58	49	
•	N	2	770 040 109	81	70	57	
•	G	2	770 040 209	81	70	57	
•	N	2 ½	770 040 110	99	86	72	
•	G	2 ½	770 040 210	99	86	72	
•	N	3	770 040 111	113	100	83	
•	G	3	770 040 211	113	100	83	
-	N	4	770 040 112	141	130	105	
-	G	4	770 040 212	141	130	105	

41 Courbe à grand rayon 45°, ISO/EN G1/45°



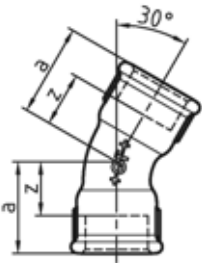
EN		Dim. [inch]	Code	a [mm]	z [mm]
•	N	3/8	770 041 103	30	20
•	G	3/8	770 041 203	30	20
•	N	1/2	770 041 104	36	23
•	G	1/2	770 041 204	36	23
•	N	3/4	770 041 105	43	28
•	G	3/4	770 041 205	43	28
•	N	1	770 041 106	51	34
•	G	1	770 041 206	51	34
•	N	1 1/4	770 041 107	64	45
•	G	1 1/4	770 041 207	64	45
•	N	1 1/2	770 041 108	68	49
•	G	1 1/2	770 041 208	68	49
•	N	2	770 041 109	81	57
•	G	2	770 041 209	81	57
•	N	2 1/2	770 041 110	99	72
•	G	2 1/2	770 041 210	99	72
•	N	3	770 041 111	113	83
•	G	3	770 041 211	113	83
-	G	4	770 041 212	141	105

50 Courbe 30°



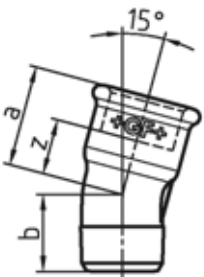
EN		Dim. [inch]	Code	a [mm]	b [mm]	z [mm]
-	G	1/2	770 050 204	30	24	17
-	G	3/4	770 050 205	36	30	21
-	G	1	770 050 206	44	36	27
-	G	1 1/4	770 050 207	52	44	33
-	G	1 1/2	770 050 208	56	46	37
-	G	2	770 050 209	66	54	42
-	G	2 1/2	770 050 210	80	66	53
-	G	3	770 050 211	92	77	62
-	G	4	770 050 212	114	100	78

51 Courbe 30°



EN		Dim. [inch]	Code	a [mm]	z [mm]	
-	G	1/2	770 051 204	30	17	
-	G	3/4	770 051 205	36	21	
-	G	1	770 051 206	44	27	
-	G	1 1/4	770 051 207	52	33	
-	G	1 1/2	770 051 208	56	37	
-	G	2	770 051 209	66	42	

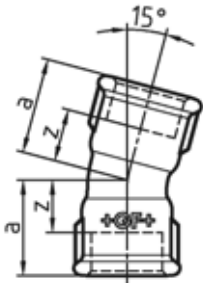
53 Courbe 15°



EN		Dim. [inch]	Code	a [mm]	b [mm]	z [mm]	
-	G	1/2	770 053 204	28	21	15	
-	G	3/4	770 053 205	33	25	18	
-	G	1	770 053 206	37	29	20	
-	G	1 1/4	770 053 207	43	34	24	
-	G	1 1/2	770 053 208	45	35	26	
-	G	2	770 053 209	51	41	27	
-	G	2 1/2	770 053 210	62	52	35	



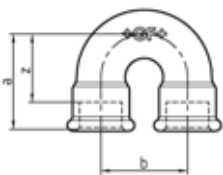
54 Courbe 15°



EN		Dim. [inch]	Code	a [mm]	z [mm]
-	G	½	770 054 204	28	15
-	G	¾	770 054 205	33	18
-	G	1	770 054 206	37	20
-	G	1 ¼	770 054 207	45	26
-	G	1 ½	770 054 208	47	28
-	G	2	770 054 209	51	27



60 Courbe double

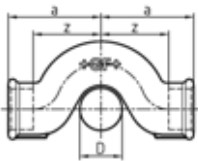


EN		Dim. [inch]	Code	a [mm]	b [mm]	z [mm]
-	N	½	770 060 104	45	38	32
-	G	½	770 060 204	45	38	32
-	N	¾	770 060 105	52	50	37
-	G	¾	770 060 205	52	50	37
-	N	1	770 060 106	64	64	47
-	G	1	770 060 206	64	64	47
-	N	1 ¼	770 060 107	73	76	54
-	G	1 ¼	770 060 207	73	76	54
-	N	1 ½	770 060 108	80	89	61
-	G	1 ½	770 060 208	80	89	61
-	N	2	770 060 109	90	102	66
-	G	2	770 060 209	90	102	66



85 Dos d'âne

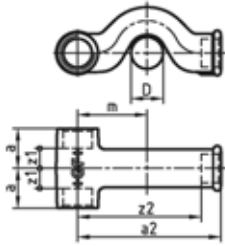
* D=¾



EN		Dim. [inch]	Code	a [mm]	D [inch]	z [mm]
-	N	¾	770 085 103	38	¾	28
-	G	¾	770 085 203	38	¾	28
-	N	½	770 085 104	47	½	34
-	G	½	770 085 204	47	½	34
*-	N	½	770 085 115	49	¾	36
*-	G	½	770 085 215	49	¾	36
-	N	¾	770 085 105	55	¾	40
-	G	¾	770 085 205	55	¾	40
-	N	1	770 085 106	70	1	53
-	G	1	770 085 206	70	1	53
-	N	1 ¼	770 085 107	85	1 ¼	66
-	G	1 ¼	770 085 207	85	1 ¼	66



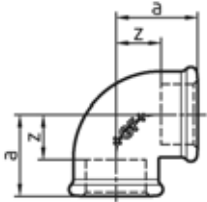
87 Té à dos d'âne



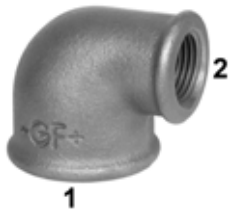
EN		Dim. [inch]	Code	a [mm]	a2 [mm]	z1 [mm]	z2 [mm]	D [inch]	m [mm]
-	G	1/2	770 087 204	26	93	13	80	1/2	45



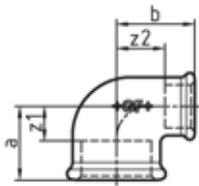
90 Coude 90°, égal, ISO/EN A1



EN		Dim. [inch]	Code	a [mm]	z [mm]
•	N	1/8	770 090 101	19	12
•	G	1/8	770 090 201	19	12
•	N	1/4	770 090 102	21	11
•	G	1/4	770 090 202	21	11
•	N	3/8	770 090 103	25	15
•	G	3/8	770 090 203	25	15
•	N	1/2	770 090 104	28	15
•	G	1/2	770 090 204	28	15
•	N	3/4	770 090 105	33	18
•	G	3/4	770 090 205	33	18
•	N	1	770 090 106	38	21
•	G	1	770 090 206	38	21
•	N	1 1/4	770 090 107	45	26
•	G	1 1/4	770 090 207	45	26
•	N	1 1/2	770 090 108	50	31
•	G	1 1/2	770 090 208	50	31
•	N	2	770 090 109	58	34
•	G	2	770 090 209	58	34
•	N	2 1/2	770 090 110	69	42
•	G	2 1/2	770 090 210	69	42
•	N	3	770 090 111	78	48
•	G	3	770 090 211	78	48
•	N	4	770 090 112	96	60
•	G	4	770 090 212	96	60



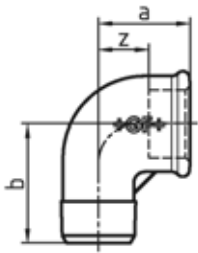
90 Coude 90°, réduit, ISO/EN A1



EN		Dim. (1-2) [inch]	Code	a [mm]	b [mm]	z1 [mm]	z2 [mm]
-	N	1/4 - 1/8	770 090 115	20	20	10	13
-	G	1/4 - 1/8	770 090 215	20	20	10	13
•	N	3/8 - 1/4	770 090 116	23	23	13	13
•	G	3/8 - 1/4	770 090 216	23	23	13	13
-	N	1/2 - 1/4	770 090 117	24	24	11	14
-	G	1/2 - 1/4	770 090 217	24	24	11	14
•	N	1/2 - 3/8	770 090 118	26	26	13	16
•	G	1/2 - 3/8	770 090 218	26	26	13	16
•	N	3/4 - 3/8	770 090 119	28	28	13	18
•	G	3/4 - 3/8	770 090 219	28	28	13	18
•	N	3/4 - 1/2	770 090 120	30	31	15	18
•	G	3/4 - 1/2	770 090 220	30	31	15	18
-	N	1 - 3/8	770 090 145	32	34	15	24
-	G	1 - 3/8	770 090 245	32	34	15	24
•	N	1 - 1/2	770 090 121	32	34	15	21
•	G	1 - 1/2	770 090 221	32	34	15	21
•	N	1 - 3/4	770 090 122	35	36	18	21
•	G	1 - 3/4	770 090 222	35	36	18	21
-	N	1 1/4 - 1/2	770 090 132	35	38	16	25
-	G	1 1/4 - 1/2	770 090 232	35	38	16	25
•	N	1 1/4 - 3/4	770 090 123	36	41	17	26
•	G	1 1/4 - 3/4	770 090 223	36	41	17	26
•	N	1 1/4 - 1	770 090 124	40	42	21	25
•	G	1 1/4 - 1	770 090 224	40	42	21	25
-	N	1 1/2 - 3/4	770 090 125	38	44	19	29
-	G	1 1/2 - 3/4	770 090 225	38	44	19	29
•	N	1 1/2 - 1	770 090 126	42	46	23	29
•	G	1 1/2 - 1	770 090 226	42	46	23	29
•	N	1 1/2 - 1 1/4	770 090 127	46	48	27	29
•	G	1 1/2 - 1 1/4	770 090 227	46	48	27	29
-	N	2 - 1	770 090 128	44	52	20	35
-	G	2 - 1	770 090 228	44	52	20	35
-	N	2 - 1 1/4	770 090 129	48	54	24	35
-	G	2 - 1 1/4	770 090 229	48	54	24	35
•	N	2 - 1 1/2	770 090 130	52	55	28	36
•	G	2 - 1 1/2	770 090 230	52	55	28	36
•	G	2 1/2 - 2	770 090 231	61	66	34	42



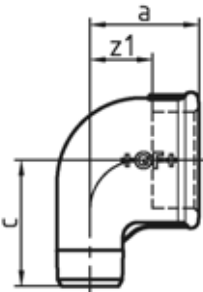
92 Coude 90°, égal, ISO/EN A4



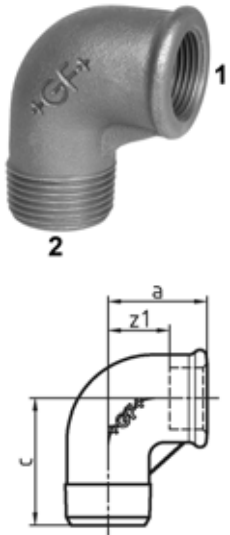
EN		Dim. [inch]	Code	a [mm]	b [mm]	z [mm]	
•	N	1/8	770 092 101	19	25	12	
•	G	1/8	770 092 201	19	25	12	
•	N	1/4	770 092 102	21	28	11	
•	G	1/4	770 092 202	21	28	11	
•	N	3/8	770 092 103	25	32	15	
•	G	3/8	770 092 203	25	32	15	
•	N	1/2	770 092 104	28	37	15	
•	G	1/2	770 092 204	28	37	15	
•	N	3/4	770 092 105	33	43	18	
•	G	3/4	770 092 205	33	43	18	
•	N	1	770 092 106	38	52	21	
•	G	1	770 092 206	38	52	21	
•	N	1 1/4	770 092 107	45	60	26	
•	G	1 1/4	770 092 207	45	60	26	
•	N	1 1/2	770 092 108	50	65	31	
•	G	1 1/2	770 092 208	50	65	31	
•	N	2	770 092 109	58	74	34	
•	G	2	770 092 209	58	74	34	
•	N	2 1/2	770 092 110	69	88	42	
•	G	2 1/2	770 092 210	69	88	42	
•	N	3	770 092 111	78	98	48	
•	G	3	770 092 211	78	98	48	
•	N	4	770 092 112	96	118	60	
•	G	4	770 092 212	96	118	60	



92 Coude 90°, filetage mâle réduit, ISO/EN A4



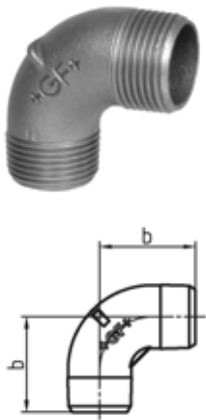
EN		Dim. (1-2) [inch]	Code	a [mm]	c [mm]	z1 [mm]	
•	N	1/2 - 3/8	770 092 116	26	33	13	
•	G	1/2 - 3/8	770 092 216	26	33	13	
•	N	3/4 - 1/2	770 092 117	30	40	15	
•	G	3/4 - 1/2	770 092 217	30	40	15	
•	N	1 - 1/2	770 092 130	32	46	15	
•	G	1 - 1/2	770 092 230	32	46	15	
•	N	1 - 3/4	770 092 118	35	46	18	
•	G	1 - 3/4	770 092 218	35	46	18	
-	G	1 1/4 - 3/4	770 092 219	44	51	17	
•	N	1 1/4 - 1	770 092 120	40	56	21	
•	G	1 1/4 - 1	770 092 220	40	56	21	
-	N	1 1/2 - 1	770 092 121	47	62	28	
-	G	1 1/2 - 1	770 092 221	47	62	28	
-	N	1 1/2 - 1 1/4	770 092 122	52	64	33	
-	G	1 1/2 - 1 1/4	770 092 222	52	64	33	



92 Coude 90°, filetage femelle réduit, ISO/EN A4

EN		Dim. (1-2) [inch]	Code	a [mm]	c [mm]	z1 [mm]
-	N	3/8 - 1/2	770 092 124	28	37	18
-	G	3/8 - 1/2	770 092 224	28	37	18
-	N	1/2 - 3/4	770 092 125	34	42	21
-	G	1/2 - 3/4	770 092 225	34	42	21
-	N	3/4 - 1	770 092 126	39	50	24
-	G	3/4 - 1	770 092 226	39	50	24
-	N	1 - 1 1/4	770 092 127	44	59	27
-	G	1 - 1 1/4	770 092 227	44	59	27

94 Coude 90°



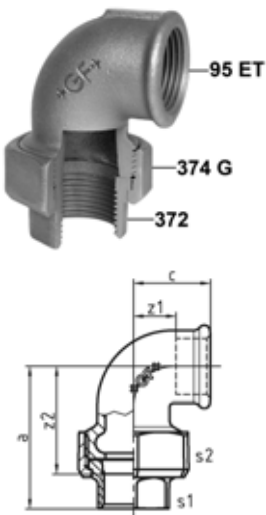
EN		Dim. [inch]	Code	b [mm]
-	N	3/8	770 094 103	29
-	G	3/8	770 094 203	29
-	N	1/2	770 094 104	37
-	G	1/2	770 094 204	37
-	N	3/4	770 094 105	40
-	G	3/4	770 094 205	40
-	N	1	770 094 106	47
-	G	1	770 094 206	47
-	N	1 1/4	770 094 107	56
-	G	1 1/4	770 094 207	56
-	N	1 1/2	770 094 108	59
-	G	1 1/2	770 094 208	59
-	N	2	770 094 109	68
-	G	2	770 094 209	68

95 Coude union, à joint plat, ISO/EN UA1

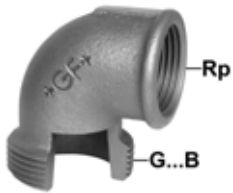
Livré sans bague d'étanchéité. b et z incluent l'épaisseur du joint selon tableau "Grandeurs des joints d'étanchéité".

374 G ... indique la dimension de taraudage G de l'écrou 374 selon ISO 228.

* 6 pans à l'intérieur



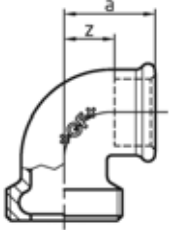
EN		Dim. [inch]	374 G [inch]	Code	a [mm]	c [mm]	z1 [mm]	z2 [mm]	s1 [mm]	s2 [mm]
•	N	3/8	3/4	770 095 103	52	25	15	42	*12	32
•	G	3/8	3/4	770 095 203	52	25	15	42	*12	32
•	N	1/2	1	770 095 104	58	28	15	45	26	41
•	G	1/2	1	770 095 204	58	28	15	45	26	41
•	N	3/4	1 1/4	770 095 105	62	33	18	47	31	48
•	G	3/4	1 1/4	770 095 205	62	33	18	47	31	48
•	N	1	1 1/2	770 095 106	72	38	21	55	38	55
•	G	1	1 1/2	770 095 206	72	38	21	55	38	55
•	N	1 1/4	2	770 095 107	82	45	26	63	48	67
•	G	1 1/4	2	770 095 207	82	45	26	63	48	67
•	N	1 1/2	2 1/4	770 095 108	90	50	31	71	54	74
•	G	1 1/2	2 1/4	770 095 208	90	50	31	71	54	74
•	N	2	2 3/4	770 095 109	100	58	34	76	67	90
•	G	2	2 3/4	770 095 209	100	58	34	76	67	90



95 ET

Pièce filetée à fig. 95

* n'est pas livré sous forme de pièce détachée



EN		Dim. Rp [inch]	G...B [inch]	Code	a [mm]	z [mm]
* -	N	3/8	3/4	-	25	15
* -	G	3/8	3/4	-	25	15
-	N	1/2	1	770 695 104	28	15
-	G	1/2	1	770 695 204	28	15
-	N	3/4	1 1/4	770 695 105	33	18
-	G	3/4	1 1/4	770 695 205	33	18
-	N	1	1 1/2	770 695 106	38	21
-	G	1	1 1/2	770 695 206	38	21
-	N	1 1/4	2	770 695 107	45	26
-	G	1 1/4	2	770 695 207	45	26
-	N	1 1/2	2 1/4	770 695 108	50	31
-	G	1 1/2	2 1/4	770 695 208	50	31
-	N	2	2 3/4	770 695 109	58	34
-	G	2	2 3/4	770 695 209	58	34



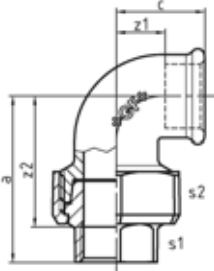
96

Coude union, à joint conique, ISO/EN UA11

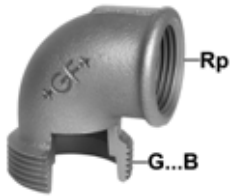
Couples de serrage ainsi qu'indications sur les filetages voir la documentation technique du produit.

374 G ... indique la dimension de taraudage G de l'écrou 374 selon ISO 228.

* 6 pans à l'intérieur

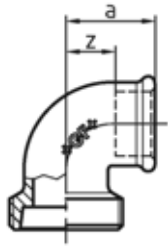


EN		Dim. [inch]	374 G [inch]	Code	a [mm]	c [mm]	z1 [mm]	z2 [mm]	s1 [mm]	s2 [mm]
•	N	1/4	5/8	770 096 102	48	21	11	38	*10	28
•	G	1/4	5/8	770 096 202	48	21	11	38	*10	28
•	N	3/8	3/4	770 096 103	52	25	15	42	*12	32
•	G	3/8	3/4	770 096 203	52	25	15	42	*12	32
•	N	1/2	1	770 096 104	58	28	15	45	25	41
•	G	1/2	1	770 096 204	58	28	15	45	25	41
•	N	3/4	1 1/4	770 096 105	62	33	18	47	32	48
•	G	3/4	1 1/4	770 096 205	62	33	18	47	32	48
•	N	1	1 1/2	770 096 106	72	38	21	55	38	55
•	G	1	1 1/2	770 096 206	72	38	21	55	38	55
•	N	1 1/4	2	770 096 107	82	45	26	63	48	67
•	G	1 1/4	2	770 096 207	82	45	26	63	48	67
•	N	1 1/2	2 1/4	770 096 108	90	50	31	71	54	74
•	G	1 1/2	2 1/4	770 096 208	90	50	31	71	54	74
•	N	2	2 3/4	770 096 109	100	58	34	76	66	90
•	G	2	2 3/4	770 096 209	100	58	34	76	66	90
-	N	2 1/2	3 1/2	770 096 110	130	72	45	103	85	111
-	G	2 1/2	3 1/2	770 096 210	130	72	45	103	85	111
-	N	3	4	770 096 111	134	79	49	104	96	131
-	G	3	4	770 096 211	134	79	49	104	96	131



96 ET Pièce filetée à fig. 96

N'est pas livré sous forme de pièce détachée.



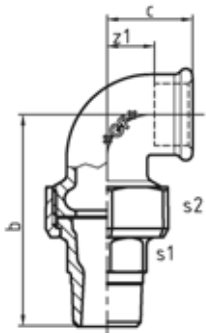
EN		Dim. Rp [inch]	G...B [inch]	Code	a [mm]	z [mm]
-	N	¼	⅝	-	21	11
-	G	¼	⅝	-	21	11
-	N	¼	⅝	-	25	15
-	G	¼	⅝	-	25	15
-	N	¼	⅝	-	28	15
-	G	¼	⅝	-	28	15
-	N	¾	1 ¼	-	33	18
-	G	¾	1 ¼	-	33	18
-	N	1	1 ½	-	38	21
-	G	1	1 ½	-	38	21
-	N	1 ¼	2	-	45	26
-	G	1 ¼	2	-	45	26
-	N	1 ½	2 ¼	-	50	31
-	G	1 ½	2 ¼	-	50	31
-	N	2	2 ¾	-	58	34
-	G	2	2 ¾	-	58	34
-	N	2 ½	3 ½	-	72	45
-	G	2 ½	3 ½	-	72	45
-	N	3	4	-	79	49
-	G	3	4	-	79	49



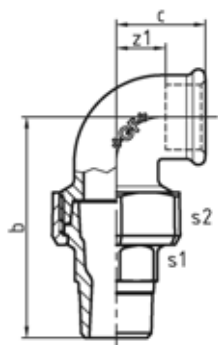
97 Coude union, à joint plat, ISO/EN UA2

Livré sans joint ; b inclut l'épaisseur du joint selon tableau "Grandeurs des joints d'étanchéité".

374 G ... indique la dimension de taraudage G de l'écrou 374 selon ISO 228.



EN		Dim. [inch]	374 G [inch]	Code	b [mm]	c [mm]	z1 [mm]	s1 [mm]	s2 [mm]
•	N	⅜	¾	770 097 103	65	25	15	19	32
•	G	⅜	¾	770 097 203	65	25	15	19	32
•	N	½	1	770 097 104	76	28	15	25	41
•	G	½	1	770 097 204	76	28	15	25	41
•	N	¾	1 ¼	770 097 105	82	33	18	32	48
•	G	¾	1 ¼	770 097 205	82	33	18	32	48
•	N	1	1 ½	770 097 106	93	38	21	39	55
•	G	1	1 ½	770 097 206	93	38	21	39	55
•	N	1 ¼	2	770 097 107	107	45	26	48	67
•	G	1 ¼	2	770 097 207	107	45	26	48	67
•	N	1 ½	2 ¼	770 097 108	115	50	31	54	74
•	G	1 ½	2 ¼	770 097 208	115	50	31	54	74
•	N	2	2 ¾	770 097 109	128	58	34	66	90
•	G	2	2 ¾	770 097 209	128	58	34	66	90



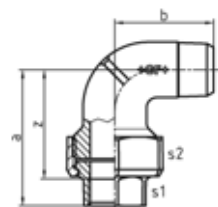
98

Coude union, à joint conique, ISO/EN UA12

Couples de serrage ainsi qu'indications sur les filetages voir la documentation technique du produit.

374 G ... indique la dimension de taraudage G de l'écrou 374 selon ISO 228.

EN		Dim. [inch]	374 G [inch]	Code	b [mm]	c [mm]	z1 [mm]	s1 [mm]	s2 [mm]
•	N	¼	⅝	770 098 102	61	21	11	15	28
•	G	¼	⅝	770 098 202	61	21	11	15	28
•	N	⅜	¾	770 098 103	65	25	15	20	32
•	G	⅜	¾	770 098 203	65	25	15	20	32
•	N	½	1	770 098 104	76	28	15	25	41
•	G	½	1	770 098 204	76	28	15	25	41
•	N	¾	1 ¼	770 098 105	82	33	18	32	48
•	G	¾	1 ¼	770 098 205	82	33	18	32	48
•	N	1	1 ½	770 098 106	94	38	21	38	55
•	G	1	1 ½	770 098 206	94	38	21	38	55
•	N	1 ¼	2	770 098 107	107	45	26	48	67
•	G	1 ¼	2	770 098 207	107	45	26	48	67
•	N	1 ½	2 ¼	770 098 108	115	50	31	54	74
•	G	1 ½	2 ¼	770 098 208	115	50	31	54	74
•	N	2	2 ¾	770 098 109	128	58	34	67	90
•	G	2	2 ¾	770 098 209	128	58	34	67	90
-	N	2 ½	3 ½	770 098 110	164	72	45	85	111
-	G	2 ½	3 ½	770 098 210	164	72	45	85	111
-	N	3	4	770 098 111	167	79	49	95	131
-	G	3	4	770 098 211	167	79	49	95	131



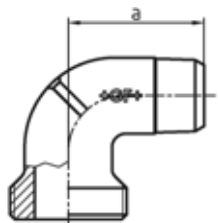
100

Coude union, à joint plat

Livré sans joint ; b et z incluent l'épaisseur du joint selon tableau "Grandeurs des joints d'étanchéité".

374 G ... indique la dimension de taraudage G de l'écrou 374 selon ISO 228.

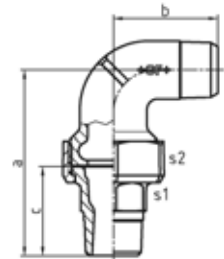
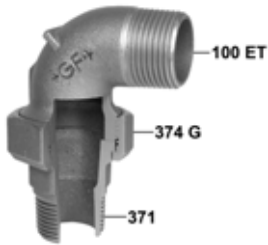
EN		Dim. [inch]	374 G [inch]	Code	a [mm]	b [mm]	z [mm]	s1 [mm]	s2 [mm]
-	N	½	1	770 100 104	58	39	45	26	41
-	G	½	1	770 100 204	58	39	45	26	41
-	N	¾	1 ¼	770 100 105	61	43	46	31	48
-	G	¾	1 ¼	770 100 205	61	43	46	31	48
-	N	1	1 ½	770 100 106	71	52	55	38	55
-	G	1	1 ½	770 100 206	71	52	55	38	55



100 ET

Pièce filetée à fig. 100

EN		Dim. R [inch]	G...B [inch]	Code	a [mm]
-	N	½	1	770 600 104	39
-	G	½	1	770 600 204	39
-	N	¾	1 ¼	770 600 105	43
-	G	¾	1 ¼	770 600 205	43
-	N	1	1 ½	770 600 106	52
-	G	1	1 ½	770 600 206	52

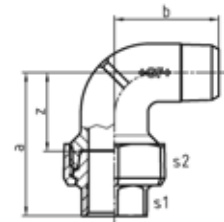


101 Coude union, à joint plat

Livré sans joint ; a inclut l'épaisseur du joint selon tableau "Grandeurs des joints d'étanchéité".

374 G ... indique la dimension de taraudage G de l'écrou 374 selon ISO 228.

EN		Dim. [inch]	374 G [inch]	Code	a [mm]	b [mm]	c [mm]	s1 [mm]	s2 [mm]
-	N	1/2	1	770 101 104	77	39	40	25	41
-	G	1/2	1	770 101 204	77	39	40	25	41
-	N	3/4	1 1/4	770 101 105	81	43	42	32	48
-	G	3/4	1 1/4	770 101 205	81	43	42	32	48
-	N	1	1 1/2	770 101 106	93	52	47	39	55
-	G	1	1 1/2	770 101 206	93	52	47	39	55

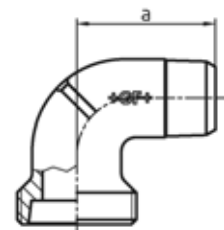


102 Coude union, à joint conique

Couples de serrage ainsi qu'indications sur les filetages voir la documentation technique du produit.

374 G ... indique la dimension de taraudage G de l'écrou 374 selon ISO 228.

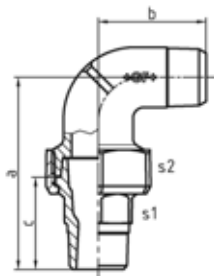
EN		Dim. [inch]	374 G [inch]	Code	a [mm]	b [mm]	z [mm]	s1 [mm]	s2 [mm]
-	N	1/2	1	770 102 104	59	39	46	25	41
-	G	1/2	1	770 102 204	59	39	46	25	41
-	N	3/4	1 1/4	770 102 105	61	43	46	32	48
-	G	3/4	1 1/4	770 102 205	61	43	46	32	48
-	N	1	1 1/2	770 102 106	71	52	54	38	55
-	G	1	1 1/2	770 102 206	71	52	54	38	55



102 ET Pièce filetée à fig. 102

N'est pas livré sous forme de pièce détachée.

EN		Dim. R [inch]	G...B [inch]	Code	a [mm]
-	N	1/2	1	-	39
-	G	1/2	1	-	39
-	N	3/4	1 1/4	-	43
-	G	3/4	1 1/4	-	43
-	N	1	1 1/2	-	52
-	G	1	1 1/2	-	52



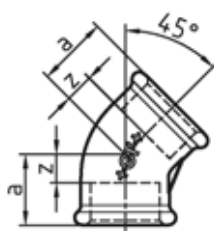
103 Coude union, à joint conique

Couples de serrage ainsi qu'indications sur les filetages voir la documentation technique du produit.

374 G ... indique la dimension de taraudage G de l'écrou 374 selon ISO 228.

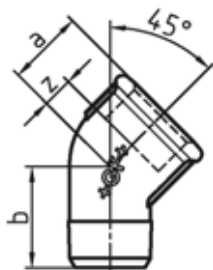
EN		Dim. [inch]	374 G [inch]	Code	a [mm]	b [mm]	c [mm]	s1 [mm]	s2 [mm]
-	N	½	1	770 103 104	76	39	40,5	25	39
-	G	½	1	770 103 204	76	39	40,5	25	39
-	N	¾	1 ¼	770 103 105	81	43	42,5	32	48
-	G	¾	1 ¼	770 103 205	81	43	42,5	32	48
-	N	1	1 ½	770 103 106	93	52	47,5	38	55
-	G	1	1 ½	770 103 206	93	52	47,5	38	55

120 Coude 45°, ISO/EN A1/45°



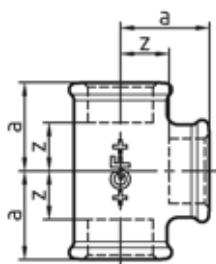
EN		Dim. [inch]	Code	a [mm]	z [mm]
•	N	⅜	770 120 103	20	10
•	G	⅜	770 120 203	20	10
•	N	½	770 120 104	22	9
•	G	½	770 120 204	22	9
•	N	¾	770 120 105	25	10
•	G	¾	770 120 205	25	10
•	N	1	770 120 106	28	11
•	G	1	770 120 206	28	11
•	N	1 ¼	770 120 107	33	14
•	G	1 ¼	770 120 207	33	14
•	N	1 ½	770 120 108	36	17
•	G	1 ½	770 120 208	36	17
•	N	2	770 120 109	43	19
•	G	2	770 120 209	43	19
-	N	2 ½	770 120 110	48	21
-	G	2 ½	770 120 210	48	21
-	N	3	770 120 111	54	24
-	G	3	770 120 211	54	24

121 Coude 45°, ISO/EN A4/45°

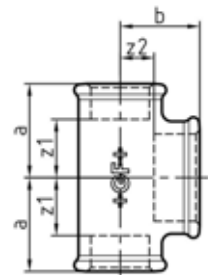
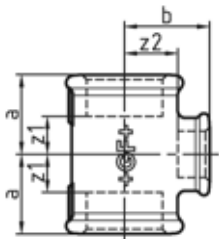


EN		Dim. [inch]	Code	a [mm]	b [mm]	z [mm]
•	N	3/8	770 121 103	20	25	10
•	G	3/8	770 121 203	20	25	10
•	N	1/2	770 121 104	22	28	9
•	G	1/2	770 121 204	22	28	9
•	N	3/4	770 121 105	25	32	10
•	G	3/4	770 121 205	25	32	10
•	N	1	770 121 106	28	37	11
•	G	1	770 121 206	28	37	11
•	N	1 1/4	770 121 107	33	43	14
•	G	1 1/4	770 121 207	33	43	14
•	N	1 1/2	770 121 108	36	46	17
•	G	1 1/2	770 121 208	36	46	17
•	N	2	770 121 109	43	55	19
•	G	2	770 121 209	43	55	19
-	N	2 1/2	770 121 110	46	54	19
-	G	2 1/2	770 121 210	46	54	19
-	N	3	770 121 111	52	61	22
-	G	3	770 121 211	52	61	22

130 Té, égal, ISO/EN B1

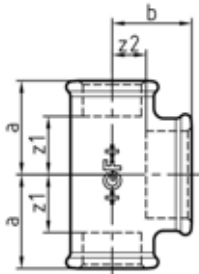
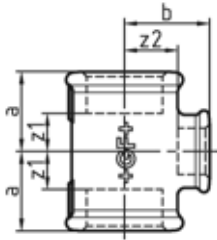


EN		Dim. [inch]	Code	a [mm]	z [mm]
•	N	1/8	770 130 101	19	12
•	G	1/8	770 130 201	19	12
•	N	1/4	770 130 102	21	11
•	G	1/4	770 130 202	21	11
•	N	3/8	770 130 103	25	15
•	G	3/8	770 130 203	25	15
•	N	1/2	770 130 104	28	15
•	G	1/2	770 130 204	28	15
•	N	3/4	770 130 105	33	18
•	G	3/4	770 130 205	33	18
•	N	1	770 130 106	38	21
•	G	1	770 130 206	38	21
•	N	1 1/4	770 130 107	45	26
•	G	1 1/4	770 130 207	45	26
•	N	1 1/2	770 130 108	50	31
•	G	1 1/2	770 130 208	50	31
•	N	2	770 130 109	58	34
•	G	2	770 130 209	58	34
•	N	2 1/2	770 130 110	69	42
•	G	2 1/2	770 130 210	69	42
•	N	3	770 130 111	78	48
•	G	3	770 130 211	78	48
•	N	4	770 130 112	96	60
•	G	4	770 130 212	96	60

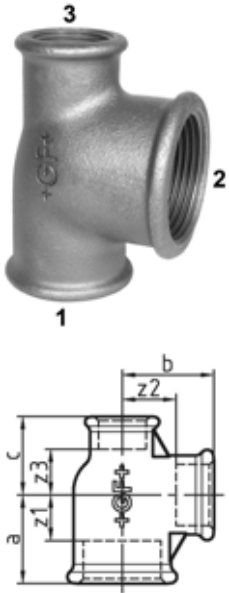


130 Té, réduit ou agrandi à l'embranchement, ISO/EN B1

EN		Dim. (1-2) [inch]	Code	a [mm]	b [mm]	z1 [mm]	z2 [mm]	
•	N	3/8 - 1/4	770 130 115	23	23	13	13	
•	G	3/8 - 1/4	770 130 215	23	23	13	13	
•	N	3/8 - 1/2	770 130 116	26	26	16	13	
•	G	3/8 - 1/2	770 130 216	26	26	16	13	
•	N	1/2 - 1/4	770 130 117	24	24	11	14	
•	G	1/2 - 1/4	770 130 217	24	24	11	14	
•	N	1/2 - 3/8	770 130 119	26	26	13	16	
•	G	1/2 - 3/8	770 130 219	26	26	13	16	
•	N	1/2 - 3/4	770 130 121	31	30	18	15	
•	G	1/2 - 3/4	770 130 221	31	30	18	15	
•	N	1/2 - 1	770 130 130	34	32	21	15	
•	G	1/2 - 1	770 130 230	34	32	21	15	
•	N	3/4 - 1/4	770 130 122	26	27	11	17	
•	G	3/4 - 1/4	770 130 222	26	27	11	17	
•	N	3/4 - 3/8	770 130 124	28	28	13	18	
•	G	3/4 - 3/8	770 130 224	28	28	13	18	
•	N	3/4 - 1/2	770 130 127	30	31	15	18	
•	G	3/4 - 1/2	770 130 227	30	31	15	18	
•	N	3/4 - 1	770 130 132	36	35	21	18	
•	G	3/4 - 1	770 130 232	36	35	21	18	
•	N	1 - 1/4	770 130 133	28	31	11	21	
•	G	1 - 1/4	770 130 233	28	31	11	21	
•	N	1 - 3/8	770 130 134	30	32	13	22	
•	G	1 - 3/8	770 130 234	30	32	13	22	
•	N	1 - 1/2	770 130 137	32	34	15	21	
•	G	1 - 1/2	770 130 237	32	34	15	21	
•	N	1 - 3/4	770 130 140	35	36	18	21	
•	G	1 - 3/4	770 130 240	35	36	18	21	
•	N	1 - 1 1/4	770 130 145	42	40	25	21	
•	G	1 - 1 1/4	770 130 245	42	40	25	21	
•	N	1 - 1 1/2	770 130 159	46	42	29	23	
•	G	1 - 1 1/2	770 130 259	46	42	29	23	
•	N	1 1/4 - 3/8	770 130 146	32	36	13	26	
•	G	1 1/4 - 3/8	770 130 246	32	36	13	26	
•	N	1 1/4 - 1/2	770 130 148	34	38	15	25	
•	G	1 1/4 - 1/2	770 130 248	34	38	15	25	
•	N	1 1/4 - 3/4	770 130 151	36	41	17	26	
•	G	1 1/4 - 3/4	770 130 251	36	41	17	26	
•	N	1 1/4 - 1	770 130 155	40	42	21	25	
•	G	1 1/4 - 1	770 130 255	40	42	21	25	
•	N	1 1/4 - 1 1/2	770 130 161	48	46	29	27	
•	G	1 1/4 - 1 1/2	770 130 261	48	46	29	27	
•	N	1 1/4 - 2	770 130 177	54	48	35	24	
•	G	1 1/4 - 2	770 130 277	54	48	35	24	
-	N	1 1/2 - 3/8	770 130 162	33	38	14	28	
-	G	1 1/2 - 3/8	770 130 262	33	38	14	28	
•	N	1 1/2 - 1/2	770 130 164	36	42	17	29	
•	G	1 1/2 - 1/2	770 130 264	36	42	17	29	
•	N	1 1/2 - 3/4	770 130 166	38	44	19	29	
•	G	1 1/2 - 3/4	770 130 266	38	44	19	29	
•	N	1 1/2 - 1	770 130 169	42	46	23	29	
•	G	1 1/2 - 1	770 130 269	42	46	23	29	
•	N	1 1/2 - 1 1/4	770 130 172	46	48	27	29	
•	G	1 1/2 - 1 1/4	770 130 272	46	48	27	29	
•	N	1 1/2 - 2	770 130 179	55	52	36	28	
•	G	1 1/2 - 2	770 130 279	55	52	36	28	
•	N	2 - 1/2	770 130 181	38	48	14	35	
•	G	2 - 1/2	770 130 281	38	48	14	35	
•	N	2 - 3/4	770 130 183	40	50	16	35	
•	G	2 - 3/4	770 130 283	40	50	16	35	



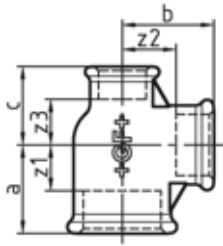
EN		Dim. (1-2) [inch]	Code	a [mm]	b [mm]	z1 [mm]	z2 [mm]
•	N	2 - 1	770 130 185	44	52	20	35
•	G	2 - 1	770 130 285	44	52	20	35
•	N	2 - 1 ¼	770 130 188	48	54	24	35
•	G	2 - 1 ¼	770 130 288	48	54	24	35
•	N	2 - 1 ½	770 130 191	52	55	28	36
•	G	2 - 1 ½	770 130 291	52	55	28	36
-	N	2 - 2 ½	770 130 197	66	61	42	34
-	G	2 - 2 ½	770 130 297	66	61	42	34
-	N	2 ½ - ½	770 130 198	41	56	14	43
-	G	2 ½ - ½	770 130 298	41	56	14	43
-	N	2 ½ - ¾	770 130 199	45	59	18	44
-	G	2 ½ - ¾	770 130 299	45	59	18	44
•	N	2 ½ - 1	770 129 115	47	60	20	43
•	G	2 ½ - 1	770 129 215	47	60	20	43
•	N	2 ½ - 1 ¼	770 129 116	52	62	25	43
•	G	2 ½ - 1 ¼	770 129 216	52	62	25	43
•	N	2 ½ - 1 ½	770 129 118	55	63	28	44
•	G	2 ½ - 1 ½	770 129 218	55	63	28	44
•	N	2 ½ - 2	770 129 120	61	66	34	42
•	G	2 ½ - 2	770 129 220	61	66	34	42
-	G	3 - ½	770 129 224	46	63	15	50
-	G	3 - ¾	770 129 225	48	66	18	51
•	G	3 - 1	770 129 226	51	67	21	50
•	G	3 - 1 ¼	770 129 227	55	70	25	51
•	G	3 - 1 ½	770 129 228	58	71	28	52
•	G	3 - 2	770 129 230	64	73	34	49
•	N	3 - 2 ½	770 129 131	72	76	42	49
•	G	3 - 2 ½	770 129 231	72	76	42	49
-	G	4 - 1	770 129 233	56	80	20	63
-	G	4 - 1 ½	770 129 235	64	84	28	65
•	G	4 - 2	770 129 236	70	86	34	62
-	G	4 - 2 ½	770 129 237	77	89	41	62
•	G	4 - 3	770 129 238	84	92	48	62



130

Té, réduit ou agrandi aux embranchements ou réduit au niveau du passage, ISO/EN B1

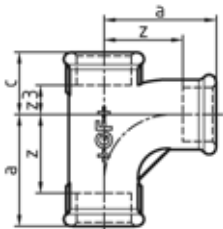
EN		Dim. (1-2-3) [inch]	Code	a [mm]	b [mm]	c [mm]	z1 [mm]	z2 [mm]	z3 [mm]
•	N	1/2 - 3/8 - 3/8	770 130 118	26	26	25	13	16	15
•	G	1/2 - 3/8 - 3/8	770 130 218	26	26	25	13	16	15
•	N	1/2 - 1/2 - 3/8	770 130 120	28	28	26	15	15	16
•	G	1/2 - 1/2 - 3/8	770 130 220	28	28	26	15	15	16
•	N	3/4 - 3/4 - 1/2	770 130 123	28	28	26	13	18	13
•	G	3/4 - 3/4 - 1/2	770 130 223	28	28	26	13	18	13
•	N	3/4 - 1/2 - 3/8	770 130 125	30	31	26	15	18	16
•	G	3/4 - 1/2 - 3/8	770 130 225	30	31	26	15	18	16
•	N	3/4 - 1/2 - 1/2	770 130 126	30	31	28	15	18	15
•	G	3/4 - 1/2 - 1/2	770 130 226	30	31	28	15	18	15
•	N	3/4 - 3/4 - 3/8	770 130 128	33	33	28	18	18	18
•	G	3/4 - 3/4 - 3/8	770 130 228	33	33	28	18	18	18
•	N	3/4 - 3/4 - 1/2	770 130 129	33	33	31	18	18	18
•	G	3/4 - 3/4 - 1/2	770 130 229	33	33	31	18	18	18
-	N	3/4 - 1 - 1/2	770 130 131	36	35	34	21	18	21
-	G	3/4 - 1 - 1/2	770 130 231	36	35	34	21	18	21
•	N	1 - 1/2 - 1/2	770 130 135	32	34	28	15	21	15
•	G	1 - 1/2 - 1/2	770 130 235	32	34	28	15	21	15
•	N	1 - 1/2 - 3/4	770 130 136	32	34	30	15	21	15
•	G	1 - 1/2 - 3/4	770 130 236	32	34	30	15	21	15
•	N	1 - 3/4 - 1/2	770 130 138	35	36	31	18	21	18
•	G	1 - 3/4 - 1/2	770 130 238	35	36	31	18	21	18
•	N	1 - 3/4 - 3/4	770 130 139	35	36	33	18	21	18
•	G	1 - 3/4 - 3/4	770 130 239	35	36	33	18	21	18
•	N	1 - 1 - 3/8	770 130 141	38	38	32	21	21	22
•	G	1 - 1 - 3/8	770 130 241	38	38	32	21	21	22
•	N	1 - 1 - 1/2	770 130 142	38	38	34	21	21	21
•	G	1 - 1 - 1/2	770 130 242	38	38	34	21	21	21
•	N	1 - 1 - 3/4	770 130 143	38	38	36	21	21	21
•	G	1 - 1 - 3/4	770 130 243	38	38	36	21	21	21
-	N	1 - 1 1/4 - 3/4	770 130 144	42	40	41	25	21	26
-	G	1 - 1 1/4 - 3/4	770 130 244	42	40	41	25	21	26
•	N	1 1/4 - 1/2 - 1	770 130 147	34	38	32	15	25	15
•	G	1 1/4 - 1/2 - 1	770 130 247	34	38	32	15	25	15
•	N	1 1/4 - 3/4 - 3/4	770 130 149	36	41	33	17	26	18
•	G	1 1/4 - 3/4 - 3/4	770 130 249	36	41	33	17	26	18
•	N	1 1/4 - 3/4 - 1	770 130 150	36	41	35	17	26	18
•	G	1 1/4 - 3/4 - 1	770 130 250	36	41	35	17	26	18
•	N	1 1/4 - 1 - 3/4	770 130 153	40	42	36	21	25	21
•	G	1 1/4 - 1 - 3/4	770 130 253	40	42	36	21	25	21
•	N	1 1/4 - 1 - 1	770 130 154	40	42	38	21	25	21
•	G	1 1/4 - 1 - 1	770 130 254	40	42	38	21	25	21
•	N	1 1/4 - 1 1/4 - 1/2	770 130 156	45	45	38	26	26	25
•	G	1 1/4 - 1 1/4 - 1/2	770 130 256	45	45	38	26	26	25
•	N	1 1/4 - 1 1/4 - 3/4	770 130 157	45	45	41	26	26	26
•	G	1 1/4 - 1 1/4 - 3/4	770 130 257	45	45	41	26	26	26
•	N	1 1/4 - 1 1/4 - 1	770 130 158	45	45	42	26	26	25
•	G	1 1/4 - 1 1/4 - 1	770 130 258	45	45	42	26	26	25
-	N	1 1/4 - 1 1/2 - 1	770 130 160	48	46	46	29	27	29
-	G	1 1/4 - 1 1/2 - 1	770 130 260	48	46	46	29	27	29
•	N	1 1/2 - 1/2 - 1 1/4	770 130 163	36	42	34	17	29	15
•	G	1 1/2 - 1/2 - 1 1/4	770 130 263	36	42	34	17	29	15
•	N	1 1/2 - 3/4 - 1 1/4	770 130 165	38	44	36	19	29	17
•	G	1 1/2 - 3/4 - 1 1/4	770 130 265	38	44	36	19	29	17
•	N	1 1/2 - 1 - 1	770 130 167	42	46	38	23	29	21
•	G	1 1/2 - 1 - 1	770 130 267	42	46	38	23	29	21
•	N	1 1/2 - 1 - 1 1/4	770 130 168	42	46	38	23	29	21
•	G	1 1/2 - 1 - 1 1/4	770 130 268	42	46	38	23	29	21
•	N	1 1/2 - 1 1/4 - 1	770 130 170	46	48	42	27	29	25
•	G	1 1/2 - 1 1/4 - 1	770 130 270	46	48	42	27	29	25



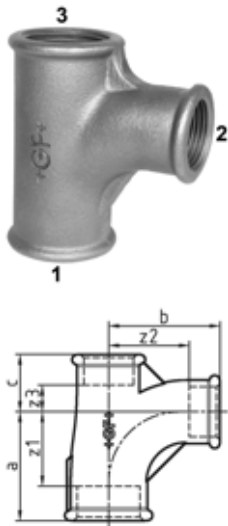
EN		Dim. (1-2-3) [inch]	Code	a [mm]	b [mm]	c [mm]	z1 [mm]	z2 [mm]	z3 [mm]
•	N	1 ½ - 1 ¼ - 1 ¼	770 130 171	46	48	45	27	29	26
•	G	1 ½ - 1 ¼ - 1 ¼	770 130 271	46	48	45	27	29	26
•	N	1 ½ - 1 ½ - ½	770 130 173	50	50	42	31	31	29
•	G	1 ½ - 1 ½ - ½	770 130 273	50	50	42	31	31	29
•	N	1 ½ - 1 ½ - ¾	770 130 174	50	50	44	31	31	29
•	G	1 ½ - 1 ½ - ¾	770 130 274	50	50	44	31	31	29
•	N	1 ½ - 1 ½ - 1	770 130 175	50	50	46	31	31	29
•	G	1 ½ - 1 ½ - 1	770 130 275	50	50	46	31	31	29
•	N	1 ½ - 1 ½ - 1 ¼	770 130 176	50	50	48	31	31	29
•	G	1 ½ - 1 ½ - 1 ¼	770 130 276	50	50	48	31	31	29
-	N	1 ½ - 2 - 1 ¼	770 130 178	56	54	56	37	30	37
-	G	1 ½ - 2 - 1 ¼	770 130 278	56	54	56	37	30	37
-	N	2 - ½ - 1 ½	770 130 180	38	48	38	14	35	19
-	G	2 - ½ - 1 ½	770 130 280	38	48	38	14	35	19
•	N	2 - ¾ - 1 ½	770 130 182	40	50	38	16	35	19
•	G	2 - ¾ - 1 ½	770 130 282	40	50	38	16	35	19
•	N	2 - 1 - 1 ½	770 130 184	44	52	42	20	35	23
•	G	2 - 1 - 1 ½	770 130 284	44	52	42	20	35	23
•	N	2 - 1 ¼ - 1 ¼	770 130 186	48	54	45	24	35	26
•	G	2 - 1 ¼ - 1 ¼	770 130 286	48	54	45	24	35	26
•	N	2 - 1 ¼ - 1 ½	770 130 187	48	54	46	24	35	27
•	G	2 - 1 ¼ - 1 ½	770 130 287	48	54	46	24	35	27
•	N	2 - 1 ½ - 1 ½	770 130 190	52	55	50	28	36	31
•	G	2 - 1 ½ - 1 ½	770 130 290	52	55	50	28	36	31
-	N	2 - 2 - ½	770 130 192	58	58	48	34	34	35
-	G	2 - 2 - ½	770 130 292	58	58	48	34	34	35
•	N	2 - 2 - ¾	770 130 193	58	58	50	34	34	35
•	G	2 - 2 - ¾	770 130 293	58	58	50	34	34	35
•	N	2 - 2 - 1	770 130 194	58	58	52	34	34	35
•	G	2 - 2 - 1	770 130 294	58	58	52	34	34	35
•	N	2 - 2 - 1 ¼	770 130 195	58	58	54	34	34	35
•	G	2 - 2 - 1 ¼	770 130 295	58	58	54	34	34	35
•	N	2 - 2 - 1 ½	770 130 196	58	58	55	34	34	36
•	G	2 - 2 - 1 ½	770 130 296	58	58	55	34	34	36
-	N	2 ½ - 2 - 2	770 129 119	67	72	62	40	48	38
-	G	2 ½ - 2 - 2	770 129 219	67	72	62	40	48	38
-	G	2 ½ - 2 ½ - 1	770 129 221	71	71	71	44	44	54
-	G	2 ½ - 2 ½ - 1 ½	770 129 222	69	69	64	42	42	45
-	G	2 ½ - 2 ½ - 2	770 129 223	73	73	68	46	46	34
-	G	3 - 2 - 2	770 129 229	64	73	60	34	49	36
-	G	3 - 3 - 2	770 129 232	78	79	72	48	49	48



131 Té cintré, égal, ISO/EN E1

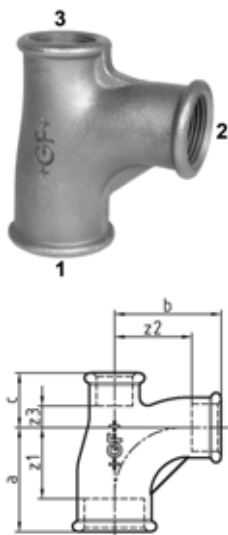


EN		Dim. [inch]	Code	a [mm]	c [mm]	z [mm]	z3 [mm]
•	N	½	770 131 104	45	24	32	11
•	G	½	770 131 204	45	24	32	11
•	N	¾	770 131 105	50	28	35	13
•	G	¾	770 131 205	50	28	35	13
•	N	1	770 131 106	63	33	46	16
•	G	1	770 131 206	63	33	46	16
•	N	1 ¼	770 131 107	76	40	57	21
•	G	1 ¼	770 131 207	76	40	57	21
•	N	1 ½	770 131 108	85	43	66	24
•	G	1 ½	770 131 208	85	43	66	24
•	N	2	770 131 109	102	53	78	29
•	G	2	770 131 209	102	53	78	29
-	N	2 ½	770 131 110	115	62	88	35
-	G	2 ½	770 131 210	115	62	88	35
-	N	3	770 131 111	127	70	97	40
-	G	3	770 131 211	127	70	97	40
-	N	4	770 131 112	165	87	129	51
-	G	4	770 131 212	165	87	129	51



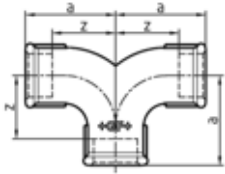
131 Té cintré, réduit à l'embranchement, ISO/EN E1

EN		Dim. (1-2) [inch]	Code	a [mm]	b [mm]	c [mm]	z1 [mm]	z2 [mm]	z3 [mm]
•	N	¾ - ½	770 131 116	47	48	25	32	35	10
•	G	¾ - ½	770 131 216	47	48	25	32	35	10
•	N	1 - ½	770 131 119	49	51	28	32	38	11
•	G	1 - ½	770 131 219	49	51	28	32	38	11
•	N	1 - ¾	770 131 121	53	54	30	36	39	13
•	G	1 - ¾	770 131 221	53	54	30	36	39	13
•	N	1 ¼ - ½	770 131 122	51	56	30	32	43	11
•	G	1 ¼ - ½	770 131 222	51	56	30	32	43	11
•	N	1 ¼ - ¾	770 131 123	55	58	33	36	43	14
•	G	1 ¼ - ¾	770 131 223	55	58	33	36	43	14
•	N	1 ¼ - 1	770 131 125	66	68	36	47	51	17
•	G	1 ¼ - 1	770 131 225	66	68	36	47	51	17
-	N	1 ½ - ½	770 131 140	52	58	29	33	45	10
-	G	1 ½ - ½	770 131 240	52	58	29	33	45	10
•	N	1 ½ - ¾	770 131 126	55	61	33	36	46	14
•	G	1 ½ - ¾	770 131 226	55	61	33	36	46	14
•	N	1 ½ - 1	770 131 127	66	71	36	47	54	17
•	G	1 ½ - 1	770 131 227	66	71	36	47	54	17
•	N	1 ½ - 1 ¼	770 131 128	77	79	41	58	60	22
•	G	1 ½ - 1 ¼	770 131 228	77	79	41	58	60	22
-	N	2 - ¾	770 131 129	69	75	39	45	60	15
-	G	2 - ¾	770 131 229	69	75	39	45	60	15
•	N	2 - 1	770 131 130	70	77	40	46	60	16
•	G	2 - 1	770 131 230	70	77	40	46	60	16
•	N	2 - 1 ¼	770 131 131	80	85	45	56	66	21
•	G	2 - 1 ¼	770 131 231	80	85	45	56	66	21
•	N	2 - 1 ½	770 131 132	91	94	48	67	75	24
•	G	2 - 1 ½	770 131 232	91	94	48	67	75	24
-	G	2 ½ - 1 ¼	770 131 233	103	108	58	76	89	31
-	N	3 - 2	770 131 135	138	143	69	108	119	39
-	G	3 - 2	770 131 235	138	143	69	108	119	39



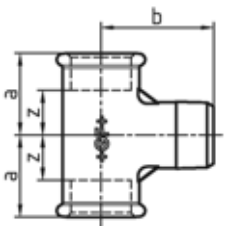
131 Té cintré, embranchement et passage égaux ou réduits, ISO/EN E1

EN		Dim. (1-2-3) [inch]	Code	a [mm]	b [mm]	c [mm]	z1 [mm]	z2 [mm]	z3 [mm]
•	N	¾ - ½ - ½	770 131 115	47	48	24	31	34	11
•	G	¾ - ½ - ½	770 131 215	47	48	24	31	34	11
•	N	¾ - ¾ - ½	770 131 117	49	49	27	34	34	14
•	G	¾ - ¾ - ½	770 131 217	49	49	27	34	34	14
-	N	1 - ½ - ¾	770 131 118	49	51	25	32	38	10
-	G	1 - ½ - ¾	770 131 218	49	51	25	32	38	10
•	N	1 - ¾ - ¾	770 131 120	53	54	28	36	39	13
•	G	1 - ¾ - ¾	770 131 220	53	54	28	36	39	13



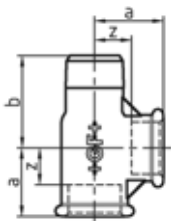
132 Té à deux courbes, égal, ISO/EN E2

EN		Dim. [inch]	Code	a [mm]	z [mm]
•	N	½	770 132 104	45	32
•	G	½	770 132 204	45	32
•	N	¾	770 132 105	50	35
•	G	¾	770 132 205	50	35
•	N	1	770 132 106	63	46
•	G	1	770 132 206	63	46
•	N	1 ¼	770 132 107	76	57
•	G	1 ¼	770 132 207	76	57
•	N	1 ½	770 132 108	85	66
•	G	1 ½	770 132 208	85	66
•	N	2	770 132 109	102	78
•	G	2	770 132 209	102	78



133 Té, égal

EN		Dim. [inch]	Code	a [mm]	b [mm]	z [mm]
-	N	¾	770 133 103	22	31	12
-	G	¾	770 133 203	22	31	12
-	N	½	770 133 104	25	38	12
-	G	½	770 133 204	25	38	12
-	N	¾	770 133 105	33	45	18
-	G	¾	770 133 205	33	45	18
-	N	1	770 133 106	39	53	22
-	G	1	770 133 206	39	53	22



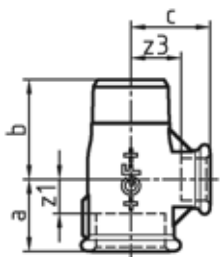
134 Té, égal

EN		Dim. [inch]	Code	a [mm]	b [mm]	z [mm]
-	N	¼	770 134 102	22	28	12
-	G	¼	770 134 202	22	28	12
-	N	¾	770 134 103	24	32	14
-	G	¾	770 134 203	24	32	14
-	N	½	770 134 104	27	37	14
-	G	½	770 134 204	27	37	14
-	N	¾	770 134 105	33	43	17
-	G	¾	770 134 205	33	43	17
-	N	1	770 134 106	37	50	20
-	G	1	770 134 206	37	50	20
-	N	1 ¼	770 134 107	45	58	26
-	G	1 ¼	770 134 207	45	58	26
-	N	1 ½	770 134 108	50	65	31
-	G	1 ½	770 134 208	50	65	31
-	N	2	770 134 109	59	69	35
-	G	2	770 134 209	59	69	35



134 Té, réduit sur l'embranchement

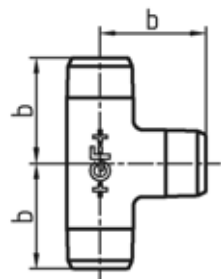
EN		Dim. (1-2) [inch]	Code	a [mm]	b [mm]	c [mm]	z1 [mm]	z3 [mm]	
-	N	½ - ¼	770 134 116	24	34	24	11	14	
-	G	½ - ¼	770 134 216	24	34	24	11	14	
-	N	¾ - ½	770 134 118	30	40	30	15	17	
-	G	¾ - ½	770 134 218	30	40	30	15	17	
-	N	1 - ½	770 134 119	32	44	35	15	22	
-	G	1 - ½	770 134 219	32	44	35	15	22	

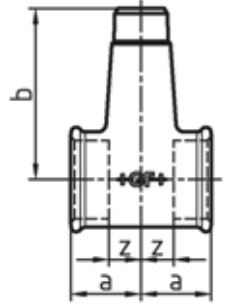


135 Té, égal



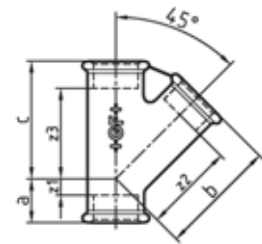
EN		Dim. [inch]	Code	b [mm]	
-	N	½	770 135 104	37	
-	G	½	770 135 204	37	
-	N	¾	770 135 105	43	
-	G	¾	770 135 205	43	
-	N	1	770 135 106	48	
-	G	1	770 135 206	48	





137 Té pour batterie de distribution, réduit sur l'embranchement

EN		Dim. (1-2) [inch]	Code	a [mm]	b [mm]	z [mm]	
-	G	1 ¼ - ¾	770 137 216	35	85	16	
-	G	1 ¼ - 1	770 137 217	35	75	16	
-	G	1 ½ - 1	770 137 219	40	86	21	



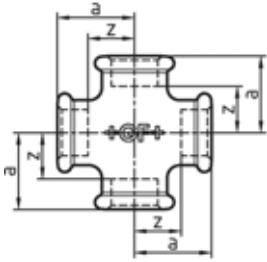
165 Té 45°, égal

EN		Dim. [inch]	Code	a [mm]	b [mm]	c [mm]	z1 [mm]	z2 [mm]	z3 [mm]	
-	N	¾	770 165 103	16	46	46	6	36	36	
-	N	½	770 165 104	23	54	54	10	41	41	
-	G	½	770 165 204	23	54	54	10	41	41	
-	N	¾	770 165 105	24	64	64	9	49	49	
-	G	¾	770 165 205	24	64	64	9	49	49	
-	N	1	770 165 106	28	77	77	11	60	60	
-	G	1	770 165 206	28	77	77	11	60	60	
-	N	1 ¼	770 165 107	34	91	91	14	72	72	
-	G	1 ¼	770 165 207	34	91	91	14	72	72	
-	N	1 ½	770 165 108	34	98	98	15	79	79	
-	G	1 ½	770 165 208	34	98	98	15	79	79	
-	N	2	770 165 109	40	106	106	16	82	82	
-	G	2	770 165 209	40	106	106	16	82	82	



180 Croix, égal, ISO/EN C1

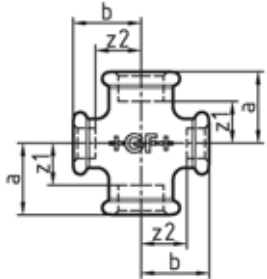
* Livrable jusqu'à épuisement du stock



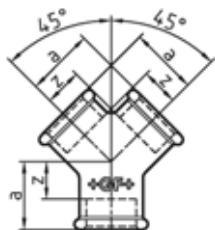
EN		Dim. [inch]	Code	a [mm]	z [mm]
•	N	¼	770 180 102	21	11
•	G	¼	770 180 202	21	11
•	N	⅜	770 180 103	25	15
•	G	⅜	770 180 203	25	15
•	N	½	770 180 104	28	15
•	G	½	770 180 204	28	15
•	N	¾	770 180 105	33	18
•	G	¾	770 180 205	33	18
•	N	1	770 180 106	38	21
•	G	1	770 180 206	38	21
•	N	1 ¼	770 180 107	45	26
•	G	1 ¼	770 180 207	45	26
•	N	1 ½	770 180 108	50	31
•	G	1 ½	770 180 208	50	31
•	N	2	770 180 109	58	34
•	G	2	770 180 209	58	34
•	N	2 ½	770 180 110	69	42
•	G	2 ½	770 180 210	69	42
•	N	3	770 180 111	78	48
•	G	3	770 180 211	78	48
*•	N	4	770 180 112	96	60
•	G	4	770 180 212	96	60



180 Croix, réduit, ISO/EN C1

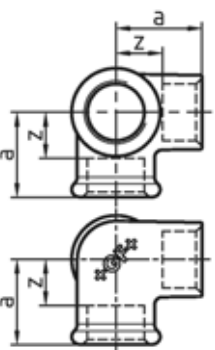


EN		Dim. (1-2) [inch]	Code	a [mm]	b [mm]	z1 [mm]	z2 [mm]
•	N	¾ - ½	770 180 115	30	31	15	18
•	G	¾ - ½	770 180 215	30	31	15	18
•	N	1 - ½	770 180 116	32	34	15	21
•	G	1 - ½	770 180 216	32	34	15	21
•	N	1 - ¾	770 180 117	35	36	18	21
•	G	1 - ¾	770 180 217	35	36	18	21
•	N	1 ¼ - 1	770 180 118	40	42	21	25
•	G	1 ¼ - 1	770 180 218	40	42	21	25
•	N	1 ½ - 1	770 180 120	42	46	23	29
•	G	1 ½ - 1	770 180 220	42	46	23	29
-	N	2 - 1	770 180 121	44	52	20	35
-	G	2 - 1	770 180 221	44	52	20	35



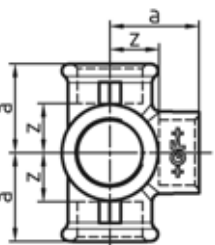
220 Distributeur Y

EN		Dim. [inch]	Code	a [mm]	z [mm]
-	N	3/8	770 220 103	24	14
-	G	3/8	770 220 203	24	14
-	N	1/2	770 220 104	27	14
-	G	1/2	770 220 204	27	14
-	N	3/4	770 220 105	33	18
-	G	3/4	770 220 205	33	18
-	N	1	770 220 106	40	23
-	G	1	770 220 206	40	23



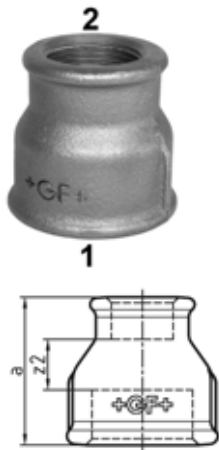
221 Distributeur à coude, ISO/EN Za1

EN		Dim. [inch]	Code	a [mm]	z [mm]
•	N	3/8	770 221 103	25	15
•	G	3/8	770 221 203	25	15
•	N	1/2	770 221 104	28	15
•	G	1/2	770 221 204	28	15
•	N	3/4	770 221 105	33	18
•	G	3/4	770 221 205	33	18
•	N	1	770 221 106	38	21
•	G	1	770 221 206	38	21
-	N	1 1/4	770 221 107	45	26
-	G	1 1/4	770 221 207	45	26
-	N	1 1/2	770 221 108	50	31
-	G	1 1/2	770 221 208	50	31
-	N	2	770 221 109	58	34
-	G	2	770 221 209	58	34



223 Distributeur à té, ISO/EN Za2

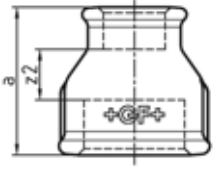
EN		Dim. [inch]	Code	a [mm]	z [mm]
•	N	1/2	770 223 104	28	15
•	G	1/2	770 223 204	28	15
•	N	3/4	770 223 105	33	18
•	G	3/4	770 223 205	33	18
•	N	1	770 223 106	38	21
•	G	1	770 223 206	38	21



240 Manchon, réduit, ISO/EN M2

ST ... ces modèles de raccords sont en acier (exécution zinguée = galvanisé électrolytiquement) et ne conviennent pas aux installations d'eau potable. Filetage 1 en acier avec 6 pans.

EN		Dim. (1-2) [inch]	Code	a [mm]	s [mm]	z2 [mm]
ST.	N	¼ - ⅛	770 240 115	27	17	10
ST.	G	¼ - ⅛	770 240 215	27	17	10
ST.	N	⅜ - ⅛	770 240 116	30	22	13
ST.	G	⅜ - ⅛	770 240 216	30	22	13
ST.	N	⅜ - ¼	770 240 117	30	22	10
ST.	G	⅜ - ¼	770 240 217	30	22	10
•	N	½ - ¼	770 240 118	36		13
•	G	½ - ¼	770 240 218	36		13
•	N	½ - ⅜	770 240 119	36		13
•	G	½ - ⅜	770 240 219	36		13
•	N	¾ - ¼	770 240 120	39		14
•	G	¾ - ¼	770 240 220	39		14
•	N	¾ - ⅜	770 240 121	39		14
•	G	¾ - ⅜	770 240 221	39		14
•	N	¾ - ½	770 240 122	39		11
•	G	¾ - ½	770 240 222	39		11
•	N	1 - ⅜	770 240 123	45		18
•	G	1 - ⅜	770 240 223	45		18
•	N	1 - ½	770 240 124	45		15
•	G	1 - ½	770 240 224	45		15
•	N	1 - ¾	770 240 125	45		13
•	G	1 - ¾	770 240 225	45		13
-	N	1 ¼ - ⅜	770 240 126	50		21
-	G	1 ¼ - ⅜	770 240 226	50		21
•	N	1 ¼ - ½	770 240 127	50		18
•	G	1 ¼ - ½	770 240 227	50		18
•	N	1 ¼ - ¾	770 240 128	50		16
•	G	1 ¼ - ¾	770 240 228	50		16
•	N	1 ¼ - 1	770 240 129	50		14
•	G	1 ¼ - 1	770 240 229	50		14
•	N	1 ½ - ½	770 240 130	55		23
•	G	1 ½ - ½	770 240 230	55		23
•	N	1 ½ - ¾	770 240 131	55		21
•	G	1 ½ - ¾	770 240 231	55		21
•	N	1 ½ - 1	770 240 132	55		19
•	G	1 ½ - 1	770 240 232	55		19
•	N	1 ½ - 1 ¼	770 240 133	55		17
•	G	1 ½ - 1 ¼	770 240 233	55		17
•	N	2 - ½	770 240 134	65		28
•	G	2 - ½	770 240 234	65		28
•	N	2 - ¾	770 240 135	65		26
•	G	2 - ¾	770 240 235	65		26
•	N	2 - 1	770 240 136	65		24
•	G	2 - 1	770 240 236	65		24
•	N	2 - 1 ¼	770 240 137	65		22
•	G	2 - 1 ¼	770 240 237	65		22
•	N	2 - 1 ½	770 240 138	65		22
•	G	2 - 1 ½	770 240 238	65		22
-	N	2 ½ - 1	770 240 139	74		30
-	G	2 ½ - 1	770 240 239	74		30
•	N	2 ½ - 1 ¼	770 240 140	74		28
•	G	2 ½ - 1 ¼	770 240 240	74		28
•	N	2 ½ - 1 ½	770 240 141	74		28
•	G	2 ½ - 1 ½	770 240 241	74		28
•	N	2 ½ - 2	770 240 142	74		23
•	G	2 ½ - 2	770 240 242	74		23
-	N	3 - 1 ½	770 240 143	80		31
-	G	3 - 1 ½	770 240 243	80		31
•	N	3 - 2	770 240 144	80		26

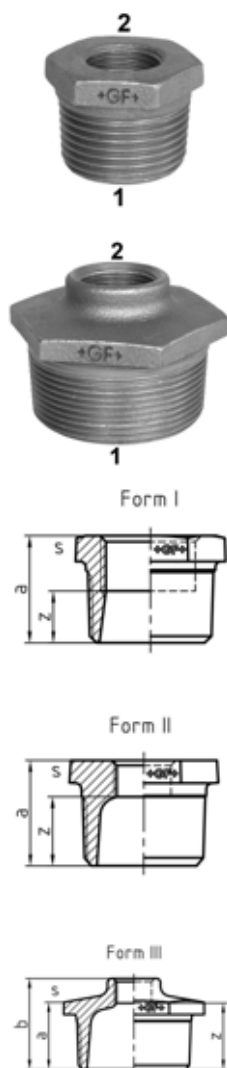


EN		Dim. (1-2) [inch]	Code	a [mm]	s [mm]	z2 [mm]	
•	G	3 - 2	770 240 244	80		26	
•	N	3 - 2 ½	770 240 145	80		23	
•	G	3 - 2 ½	770 240 245	80		23	
•	N	4 - 2	770 240 146	94		34	
•	G	4 - 2	770 240 246	94		34	
•	N	4 - 2 ½	770 240 147	94		31	
•	G	4 - 2 ½	770 240 247	94		31	
•	N	4 - 3	770 240 148	94		28	
•	G	4 - 3	770 240 248	94		28	

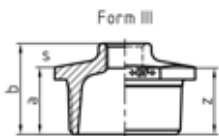
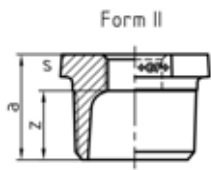
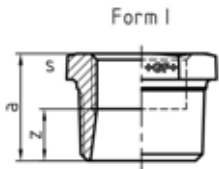
241 Mamelon, réduit, ISO/EN N4

Livrable uniquement en fonction du modèle indique I, II ou III ; modèle I également livrable avec filetage femelle traversant (= 241D).

ST ... ces modèles de raccords sont en acier (exécution zinguée = galvanisé électrolytiquement) et ne conviennent pas aux installations d'eau potable.



EN		Dim. (1-2) [inch]	Forme	Code	a [mm]	b [mm]	z [mm]	s [mm]
ST.	N	¼ - ⅙	I	770 241 115	20		13	17
ST.	G	¼ - ⅙	I	770 241 215	20		13	17
ST.	N	⅜ - ⅙	I	770 241 116	20		13	19
ST.	G	⅜ - ⅙	I	770 241 216	20		13	19
ST.	N	⅜ - ¼	I	770 241 117	20		10	19
ST.	G	⅜ - ¼	I	770 241 217	20		10	19
•	N	½ - ⅙	II	770 241 118	24		17	23
•	G	½ - ⅙	II	770 241 218	24		17	23
•	N	½ - ¼	I	770 241 119	24		14	23
•	G	½ - ¼	I	770 241 219	24		14	23
•	N	½ - ⅜	I	770 241 120	24		14	23
•	G	½ - ⅜	I	770 241 220	24		14	23
•	N	¾ - ¼	II	770 241 121	26		16	30
•	G	¾ - ¼	II	770 241 221	26		16	30
•	N	¾ - ⅜	II	770 241 122	27		16	30
•	G	¾ - ⅜	II	770 241 222	27		16	30
•	N	¾ - ½	I	770 241 123	26		13	30
•	G	¾ - ½	I	770 241 223	26		13	30
•	N	1 - ¼	II	770 241 124	29		19	36
•	G	1 - ¼	II	770 241 224	29		19	36
•	N	1 - ⅜	II	770 241 125	29		19	36
•	G	1 - ⅜	II	770 241 225	29		19	36
•	N	1 - ½	II	770 241 126	29		16	36
•	G	1 - ½	II	770 241 226	29		16	36
•	N	1 - ¾	II	770 241 127	29		14	36
•	G	1 - ¾	II	770 241 227	29		14	36
•	N	1 ¼ - ⅜	II	770 241 128	31		21	46
•	G	1 ¼ - ⅜	II	770 241 228	31		21	46
•	N	1 ¼ - ½	II	770 241 129	31		18	46
•	G	1 ¼ - ½	II	770 241 229	31		18	46
•	N	1 ¼ - ¾	II	770 241 130	31		16	46
•	G	1 ¼ - ¾	II	770 241 230	31		16	46
•	N	1 ¼ - 1	II	770 241 131	31		14	46
•	G	1 ¼ - 1	II	770 241 231	31		14	46
•	N	1 ½ - ⅜	II	770 241 132	31		21	50
•	G	1 ½ - ⅜	II	770 241 232	31		21	50
•	N	1 ½ - ½	II	770 241 133	31		18	50
•	G	1 ½ - ½	II	770 241 233	31		18	50
•	N	1 ½ - ¾	II	770 241 134	31		16	50
•	G	1 ½ - ¾	II	770 241 234	31		16	50
•	N	1 ½ - 1	II	770 241 135	31		14	50
•	G	1 ½ - 1	II	770 241 235	31		14	50
•	N	1 ½ - 1 ¼	I	770 241 136	33		12	50
•	G	1 ½ - 1 ¼	I	770 241 236	33		12	50
•	N	2 - ½	III	770 241 137	35	48	35	65
•	G	2 - ½	III	770 241 237	35	48	35	65
•	N	3 - ¾	III	770 241 138	35	48	33	65
•	G	2 - ¾	III	770 241 238	35	48	33	65
•	N	2 - 1	II	770 241 139	37		20	65
•	G	2 - 1	II	770 241 239	37		20	65
•	N	2 - 1 ¼	II	770 241 140	37		18	65
•	G	2 - 1 ¼	II	770 241 240	37		18	65
•	N	2 - 1 ½	II	770 241 141	37		18	65
•	G	2 - 1 ½	II	770 241 241	37		18	65
•	N	2 ½ - 1	III	770 241 142	40	54	37	80
•	G	2 ½ - 1	III	770 241 242	40	54	37	80
•	N	2 ½ - 1 ¼	III	770 241 143	40	54	37	80
•	G	2 ½ - 1 ¼	III	770 241 243	40	54	37	80



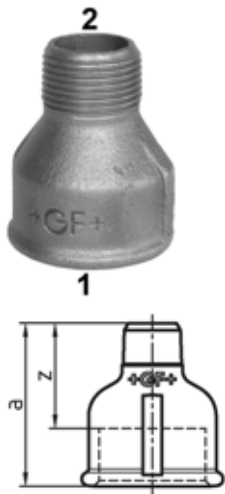
EN		Dim. (1-2) [inch]	Forme	Code	a [mm]	b [mm]	z [mm]	s [mm]
•	N	2 ½ - 1 ½	II	770 241 144	40		21	80
•	G	2 ½ - 1 ½	II	770 241 244	40		21	80
•	N	2 ½ - 2	II	770 241 145	40		16	80
•	G	2 ½ - 2	II	770 241 245	40		16	80
•	N	3 - 1	III	770 241 146	44	59	42	95
•	G	3 - 1	III	770 241 246	44	59	42	95
•	N	3 - 1 ¼	III	770 241 147	44	59	40	95
•	G	3 - 1 ¼	III	770 241 247	44	59	40	95
•	N	3 - 1 ½	III	770 241 148	44	59	40	95
•	G	3 - 1 ½	III	770 241 248	44	59	40	95
•	N	3 - 2	II	770 241 149	44		20	95
•	G	3 - 2	II	770 241 249	44		20	95
•	N	3 - 2 ½	II	770 241 150	44		17	96
•	G	3 - 2 ½	II	770 241 250	44		17	96
•	N	4 - 2	III	770 241 151	51	69	45	120
•	G	4 - 2	III	770 241 251	51	69	45	120
•	N	4 - 2 ½	III	770 241 152	51	69	42	120
•	G	4 - 2 ½	III	770 241 252	51	69	42	120
•	N	4 - 3	II	770 241 153	51		21	120
•	G	4 - 3	II	770 241 253	51		21	120



245 Mamelon, réduit, ISO/EN N8

ST ... ces modèles de raccords sont en acier (exécution zinguée = galvanisé électrolytiquement) et ne conviennent pas aux installations d'eau potable.

EN		Dim. (1-2) [inch]	Code	a [mm]	s [mm]
ST_	N	¼ - ⅛	770 245 115	35	17
ST_	G	¼ - ⅛	770 245 215	35	17
ST_	N	⅜ - ⅛	770 245 116	34	19
ST_	G	⅜ - ⅛	770 245 216	34	19
ST_	N	⅜ - ¼	770 245 117	38	19
ST_	G	⅜ - ¼	770 245 217	38	19
•	N	½ - ¼	770 245 118	44	27
•	G	½ - ¼	770 245 218	44	27
•	N	½ - ⅜	770 245 119	44	22
•	G	½ - ⅜	770 245 219	44	22
-	N	¾ - ¼	770 245 120	43	30
-	G	¾ - ¼	770 245 220	43	30
•	N	¾ - ¼	770 245 121	47	30
•	G	¾ - ⅜	770 245 221	47	30
•	N	¾ - ½	770 245 122	47	31
•	G	¾ - ½	770 245 222	47	31
•	N	1 - ½	770 245 123	53	36
•	G	1 - ½	770 245 223	53	36
•	N	1 - ¾	770 245 124	53	36
•	G	1 - ¾	770 245 224	53	36
•	N	1 ¼ - ½	770 245 125	57	46
•	G	1 ¼ - ½	770 245 225	57	46
•	N	1 ¼ - ¾	770 245 126	57	46
•	G	1 ¼ - ¾	770 245 226	57	46
•	N	1 ¼ - 1	770 245 127	57	46
•	G	1 ¼ - 1	770 245 227	57	46
•	N	1 ½ - ¾	770 245 128	59	50
•	G	1 ½ - ¾	770 245 228	59	50
•	N	1 ½ - 1	770 245 129	59	50
•	G	1 ½ - 1	770 245 229	59	50
•	N	1 ½ - 1 ¼	770 245 130	59	50
•	G	1 ½ - 1 ¼	770 245 230	59	50
•	N	2 - 1	770 245 131	68	65
•	G	2 - 1	770 245 231	68	65
•	N	2 - 1 ¼	770 245 132	68	65
•	G	2 - 1 ¼	770 245 232	68	65
•	N	2 - 1 ½	770 245 133	68	65
•	G	2 - 1 ½	770 245 233	68	65
-	N	2 ½ - 1 ½	770 245 134	75	80
-	G	2 ½ - 1 ½	770 245 234	75	80
•	N	2 ½ - 2	770 245 135	75	80
•	G	2 ½ - 2	770 245 235	75	80
•	N	3 - 2	770 245 136	83	95
•	G	3 - 2	770 245 236	83	95
•	N	3 - 2 ½	770 245 137	83	95
•	G	3 - 2 ½	770 245 237	83	95
-	N	4 - 3	770 245 138	93	120
-	G	4 - 3	770 245 238	93	120

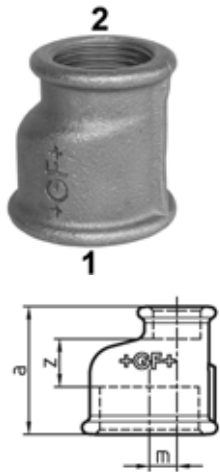


246

Manchon, réduit, ISO/EN M4

ST ... ces modèles de raccords sont en acier (exécution zinguée = galvanisé électrolytiquement) et ne conviennent pas aux installations d'eau potable. Filetage 1 en acier avec 6 pans.

EN		Dim. (1-2) [inch]	Code	a [mm]	s [mm]	z [mm]
ST_	N	¼ - ⅙	770 246 115	32	17	22
ST_	G	¼ - ⅙	770 246 215	32	17	22
ST_	N	⅜ - ¼	770 246 116	35	22	25
ST_	G	⅜ - ¼	770 246 216	35	22	25
•	N	½ - ¼	770 246 117	43		30
•	G	½ - ¼	770 246 217	43		30
•	N	½ - ⅜	770 246 118	43		30
•	G	½ - ⅜	770 246 218	43		30
•	N	¾ - ⅜	770 246 119	48		33
•	G	¾ - ⅜	770 246 219	48		33
•	N	¾ - ½	770 246 120	48		33
•	G	¾ - ½	770 246 220	48		33
•	N	1 - ½	770 246 121	55		38
•	G	1 - ½	770 246 221	55		38
•	N	1 - ¾	770 246 122	55		38
•	G	1 - ¾	770 246 222	55		38
-	N	1 ¼ - ½	770 246 123	60		41
-	G	1 ¼ - ½	770 246 223	60		41
•	N	1 ¼ - ⅜	770 246 124	60		41
•	G	1 ¼ - ⅜	770 246 224	60		41
•	N	1 ¼ - 1	770 246 125	60		41
•	G	1 ¼ - 1	770 246 225	60		41
-	N	1 ½ - ⅜	770 246 126	60		41
-	G	1 ½ - ⅜	770 246 226	60		41
•	N	1 ½ - 1	770 246 127	63		44
•	G	1 ½ - 1	770 246 227	63		44
•	N	1 ½ - 1 ¼	770 246 128	63		44
•	G	1 ½ - 1 ¼	770 246 228	63		44
-	N	2 - 1	770 246 129	70		46
-	G	2 - 1	770 246 229	70		46
•	N	2 - 1 ¼	770 246 130	70		46
•	G	2 - 1 ¼	770 246 230	70		46
•	N	2 - 1 ½	770 246 131	70		46
•	G	2 - 1 ½	770 246 231	70		46
-	N	2 ½ - 1 ½	770 246 132	83		56
-	G	2 ½ - 1 ½	770 246 232	83		56
-	N	2 ½ - 2	770 246 133	80		53
-	G	2 ½ - 2	770 246 233	80		53
-	N	3 - 2	770 246 134	87		57
-	G	3 - 2	770 246 234	87		57
-	N	3 - 2 ½	770 246 135	91		61
-	G	3 - 2 ½	770 246 235	91		61



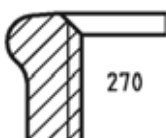
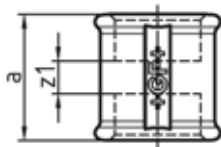
260 Manchon excentré, réduit

EN		Dim. (1-2) [inch]	Code	a [mm]	z [mm]	m [mm]
-	N	¾ - ½	770 260 122	41	13	3,0
-	G	¾ - ½	770 260 222	41	13	3,0
-	N	1 - ½	770 260 115	45	15	6,0
-	G	1 - ½	770 260 215	45	15	6,0
-	N	1 - ¾	770 260 116	45	13	3,5
-	G	1 - ¾	770 260 216	45	13	3,5
-	N	1 ¼ - ½	770 260 117	50	18	11,0
-	G	1 ¼ - ½	770 260 217	50	18	11,0
-	N	1 ¼ - ¾	770 260 118	50	16	8,0
-	G	1 ¼ - ¾	770 260 218	50	16	8,0
-	N	1 ¼ - 1	770 260 119	50	14	5,0
-	G	1 ¼ - 1	770 260 219	50	14	5,0
-	N	1 ½ - ½	770 260 120	56	24	14,0
-	G	1 ½ - ½	770 260 220	56	24	14,0
-	N	1 ½ - ¾	770 260 123	56	22	11,0
-	G	1 ½ - ¾	770 260 223	56	22	11,0
-	N	1 ½ - 1	770 260 121	56	20	8,0
-	G	1 ½ - 1	770 260 221	56	20	8,0
-	N	1 ½ - 1 ¼	770 260 124	56	18	3,0
-	G	1 ½ - 1 ¼	770 260 224	56	18	3,0
-	N	2 - ½	770 260 125	65	28	20,0
-	G	2 - ½	770 260 225	65	28	20,0
-	N	2 - ¾	770 260 126	65	26	17,0
-	G	2 - ¾	770 260 226	65	26	17,0
-	N	2 - 1	770 260 127	65	24	14,0
-	G	2 - 1	770 260 227	65	24	14,0
-	N	2 - 1 ¼	770 260 128	65	22	10,0
-	G	2 - 1 ¼	770 260 228	65	22	10,0
-	N	2 - 1 ½	770 260 129	65	22	7,0
-	G	2 - 1 ½	770 260 229	65	22	7,0
-	N	2 ½ - 2	770 260 130	74	23	8,0
-	G	2 ½ - 2	770 260 230	74	23	8,0

270

Manchon, égal, ISO/EN M2

ST ... ces modèles de raccords sont en acier (exécution zinguée = galvanisé électrolytiquement) et ne conviennent pas aux installations d'eau potable. Filetage 1 en acier avec 6 pans.



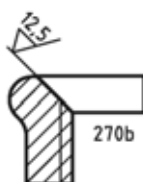
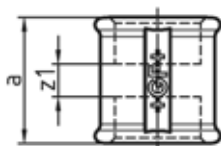
EN		Dim. [inch]	Code	a [mm]	s [mm]	z1 [mm]
ST.	N	1/8	770 270 101	25	17	11
ST.	G	1/8	770 270 201	25	17	11
ST.	N	1/4	770 270 102	27	19	7
ST.	G	1/4	770 270 202	27	19	7
.	N	3/8	770 270 103	30		10
.	G	3/8	770 270 203	30		10
.	N	1/2	770 270 104	36		10
.	G	1/2	770 270 204	36		10
.	N	3/4	770 270 105	39		9
.	G	3/4	770 270 205	39		9
.	N	1	770 270 106	45		11
.	G	1	770 270 206	45		11
.	N	1 1/4	770 270 107	50		12
.	G	1 1/4	770 270 207	50		12
.	N	1 1/2	770 270 108	55		17
.	G	1 1/2	770 270 208	55		17
.	N	2	770 270 109	65		17
.	G	2	770 270 209	65		17
.	N	2 1/2	770 270 110	74		20
.	G	2 1/2	770 270 210	74		20
.	N	3	770 270 111	80		20
.	G	3	770 270 211	80		20
.	N	4	770 270 112	94		22
.	G	4	770 270 212	94		22

270b

Manchon, égal

N'est pas livré sous forme de pièce détachée.

Chanfreiné plus fortement d'un côté, filetage = filetage de fixation selon norme ISO 228.

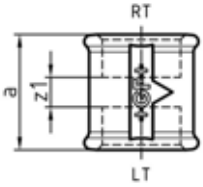


EN		Dim. [inch]	Code	a [mm]	z1 [mm]
-	G	1/2	-	36	10
-	G	3/4	-	39	9
-	G	1	-	45	11
-	G	1 1/4	-	50	12
-	G	1 1/2	-	55	17
-	G	2	-	65	17

271

Manchon, filetage droite/gauche, ISO/EN M2 R-L

RT ... filetage à droite, LT ... filetage à gauche

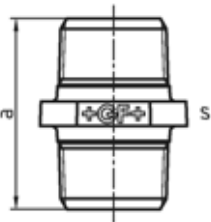


EN		Dim. [inch]	Code	a [mm]	z1 [mm]
•	N	3/8	770 271 103	30	10
•	G	3/8	770 271 203	30	10
•	N	1/2	770 271 104	36	10
•	G	1/2	770 271 204	36	10
•	N	3/4	770 271 105	39	9
•	G	3/4	770 271 205	39	9
•	N	1	770 271 106	45	11
•	G	1	770 271 206	45	11
•	N	1 1/4	770 271 107	50	12
•	G	1 1/4	770 271 207	50	12
•	N	1 1/2	770 271 108	55	17
•	G	1 1/2	770 271 208	55	17
-	N	2	770 271 109	65	17
-	G	2	770 271 209	65	17

280

Mamelon, ISO/EN N8

ST ... ces modèles de raccords sont en acier (exécution zinguée = galvanisé électrolytiquement) et ne conviennent pas aux installations d'eau potable.

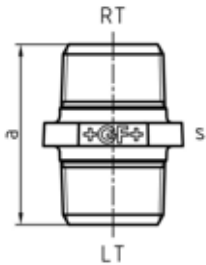


EN		Dim. [inch]	Code	a [mm]	s [mm]
ST.	N	1/8	770 280 101	29	17
ST.	G	1/8	770 280 201	29	17
ST.	N	1/4	770 280 102	36	19
ST.	G	1/4	770 280 202	36	19
•	N	3/8	770 280 103	38	22
•	G	3/8	770 280 203	38	22
•	N	1/2	770 280 104	44	28
•	G	1/2	770 280 204	44	28
•	N	3/4	770 280 105	47	33
•	G	3/4	770 280 205	47	33
•	N	1	770 280 106	53	42
•	G	1	770 280 206	53	42
•	N	1 1/4	770 280 107	57	50
•	G	1 1/4	770 280 207	57	50
•	N	1 1/2	770 280 108	59	55
•	G	1 1/2	770 280 208	59	55
•	N	2	770 280 109	68	70
•	G	2	770 280 209	68	70
•	N	2 1/2	770 280 110	75	85
•	G	2 1/2	770 280 210	75	85
•	N	3	770 280 111	83	100
•	G	3	770 280 211	83	100
•	N	4	770 280 112	95	131
•	G	4	770 280 212	95	131

281

Mamelon, filetage droite/gauche, ISO/EN N8

RT ... filetage à droite, LT ... filetage à gauche



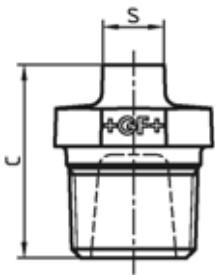
EN		Dim. [inch]	Code	a [mm]	s [mm]
-	G	3/8	770 281 203	38	22
•	N	1/2	770 281 104	44	28
•	G	1/2	770 281 204	44	28
•	N	3/4	770 281 105	47	33
•	G	3/4	770 281 205	47	33
•	N	1	770 281 106	53	42
•	G	1	770 281 206	53	42
-	N	1 1/4	770 281 107	57	50
-	G	1 1/4	770 281 207	57	50
-	N	1 1/2	770 281 108	59	55
-	G	1 1/2	770 281 208	59	55
-	N	2	770 281 109	68	70
-	G	2	770 281 209	68	70

290

Bouchon avec collet, ISO/EN T9

ST ... ces modèles de raccords sont en acier (exécution zinguée = galvanisé électrolytiquement) et ne conviennent pas aux installations d'eau potable.

*plein



EN		Dim. [inch]	Code	c [mm]	s [mm]
ST*	N	1/8	770 290 101	20	7
ST*	G	1/8	770 290 201	20	7
ST*	N	1/4	770 290 102	24	8
ST*	G	1/4	770 290 202	24	8
•	N	3/8	770 290 103	28	10
•	G	3/8	770 290 203	28	10
•	N	1/2	770 290 104	32	11
•	G	1/2	770 290 204	32	11
•	N	3/4	770 290 105	37	17
•	G	3/4	770 290 205	37	17
•	N	1	770 290 106	41	19
•	G	1	770 290 206	41	19
•	N	1 1/4	770 290 107	47	22
•	G	1 1/4	770 290 207	47	22
•	N	1 1/2	770 290 108	47	22
•	G	1 1/2	770 290 208	47	22
•	N	2	770 290 109	53	27
•	G	2	770 290 209	53	27
•	N	2 1/2	770 290 110	64	32
•	G	2 1/2	770 290 210	64	32
•	N	3	770 290 111	71	36
•	G	3	770 290 211	71	36
•	N	4	770 290 112	81	41
•	G	4	770 290 212	81	41

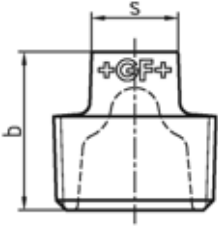


291

Bouchon sans collet, ISO/EN T8

ST ... ces modèles de raccords sont en acier (exécution zinguée = galvanisé électrolytiquement) et ne conviennent pas aux installations d'eau potable.

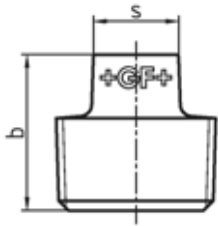
*plein



EN		Dim. [inch]	Code	b [mm]	s [mm]
ST*	N	1/8	770 291 101	16,0	7
ST*	G	1/8	770 291 201	16,0	7
ST*	N	1/4	770 291 102	18,0	8
ST*	G	1/4	770 291 202	18,0	8
ST*	N	3/8	770 291 103	20,0	10
ST*	G	3/8	770 291 203	20,0	10
•	N	1/2	770 291 104	24,0	11
•	G	1/2	770 291 204	24,0	11
•	N	3/4	770 291 105	25,5	17
•	G	3/4	770 291 205	25,5	17
•	N	1	770 291 106	33,0	19
•	G	1	770 291 206	33,0	19
•	N	1 1/4	770 291 107	36,0	22
•	G	1 1/4	770 291 207	36,0	22
•	N	1 1/2	770 291 108	37,0	22
•	G	2 1/2	770 291 208	37,0	22
•	N	2	770 291 109	44,0	27
•	G	2	770 291 209	44,0	27
•	N	2 1/2	770 291 110	52,0	32
•	G	2 1/2	770 291 210	52,0	32
•	N	3	770 291 111	59,0	36
•	G	3	770 291 211	59,0	36
•	N	4	770 291 112	66,0	41
•	G	4	770 291 212	66,0	41

291a

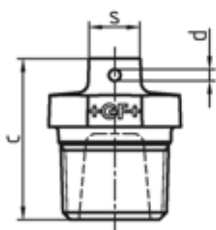
Bouchon sans collet, coulé plein



EN		Dim. [inch]	Code	b [mm]	s [mm]
-	N	3/4	770 292 105	28	17
-	G	3/4	770 292 205	28	17
-	N	1	770 292 106	33	19
-	G	1	770 292 206	33	19
-	N	1 1/4	770 292 107	36	22
-	G	1 1/4	770 292 207	36	22
-	N	1 1/2	770 292 108	38	23
-	G	1 1/2	770 292 208	38	23
-	N	2	770 292 109	44	27
-	G	2	770 292 209	44	27

294

Bouchon, carré de clef percé

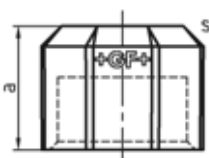


EN		Dim. [inch]	Code	c [mm]	s [mm]	d [mm]
-	N	½	770 294 104	32	11	4
-	G	½	770 294 204	32	11	4
-	N	¾	770 294 105	37	17	4
-	G	¾	770 294 205	37	17	4
-	N	1	770 294 106	41	19	5
-	G	1	770 294 206	41	19	5
-	N	1 ¼	770 294 107	47	22	5
-	G	1 ¼	770 294 207	47	22	5
-	N	1 ½	770 294 108	47	22	5
-	G	1 ½	770 294 208	47	22	5
-	N	2	770 294 109	53	27	5
-	G	2	770 294 209	53	27	5

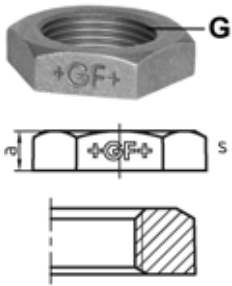
300

Bouchon, ISO/EN T1

ST ... ces modèles de raccords sont en acier (exécution zinguée = galvanisé électrolytiquement) et ne conviennent pas aux installations d'eau potable.



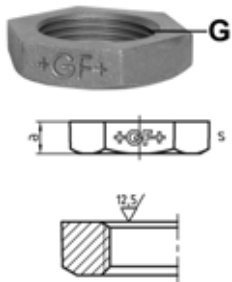
EN		Dim. [inch]	Code	a [mm]	s [mm]	
ST.	N	⅛	770 300 101	14	14	6 pans
ST.	v	⅛	770 300 201	14	14	6 pans
ST.	N	¼	770 300 102	17	17	6 pans
ST.	v	¼	770 300 202	17	17	6 pans
ST.	N	⅜	770 300 103	18	22	6 pans
ST.	v	⅜	770 300 203	18	22	6 pans
•	N	½	770 300 104	24	26	6 pans
•	v	½	770 300 204	24	26	6 pans
•	N	¾	770 300 105	26	32	6 pans
•	v	¾	770 300 205	26	32	6 pans
•	N	1	770 300 106	29	38	8 pans
•	v	1	770 300 206	29	38	8 pans
•	N	1 ¼	770 300 107	36	47	8 pans
•	v	1 ¼	770 300 207	36	47	8 pans
•	N	1 ½	770 300 108	36	53	8 pans
•	v	1 ½	770 300 208	36	53	8 pans
•	N	2	770 300 109	37	68	8 pans
•	v	2	770 300 209	37	68	8 pans
•	N	2 ½	770 300 110	41	86	8 pans
•	v	2 ½	770 300 210	41	86	8 pans
•	N	3	770 300 111	50	96	8 pans
•	v	3	770 300 211	50	96	8 pans
•	N	4	770 300 112	52	128	8 pans
•	v	4	770 300 212	52	128	8 pans



310 Contre-écrou, ISO/EN P4

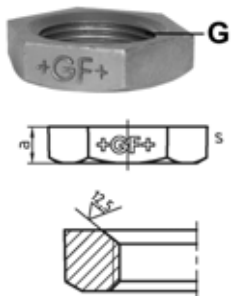
ST ... ces modèles de raccords sont en acier (exécution zinguée = galvanisé électrolytiquement).

EN		G...B [inch]	Code	a [mm]	s [mm]
ST.	N	1/8	770 310 101	7,0	19
ST.	G	1/8	770 310 201	7,0	19
ST.	N	1/4	770 310 102	7,5	22
ST.	G	1/4	770 310 202	7,5	22
ST.	N	3/8	770 310 103	8,0	27
ST.	G	3/8	770 310 203	8,0	27
•	N	1/2	770 310 104	9,0	32
•	G	1/2	770 310 204	9,0	32
•	N	3/4	770 310 105	10,0	36
•	G	3/4	770 310 205	10,0	36
•	N	1	770 310 106	11,5	46
•	G	1	770 310 206	11,5	46
•	N	1 1/4	770 310 107	13,0	56
•	G	1 1/4	770 310 207	13,0	56
•	N	1 1/2	770 310 108	14,0	60
•	G	1 1/2	770 310 208	14,0	60
•	N	2	770 310 109	16,0	73
•	G	2	770 310 209	16,0	73
•	N	2 1/2	770 310 110	19,0	95
•	G	2 1/2	770 310 210	19,0	95
•	N	3	770 310 111	22,0	105
•	G	3	770 310 211	22,0	105



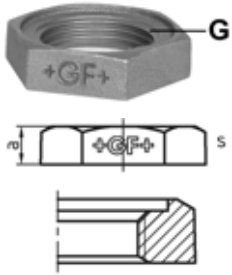
310a Contre-écrou, face de contact dressée, ISO/EN P4

EN		G...B [inch]	Code	a [mm]	s [mm]
•	N	1/2	770 309 104	8,5	32
•	G	1/2	770 309 204	8,5	32
•	N	3/4	770 309 105	9,5	36
•	G	3/4	770 309 205	9,5	36
•	N	1	770 309 106	11,5	46
•	G	1	770 309 206	11,5	46
•	N	1 1/4	770 309 107	12,5	56
•	G	1 1/4	770 309 207	12,5	56
•	N	1 1/2	770 309 108	13,5	60
•	G	1 1/2	770 309 208	13,5	60
•	N	2	770 309 109	15,5	73
•	G	2	770 309 209	15,5	73



310b Contre-écrou, fortement chanfreiné d'un côté, ISO/EN P4

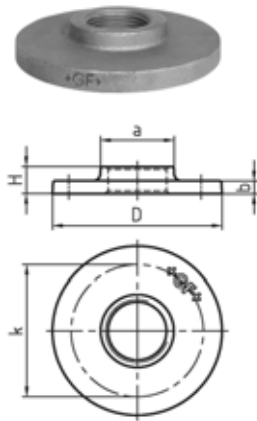
EN		G...B [inch]	Code	a [mm]	s [mm]
•	G	1/2	770 308 204	9,0	32
•	G	3/4	770 308 205	10,0	36
•	G	1	770 308 206	11,5	46
•	G	1 1/4	770 308 207	13,0	56
•	G	1 1/2	770 308 208	14,0	60
•	G	2	770 308 209	16,0	73



312 Contre-écrou, évidé, ISO/EN P4

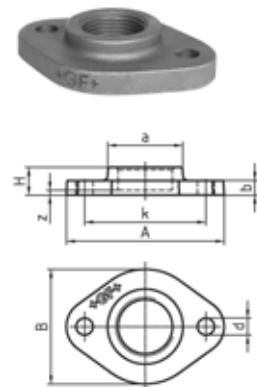
ST ... ces modèles de raccords sont en acier (exécution zinguée = galvanisé électrolytiquement).

EN		G...B [inch]	Code	a [mm]	s [mm]
ST.	N	¼	770 312 102	7,5	22
ST.	G	¼	770 312 202	7,5	22
ST.	N	⅜	770 312 103	8,0	27
ST.	G	⅜	770 312 203	8,0	27
•	N	½	770 312 104	9,0	32
•	G	½	770 312 204	9,0	32
•	N	¾	770 312 105	10,0	37
•	G	¾	770 312 205	10,0	37
•	N	1	770 312 106	12,0	46
•	G	1	770 312 206	12,0	46
•	N	1 ¼	770 312 107	13,0	55
•	G	1 ¼	770 312 207	13,0	55
•	N	1 ½	770 312 108	14,0	60
•	G	1 ½	770 312 208	14,0	60
•	N	2	770 312 109	16,0	73
•	G	2	770 312 209	16,0	73



321 Bride sans trou de boulons

EN		Dim. [inch]	PN	Code	a [mm]	b [mm]	k [mm]	H [mm]	D [mm]
-	N	½	PN 1	770 320 104	28	5	55	13	80
-	G	½	PN 1	770 320 204	28	5	55	13	80
-	N	¾	PN 1	770 320 105	38	6	65	14	90
-	G	¾	PN 1	770 320 205	38	6	65	14	90
-	N	1	PN 1	770 320 106	47	9	75	17	100
-	G	1	PN 1	770 320 206	47	9	75	17	100
-	N	1 ¼	PN 1	770 320 107	51	10	90	21	120
-	G	1 ¼	PN 1	770 320 207	51	10	90	21	120
-	N	1 ½	PN 1	770 320 108	56	10	100	21	130
-	G	1 ½	PN 1	770 320 208	56	10	100	21	130
-	N	2	PN 1	770 320 109	68	11	110	22	140
-	G	2	PN 1	770 320 209	68	11	110	22	140



326 Bride avec 2 trous de boulons

EN		Dim. [inch]	PN	Code	a [mm]	b [mm]	d [mm]	k [mm]	z [mm]	A [mm]	B [mm]	H [mm]
-	N	½	PN 10	770 326 104	32	11	11,5	55	4	80	45	17
-	G	½	PN 10	770 326 204	32	11	11,5	55	4	80	45	17
-	N	¾	PN 10	770 326 105	38	11	11,5	65	4	90	64	19
-	G	¾	PN 10	770 326 205	38	11	11,5	65	4	90	64	19
-	N	1	PN 10	770 326 106	46	11	11,5	75	3	100	72	20
-	G	1	PN 10	770 326 206	46	11	11,5	75	3	100	72	20
-	N	1 ¼	PN 10	770 326 107	56	12	14,0	90	3	120	85	22
-	G	1 ¼	PN 10	770 326 207	56	12	14,0	90	3	120	85	22
-	N	1 ½	PN 10	770 326 108	63	13	14,0	100	4	130	95	23
-	G	1 ½	PN 10	770 326 208	63	13	14,0	100	4	130	95	23
-	N	2	PN 10	770 326 109	77	13	14,0	110	0	140	100	24
-	G	2	PN 10	770 326 209	77	13	14,0	110	0	140	100	24

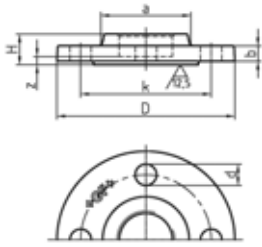


329

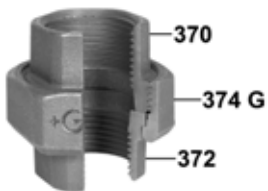
Bride filetée, percée de 4 trous

Cercle de trous et surface d'étanchéité selon EN 1092-2 et DIN 2566.

* exécution avec 8 trous



EN		Dim. [inch]	PN	Code	a [mm]	b [mm]	d [mm]	k [mm]	z [mm]	H [mm]	D [mm]
-	N	1/2	PN 16	770 329 104	35	14	14	65	7	20	95
-	G	1/2	PN 16	770 329 204	35	14	14	65	7	20	95
-	N	3/4	PN 16	770 329 105	45	16	14	75	9	24	105
-	G	3/4	PN 16	770 329 205	45	16	14	75	9	24	105
-	N	1	PN 16	770 329 106	52	17	14	85	7	24	115
-	G	1	PN 16	770 329 206	52	17	14	85	7	24	115
-	N	1 1/4	PN 16	770 329 107	60	17	18	100	7	26	140
-	G	1 1/4	PN 16	770 329 207	60	17	18	100	7	26	140
-	N	1 1/2	PN 16	770 329 108	72	13	18	110	8	26	150
-	G	1 1/2	PN 16	770 329 208	72	13	18	110	8	26	150
-	N	2	PN 16	770 329 109	87	16	18	125	5	29	165
-	G	2	PN 16	770 329 209	87	16	18	125	5	29	165
-	N	2 1/2	PN 16	770 329 110	100	16	18	145	5	32	185
-	G	2 1/2	PN 16	770 329 210	100	16	18	145	5	32	185
-	N	3	PN 10	770 329 111	115	18	18	160	6	36	200
-	G	3	PN 10	770 329 211	115	18	18	160	6	36	200
*-	N	3	PN 16	770 329 115	115	18	18	160	6	36	200
*-	G	3	PN 16	770 329 215	115	18	18	160	6	36	200
*-	N	4	PN 16	770 329 112	140	20	18	180	2	38	220
*-	G	4	PN 16	770 329 212	140	20	18	180	2	38	220



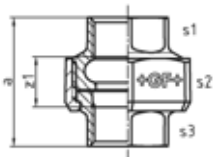
330

Manchon union à joint plat, ISO/EN U1

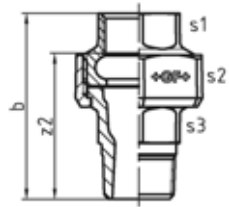
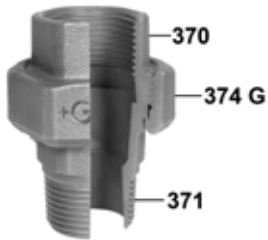
Dim. 1/2 to 2 only are supplied with sealing gaskets ; a and z1 include the seal thickness as per table "Sealing Gasket Dimension".

374 G ... indique la dimension de taraudage G de l'écrou 374 selon ISO 228.

* 6 pans à l'intérieur



EN		Dim. [inch]	374 G [inch]	Code	a [mm]	z1 [mm]	s1 [mm]	s2 [mm]	s3 [mm]
•	N	1/4	5/8	770 330 102	42	22	19	28	*10
•	G	1/4	5/8	770 330 202	42	22	19	28	*10
•	N	3/8	3/4	770 330 103	47	27	22	32	*12
•	G	3/8	3/4	770 330 203	47	27	22	32	*12
•	N	1/2	1	770 330 104	48	22	26	41	26
•	G	1/2	1	770 330 204	48	22	26	41	26
•	N	3/4	1 1/4	770 330 105	52	22	31	48	31
•	G	3/4	1 1/4	770 330 205	52	22	31	48	31
•	N	1	1 1/2	770 330 106	59	25	38	55	38
•	G	1	1 1/2	770 330 206	59	25	38	55	38
•	N	1 1/4	2	770 330 107	65	27	48	67	48
•	G	1 1/4	2	770 330 207	65	27	48	67	48
•	N	1 1/2	2 1/4	770 330 108	70	32	54	74	54
•	G	1 1/2	2 1/4	770 330 208	70	32	54	74	54
•	N	2	2 3/4	770 330 109	80	32	66	90	67
•	G	2	2 3/4	770 330 209	80	32	66	90	67
•	N	2 1/2	3 1/2	770 330 110	85	31	85	111	85
•	G	2 1/2	3 1/2	770 330 210	85	31	85	111	85
•	N	3	4	770 330 111	96	36	96	130	96
•	G	3	4	770 330 211	96	36	96	130	96
-	N	4	5	770 330 112	111	39	120	151	122
-	G	4	5	770 330 212	111	39	120	151	122

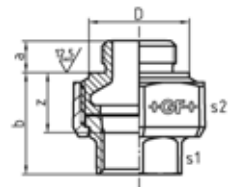


331 Manchon union à joint plat, ISO/EN U2

Livré sans joints ; b et z2 incluent l'épaisseur du joint selon tableau "Grandeurs des joints d'étanchéité".

374 G ... indique la dimension de taraudage G de l'écrou 374 selon ISO 228.

EN		Dim. [inch]	374 G [inch]	Code	b [mm]	z2 [mm]	s1 [mm]	s2 [mm]	s3 [mm]
•	N	¼	⅝	770 331 102	55	45	19	28	15
•	G	¼	⅝	770 331 202	55	45	19	28	15
•	N	⅜	¾	770 331 103	58	48	22	32	19
•	G	⅜	¾	770 331 203	58	48	22	32	19
•	N	½	1	770 331 104	66	53	26	41	23
•	G	½	1	770 331 204	66	53	26	41	23
•	N	¾	1 ¼	770 331 105	72	57	31	48	30
•	G	¾	1 ¼	770 331 205	72	57	31	48	30
•	N	1	1 ½	770 331 106	80	63	38	55	36
•	G	1	1 ½	770 331 206	80	63	38	55	36
•	N	1 ¼	2	770 331 107	90	71	48	67	48
•	G	1 ¼	2	770 331 207	90	71	48	67	48
•	N	1 ½	2 ¼	770 331 108	95	76	54	74	54
•	G	1 ½	2 ¼	770 331 208	95	76	54	74	54
•	N	2	2 ¾	770 331 109	107	83	66	90	66
•	G	2	2 ¾	770 331 209	107	83	66	90	66
-	N	2 ½	3 ½	770 331 110	118	91	85	111	85
-	G	2 ½	3 ½	770 331 210	118	91	85	111	85
-	N	3	4	770 331 111	131	101	96	130	95
-	G	3	4	770 331 211	131	101	96	130	95

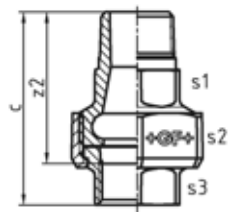


332 Manchon union à joint plat

Livré sans joints ; b et z incluent l'épaisseur du joint selon tableau "Grandeurs des joints d'étanchéité".

374 G ... indique la dimension de taraudage G de l'écrou 374 selon ISO 228.

EN		Dim. Rp/G [inch]	374 G [inch]	Code	a [mm]	b [mm]	z [mm]	s1 [mm]	s2 [mm]	D [mm]
-	N	¾	1 ¼	770 332 105	12	39	24	31	48	36
-	G	¾	1 ¼	770 332 205	12	39	24	31	48	36
-	N	1	1 ½	770 332 106	14	42	25	38	55	43
-	G	1	1 ½	770 332 206	14	42	25	38	55	43
-	N	1 ¼	2	770 332 107	16	50	31	48	67	53
-	G	1 ¼	2	770 332 207	16	50	31	48	67	53



335 Manchon union à joint plat

Livré sans joints ; c inclut l'épaisseur du joint selon tableau "Grandeurs des joints d'étanchéité".

374 G ... indique la dimension de taraudage G de l'écrou 374 selon ISO 228.

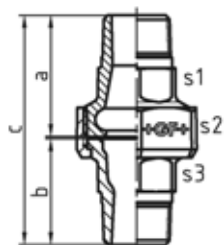
EN		Dim. [inch]	374 G [inch]	Code	c [mm]	z2 [mm]	s1 [mm]	s2 [mm]	s3 [mm]
-	N	½	1	770 335 104	66	53	26	41	26
-	G	½	1	770 335 204	66	53	26	41	26
-	N	¾	1 ¼	770 335 105	72	57	32	48	31
-	G	¾	1 ¼	770 335 205	72	57	32	48	31
-	N	1	1 ½	770 335 106	82	65	38	55	38
-	G	1	1 ½	770 335 206	82	65	38	55	38
-	N	1 ¼	2	770 335 107	90	71	48	67	48
-	G	1 ¼	2	770 335 207	90	71	48	67	48
-	N	1 ½	2 ¼	770 335 108	95	76	54	74	54
-	G	1 ½	2 ¼	770 335 208	95	76	54	74	54



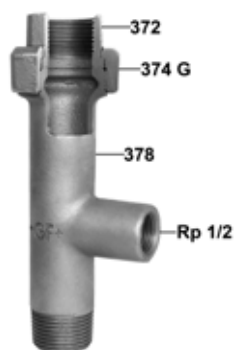
336 Manchon union à joint plat

Livré sans joints ; c inclut l'épaisseur du joint selon tableau "Grandeurs des joints d'étanchéité".

374 G ... indique la dimension de taraudage G de l'écrou 374 selon ISO 228.



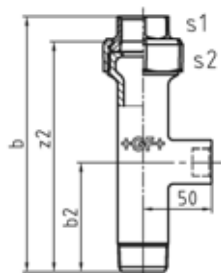
EN		Dim. [inch]	374 G [inch]	Code	a [mm]	b [mm]	c [mm]	s1 [mm]	s2 [mm]	s3 [mm]
-	N	½	1	770 336 104	43	40	85	26	41	23
-	G	½	1	770 336 204	43	40	85	26	41	23
-	N	¾	1 ¼	770 336 105	48	42	92	32	48	30
-	G	¾	1 ¼	770 336 205	48	42	92	32	48	30
-	N	1	1 ½	770 336 106	54	47	103	38	55	36
-	G	1	1 ½	770 336 206	54	47	103	38	55	36
-	N	1 ¼	2	770 336 107	57	55	114	48	67	48
-	G	1 ¼	2	770 336 207	57	55	114	48	67	48
-	N	1 ½	2 ¼	770 336 108	61	57	120	54	74	54
-	G	1 ½	2 ¼	770 336 208	61	57	120	54	74	54



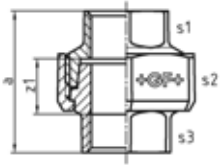
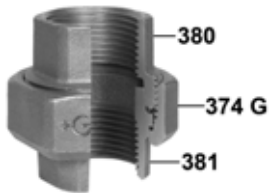
338 Manchon union pour batterie de distribution à joint plat

Livré sans joint ; b inclut l'épaisseur du joint selon tableau "Grandeurs des joints d'étanchéité".

374 G ... indique la dimension de taraudage G de l'écrou 374 selon ISO 228.



EN		Dim. [inch]	374 G [inch]	Code	b [mm]	b2 [mm]	z2 [mm]	s1 [mm]	s2 [mm]
-	G	¾	1 ¼	770 338 220	177	74	160	31	48
-	G	1	1 ½	770 338 221	174	67	155	38	55
-	G	1 ¼	2	770 338 222	174	59	153	48	67



340

Manchon union à joint conique, ISO/EN U11

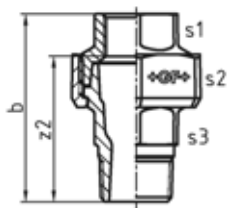
Couples de serrage ainsi qu'indications sur les filetages voir la documentation technique du produit.

374 G ... indique la dimension de taraudage G de l'écrou 374 selon ISO 228.

* 6 pans à l'intérieur

** version

EN		Dim. [inch]	**	374 G [inch]	Code	a [mm]	z1 [mm]	s1 [mm]	s2 [mm]	s3 [mm]
•	N	1/8		1/2	770 340 101	38	24	15	26	15
•	G	1/8		1/2	770 340 201	38	24	15	26	15
•	N	1/4		3/8	770 340 102	42	22	19	28	*10
•	G	1/4		3/8	770 340 202	42	22	19	28	*10
•	N	3/8		1/2	770 340 103	48	28	22	32	*12
•	G	3/8		1/2	770 340 203	48	28	22	32	*12
•	N	1/2		1	770 340 104	48	22	26	41	25
•	G	1/2		1	770 340 204	48	22	26	41	25
•	N	1/2	s	1 1/8	770 340 120	48	22	26	44	26
•	G	1/2	s	1 1/8	770 340 220	48	22	26	44	26
•	N	3/4		1 1/4	770 340 105	52	22	31	48	32
•	G	3/4		1 1/4	770 340 205	52	22	31	48	32
•	N	1		1 1/2	770 340 106	58	24	38	55	38
•	G	1		1 1/2	770 340 206	58	24	38	55	38
•	N	1 1/4		2	770 340 107	65	27	48	67	48
•	G	1 1/4		2	770 340 207	65	27	48	67	48
•	N	1 1/2		2 1/4	770 340 108	70	32	54	74	54
•	G	1 1/2		2 1/4	770 340 208	70	32	54	74	54
•	N	2		2 3/4	770 340 109	78	30	66	90	66
•	G	2		2 3/4	770 340 209	78	30	66	90	66
•	N	2 1/2		3 1/2	770 340 110	90	36	85	111	85
•	G	2 1/2		3 1/2	770 340 210	90	36	85	111	85
•	N	3		4	770 340 111	101	41	96	130	96
•	G	3		4	770 340 211	101	41	96	130	96
•	N	4		5	770 340 112	114	42	120	151	120
•	G	4		5	770 340 212	114	42	120	151	120



341

Manchon union à joint conique, ISO/EN U12

Couples de serrage ainsi qu'indications sur les filetages voir la documentation technique du produit.

374 G ... indique la dimension de taraudage G de l'écrou 374 selon ISO 228.

EN		Dim. [inch]	374 G [inch]	Code	b [mm]	z2 [mm]	s1 [mm]	s2 [mm]	s3 [mm]
•	N	1/4	5/8	770 341 102	55	45	19	28	15
•	G	1/4	5/8	770 341 202	55	45	19	28	15
•	N	3/8	3/4	770 341 103	59	49	22	32	20
•	G	3/8	3/4	770 341 203	59	49	22	32	20
•	N	1/2	1	770 341 104	66	53	26	41	23
•	G	1/2	1	770 341 204	66	53	26	41	23
•	N	3/4	1 1/4	770 341 105	72	57	31	48	30
•	G	3/4	1 1/4	770 341 205	72	57	31	48	30
•	N	1	1 1/2	770 341 106	80	63	38	55	36
•	G	1	1 1/2	770 341 206	80	63	38	55	36
•	N	1 1/4	2	770 341 107	90	71	48	67	48
•	G	1 1/4	2	770 341 207	90	71	48	67	48
•	N	1 1/2	2 1/4	770 341 108	96	77	54	74	54
•	G	1 1/2	2 1/4	770 341 208	96	77	54	74	54
•	N	2	2 3/4	770 341 109	106	82	66	90	66
•	G	2	2 3/4	770 341 209	106	82	66	90	66
•	N	2 1/2	3 1/2	770 341 110	122	95	85	111	85
•	G	2 1/2	3 1/2	770 341 210	122	95	85	111	85
•	N	3	4	770 341 111	134	104	96	130	95
•	G	3	4	770 341 211	134	104	96	130	95
-	N	4	5	770 341 112	153	117	120	151	120
-	G	4	5	770 341 212	153	117	120	151	120

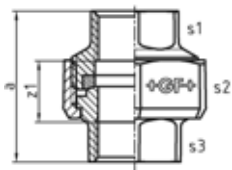


342 Manchon union à joint sphérique/conique bronze/fer, ISO/EN U11

Couples de serrage ainsi qu'indications sur les filetages voir la documentation technique du produit.

Ne convient pas aux installations d'eau potable !

374 G ... indique la dimension de taraudage G de l'écrou 374 selon ISO 228.



EN		Dim. [inch]	374 G [inch]	Code	a [mm]	z1 [mm]	s1 [mm]	s2 [mm]	s3 [mm]
•	N	1/2	1 1/8	770 342 104	48	22	26	44	26
•	G	1/2	1 1/8	770 342 204	48	22	26	44	26
•	N	3/4	1 1/4	770 342 105	52	23	31	48	31
•	G	3/4	1 1/4	770 342 205	52	23	31	48	31
•	N	1	1 1/2	770 342 106	58	24	38	55	38
•	G	1	1 1/2	770 342 206	58	24	38	55	38
•	N	1 1/4	2	770 342 107	65	27	48	67	48
•	G	1 1/4	2	770 342 207	65	27	48	67	48
•	N	1 1/2	2 1/4	770 342 108	70	32	54	73	54
•	G	1 1/2	2 1/4	770 342 208	70	32	54	73	54
•	N	2	2 3/4	770 342 109	78	32	66	90	66
•	G	2	2 3/4	770 342 209	78	32	66	90	66

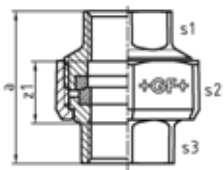


342a Manchon union à joint sphérique/conique bronze/bronze, ISO/EN U11

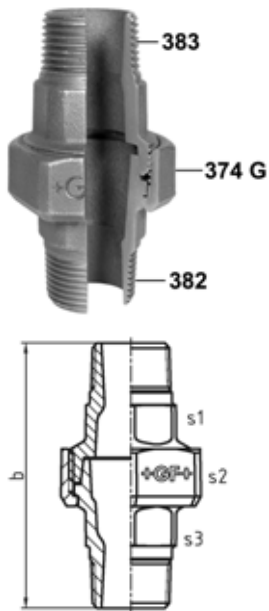
Couples de serrage ainsi qu'indications sur les filetages voir la documentation technique du produit.

Ne convient pas aux installations d'eau potable !

374 G ... indique la dimension de taraudage G de l'écrou 374 selon ISO 228.



EN		Dim. [inch]	374 G [inch]	Code	a [mm]	z1 [mm]	s1 [mm]	s2 [mm]	s3 [mm]
•	N	1/2	1 1/8	770 345 104	48	22	26	44	26
•	G	1/2	1 1/8	770 345 204	48	22	26	44	26
•	N	3/4	1 1/4	770 345 105	52	23	31	48	31
•	G	3/4	1 1/4	770 345 205	52	23	31	48	31
•	N	1	1 1/2	770 345 106	58	24	38	55	38
•	G	1	1 1/2	770 345 206	58	24	38	55	38
•	N	1 1/4	2	770 345 107	65	27	48	67	48
•	G	1 1/4	2	770 345 207	65	27	48	67	48
•	N	1 1/2	2 1/4	770 345 108	75	32	54	73	54
•	G	1 1/2	2 1/4	770 345 208	75	32	54	73	54
•	N	2	2 3/4	770 345 109	85	32	66	90	66
•	G	2	2 3/4	770 345 209	85	32	66	90	66



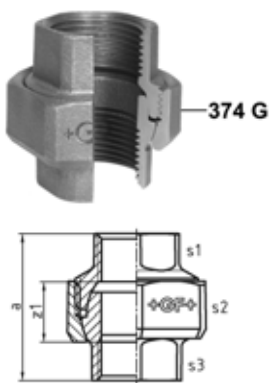
344

Manchon union à joint conique

Couples de serrage ainsi qu'indications sur les filetages voir la documentation technique du produit.

374 G ... indique la dimension de taraudage G de l'écrou 374 selon ISO 228.

EN		Dim. [inch]	374 G [inch]	Code	b [mm]	s1 [mm]	s2 [mm]	s3 [mm]	
-	N	¼	⅝	770 344 102	69	18	28	15	
-	G	¼	⅝	770 344 202	69	18	28	15	
-	N	⅜	¾	770 344 103	75	22	32	20	
-	G	⅜	¾	770 344 203	75	22	32	20	
-	N	½	1	770 344 104	85	26	39	23	
-	G	½	1	770 344 204	85	26	39	23	
-	N	¾	1 ¼	770 344 105	93	32	48	30	
-	G	¾	1 ¼	770 344 205	93	32	48	30	
-	N	1	1 ½	770 344 106	103	38	55	36	
-	G	1	1 ½	770 344 206	103	38	55	36	
-	N	1 ¼	2	770 344 107	114	48	67	48	
-	G	1 ¼	2	770 344 207	114	48	67	48	
-	N	1 ½	2 ¼	770 344 108	123	54	74	54	
-	G	1 ½	2 ¼	770 344 208	123	54	74	54	
-	N	2	2 ¾	770 344 109	136	66	90	67	
-	G	2	2 ¾	770 344 209	136	66	90	67	



346

Manchon union à joint sphérique, déviation angulaire max. 6°, ISO/EN U11

Couples de serrage ainsi qu'indications sur les filetages voir la documentation technique du produit.

374 G ... indique la dimension de taraudage G de l'écrou 374 selon ISO 228.

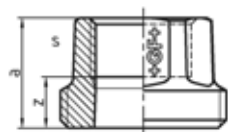
EN		Dim. [inch]	374 G [inch]	Code	a [mm]	z1 [mm]	s1 [mm]	s2 [mm]	s3 [mm]	
•	N	½	1 ⅛	770 346 104	48	22	26	44	26	
•	G	½	1 ⅛	770 346 204	48	22	26	44	26	
•	N	¾	1 ¼	770 346 105	52	23	31	48	31	
•	G	¾	1 ¼	770 346 205	52	23	31	48	31	
•	N	1	1 ½	770 346 106	58	24	38	55	38	
•	G	1	1 ½	770 346 206	58	24	38	55	38	
•	N	1 ¼	2	770 346 107	65	27	48	67	48	
•	G	1 ¼	2	770 346 207	65	27	48	67	48	
•	N	1 ½	2 ¼	770 346 108	75	32	54	73	54	
•	G	1 ½	2 ¼	770 346 208	75	32	54	73	54	
•	N	2	2 ¾	770 346 109	85	32	66	90	66	
•	G	2	2 ¾	770 346 209	85	32	66	90	66	



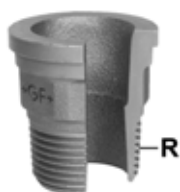
370 Pièce filetée à joint plat

* n'est pas livré sous forme de pièce détachée

** version



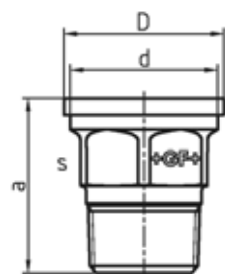
EN		Dim. Rp [inch]	**	G...B [inch]	Code	a [mm]	z [mm]	s [mm]	
*-	N	1/4		5/8	-	21	11	19	6 pans
*-	G	1/4		5/8	-	21	11	19	6 pans
*-	N	3/8		3/4	-	23	13	22	6 pans
*-	G	3/8		3/4	-	23	13	22	6 pans
-	N	1/2		1	770 370 119	25	12	26	6 pans
-	G	1/2		1	770 370 219	25	12	26	6 pans
-	N	1/2	s	1 1/8	770 370 120	25	12	26	6 pans
-	G	1/2	s	1 1/8	770 370 220	25	12	26	6 pans
-	N	3/4		1 1/4	770 370 105	28	13	32	6 pans
-	G	3/4		1 1/4	770 370 205	28	13	32	6 pans
-	N	1		1 1/2	770 370 106	31	14	38	6 pans
-	G	1		1 1/2	770 370 206	31	14	38	6 pans
-	N	1 1/4		2	770 370 107	33	14	48	6 pans
-	G	1 1/4		2	770 370 207	33	14	48	6 pans
-	N	1 1/2		2 1/4	770 370 108	36	17	54	6 pans
-	G	1 1/2		2 1/4	770 370 208	36	17	54	6 pans
-	N	2		2 3/4	770 370 109	42	18	66	6 pans
-	G	2		2 3/4	770 370 209	42	18	66	6 pans
-	N	2 1/2		3 1/2	770 370 110	41	14	85	8 pans
-	G	2 1/2		3 1/2	770 370 210	41	14	85	8 pans
-	N	3		4	770 370 111	48	18	96	8 pans
-	G	3		4	770 370 211	48	18	96	8 pans
*-	N	4		5	-	62	26	122	8 pans
*-	G	4		5	-	62	26	122	8 pans



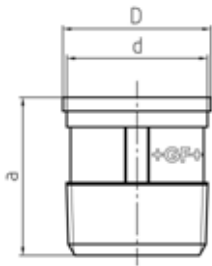
371 Pièce folle à joint plat, égal

G ... indique la dimension de taraudage G de l'écrou 374, avec lequel l'insert peut être combiné.

* n'est pas livré sous forme de pièce détachée



EN		Dim. R [inch]	G [inch]	Code	a [mm]	d [mm]	s [mm]	
*-	N	1/4	5/8	-	32	18,1	15	6 pans
*-	G	1/4	5/8	-	32	18,1	15	6 pans
*-	N	3/8	3/4	-	34	21,6	19	8 pans
*-	G	3/8	3/4	-	34	21,6	19	8 pans
-	N	1/2	1	770 371 104	40	27,0	23	6 pans
-	G	1/2	1	770 371 204	40	27,0	23	6 pans
-	N	3/4	1 1/4	770 371 105	42	35,5	30	6 pans
-	G	3/4	1 1/4	770 371 205	42	35,5	30	6 pans
-	N	1	1 1/2	770 371 106	47	40,9	36	6 pans
-	G	1	1 1/2	770 371 206	47	40,9	36	6 pans
-	N	1 1/4	2	770 371 107	57	52,4	48	6 pans
-	G	1 1/4	2	770 371 207	57	52,4	48	6 pans
-	N	1 1/2	2 1/4	770 371 108	57	58,4	54	6 pans
-	G	1 1/2	2 1/4	770 371 208	57	58,4	54	6 pans
-	N	2	2 3/4	770 371 109	62	73,4	66	6 pans
-	G	2	2 3/4	770 371 209	62	73,4	66	6 pans
-	N	2 1/2	3 1/2	770 371 110	75	91,9	85	8 pans
-	G	2 1/2	3 1/2	770 371 210	75	91,9	85	8 pans
-	N	3	4	770 371 111	80	104,4	95	8 pans
-	G	3	4	770 371 211	80	104,4	95	8 pans



371 Pièce folle à joint plat, réduite

pièce folle pour 374 1 ; d=42.5

G ... indique la dimension de taraudage G de l'écrou 374, avec lequel l'insert peut être combiné.

EN		Dim. R [inch]	G [inch]	Code	a [mm]	d [mm]		
-	N	1 - 1 ¼	1 ½	770 371 115	47	42,2	rond	



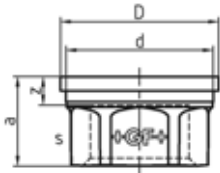
372 Pièce folle à joint plat, égal

G ... indique la dimension de taraudage G de l'écrou 374, avec lequel l'insert peut être combiné.

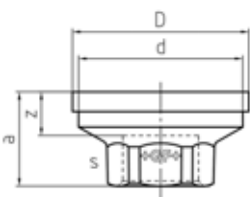
* n'est pas livré sous forme de pièce détachée

** version

l 6 pans = 6 pans à l'intérieur



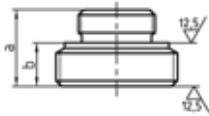
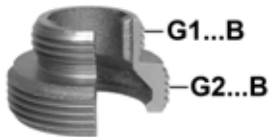
EN		Dim. Rp [inch]	**	G [inch]	Code	a [mm]	d [mm]	z [mm]	s [mm]	
*-	N	¼		5/8	-	20,0	18,1	10,0	10	l 6 pans
*-	G	¼		5/8	-	20,0	18,1	10,0	10	l 6 pans
*-	N	3/8		3/4	-	22,0	21,6	12,0	12	l 6 pans
*-	G	3/8		3/4	-	22,0	21,6	12,0	12	l 6 pans
-	N	½		1	770 372 119	22,0	27,1	9,0	25	6 pans
-	G	½		1	770 372 219	22,0	27,1	9,0	25	6 pans
-	N	½	s	1 1/8	770 372 104	22,0	31,5	9,0	26	6 pans
-	G	½	s	1 1/8	770 372 204	22,0	31,5	9,0	26	6 pans
-	N	¾		1 ¼	770 372 105	22,0	35,5	7,0	31	6 pans
-	G	¾		1 ¼	770 372 205	22,0	35,5	7,0	31	6 pans
-	N	1		1 ½	770 372 106	26,0	40,9	9,0	38	6 pans
-	G	1		1 ½	770 372 206	26,0	40,9	9,0	38	6 pans
-	N	1 ¼		2	770 372 107	31,0	52,4	12,0	48	6 pans
-	G	1 ¼		2	770 372 207	31,0	52,4	12,0	48	6 pans
-	N	1 ½		2 ¼	770 372 108	32,5	58,4	13,5	54	6 pans
-	G	1 ½		2 ¼	770 372 208	32,5	58,4	13,5	54	6 pans
-	N	2		2 ¾	770 372 109	35,0	73,4	11,0	67	6 pans
-	G	2		2 ¾	770 372 209	35,0	73,4	11,0	67	6 pans
-	N	2 ½		3 ½	770 372 110	39,0	91,9	12,0	85	8 pans
-	G	2 ½		3 ½	770 372 210	39,0	91,9	12,0	85	8 pans
-	N	3		4	770 372 111	45,0	104,4	15,0	96	8 pans
-	G	3		4	770 372 211	45,0	104,4	15,0	96	8 pans
*-	N	4		5	-	46,0	128,7	12,0	122	8 pans
*-	G	4		5	-	46,0	128,7	12,0	122	8 pans



372 Pièce folle à joint plat, réduit

G ... indique la dimension de taraudage G de l'écrou 374, avec lequel l'insert peut être combiné.

EN		Dim. Rp [inch]	G [inch]	Code	a [mm]	d [mm]	z [mm]	s [mm]	
-	N	1 - ¾	1 ½	770 372 115	25,0	41,0	10,0	32	6 pans
-	G	1 - ¾	1 ½	770 372 215	25,0	41,0	10,0	32	6 pans
-	N	1 ¼ - ¾	2	770 372 133	30,0	52,5	15,0	32	6 pans
-	G	1 ¼ - ¾	2	770 372 233	30,0	52,5	15,0	32	6 pans
-	N	1 ¼ - 1	2	770 372 116	30,5	52,5	13,5	38	6 pans
-	G	1 ¼ - 1	2	770 372 216	30,5	52,5	13,5	38	6 pans

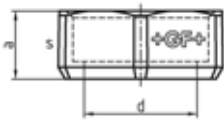


373 Pièce filetée à joint plat

Joints pour cette surface d'étanchéité selon tableau des mesures de joint (n° catalogue, signe d'identification ◯).

* n'est pas livré sous forme de pièce détachée

EN		G1...B [inch]	G2...B [inch]	Code	a [mm]	b [mm]	
*-	G	1/2	1	-	23	13	
-	N	3/4	1 1/4	770 373 105	27	15	
-	G	3/4	1 1/4	770 373 205	27	15	
-	N	1	1 1/2	770 373 106	29	15	
-	G	1	1 1/2	770 373 206	29	15	
-	N	1 1/4	2	770 373 107	33	17	
-	G	1 1/4	2	770 373 207	33	17	



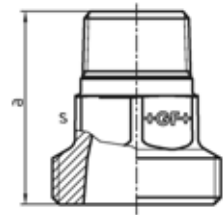
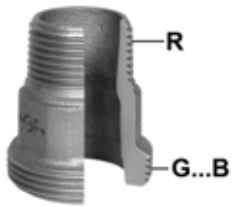
374 Ecrou

* n'est pas livré sous forme de pièce détachée

** version

** écrou pour 371 1 - 1 1/4

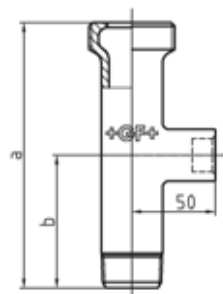
EN		Dim. [inch]	**	Dim. G [inch]	Code	a [mm]	d [mm]	s [mm]	
*-	N	1/8		1/2	-	15	16,6	26	6 pans
*-	G	1/8		1/2	-	15	16,6	26	6 pans
*-	N	1/4	s	5/8	-	15	18,4	28	6 pans
*-	G	1/4	s	5/8	-	15	18,4	28	6 pans
*-	N	1/4		3/4	-	16	21,9	32	6 pans
*-	G	1/4		3/4	-	16	21,9	32	6 pans
-	N	3/8		3/4	770 374 116	16	21,9	32	6 pans
-	G	3/8		3/4	770 374 216	16	21,9	32	6 pans
-	N	3/8	s	7/8	770 374 118	17	24,9	36	6 pans
-	G	3/8	s	7/8	770 374 218	17	24,9	36	6 pans
-	N	1/2		1	770 374 119	18	27,3	41	6 pans
-	G	1/2		1	770 374 219	18	27,3	41	6 pans
-	N	1/2	s	1 1/8	770 374 120	19	31,8	44	6 pans
-	G	1/2	s	1 1/8	770 374 220	19	31,8	44	6 pans
-	N	3/4		1 1/4	770 374 105	20	35,8	48	6 pans
-	G	3/4		1 1/4	770 374 205	20	35,8	48	6 pans
-	N	3/4	34,4	1 1/4	770 374 135	20	34,4	48	6 pans
-	N	1	s	1 1/2	770 374 106	22	41,3	55	6 pans
-	G	1	s	1 1/2	770 374 206	22	41,3	55	6 pans
-	N	1		1 1/2	770 960 180	22	41,3	55	6 pans
***	N	1	42,5	1 1/2	770 374 121	22	42,5	55	6 pans
-	N	1 1/4		2	770 374 107	24	52,8	67	6 pans
-	G	1 1/4		2	770 374 207	24	52,8	67	6 pans
-	N	1 1/2		2 1/4	770 374 108	25	58,8	74	6 pans
-	G	1 1/2		2 1/4	770 374 208	25	58,8	74	6 pans
-	N	2		2 3/4	770 374 109	27	73,8	90	6 pans
-	G	2		2 3/4	770 374 209	27	73,8	90	6 pans
-	N	2 1/2		3 1/2	770 374 110	30	92,3	111	8 pans
-	G	2 1/2		3 1/2	770 374 210	30	92,3	111	8 pans
-	N	3		4	770 374 111	31	104,8	131	8 pans
-	G	3		4	770 374 211	31	104,8	131	8 pans
*-	N	4		5	-	35	129,2	151	8 pans
*-	G	4		5	-	35	129,2	151	8 pans



376 Pièce filetée à joint plat

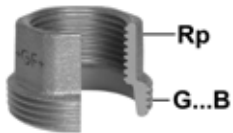
** version

EN		Dim. R [inch]	**	G...B [inch]	Code	a [mm]	s [mm]	
-	N	1/2		1	770 376 105	43,0	26	6 pans
-	G	1/2		1	770 376 205	43,0	26	6 pans
-	N	1/2	s	1 1/8	770 376 125	41,5	26	6 pans
-	G	1/2	s	1 1/8	770 376 225	41,5	26	6 pans
-	N	3/4		1 1/4	770 376 106	48,0	32	6 pans
-	G	3/4		1 1/4	770 376 206	48,0	32	6 pans
-	N	1		1 1/2	770 376 107	54,0	38	6 pans
-	G	1		1 1/2	770 376 207	54,0	38	6 pans
-	N	1 1/4		2	770 376 108	57,0	48	6 pans
-	G	1 1/4		2	770 376 208	57,0	48	6 pans
-	N	1 1/2		2 1/4	770 376 109	61,0	54	6 pans
-	G	1 1/2		2 1/4	770 376 209	61,0	54	6 pans



378 Tubulure filetée à joint plat

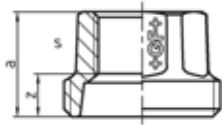
EN		Dim. R [inch]	G...B [inch]	Code	a [mm]	b [mm]	
-	G	3/4	1 1/4	770 378 220	153	74	
-	G	1	1 1/2	770 378 221	146	67	
-	G	1 1/4	2	770 378 222	141	59	



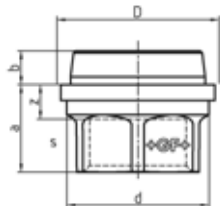
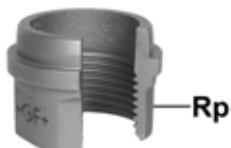
380 Pièce filetée pour joint conique

** version

N'est pas livré sous forme de pièce détachée.



EN		Dim. Rp [inch]	**	G...B [inch]	Code	a [mm]	z [mm]	s [mm]	
-	N	1/8		1/2	-	19	12	15	6 pans
-	G	1/8		1/2	-	19	12	15	6 pans
-	N	1/4		5/8	-	21	11	19	6 pans
-	G	1/4		5/8	-	21	11	19	6 pans
-	N	3/8		3/4	-	23	13	22	6 pans
-	G	3/8		3/4	-	23	13	22	6 pans
-	N	1/2		1	-	25	11	26	6 pans
-	G	1/2		1	-	25	11	26	6 pans
-	N	1/2	s	1 1/8	-	25	11	26	6 pans
-	G	1/2	s	1 1/8	-	25	11	26	6 pans
-	N	3/4		1 1/4	-	28	13	32	6 pans
-	G	3/4		1 1/4	-	28	13	32	6 pans
-	N	1		1 1/2	-	31	14	38	6 pans
-	G	1		1 1/2	-	31	14	38	6 pans
-	N	1 1/4		2	-	33	14	48	6 pans
-	G	1 1/4		2	-	33	14	48	6 pans
-	N	1 1/2		2 1/4	-	36	17	54	6 pans
-	G	1 1/2		2 1/4	-	36	17	54	6 pans
-	N	2		2 3/4	-	42	18	66	6 pans
-	G	2		2 3/4	-	42	18	66	6 pans
-	N	2 1/2		3 1/2	-	41	14	85	6 pans
-	G	2 1/2		3 1/2	-	41	14	85	8 pans
-	N	3		4	-	48	18	96	8 pans
-	G	3		4	-	48	18	96	8 pans
-	N	4		5	-	62	26	120	8 pans
-	G	4		5	-	62	26	120	8 pans



381

Pièce folle pour joint conique

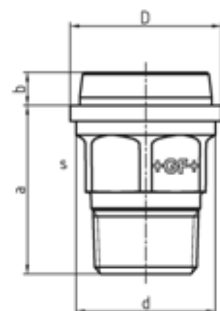
N'est pas livré sous forme de pièce détachée.

G ... indique la dimension de taraudage G de l'érou 374, avec lequel l'insert peut être combiné.

** version

l 6 pans = 6 pans à l'intérieur

EN		Dim. Rp [inch]	**	G [inch]	Code	a [mm]	b [mm]	d [mm]	z [mm]	s [mm]	
-	N	1/8		1/2	-	17,5	6,5	15,8	10,5	15	6 pans
-	G	1/8		1/2	-	17,5	6,5	15,8	10,5	15	6 pans
-	N	1/4		5/8	-	20,5	6,0	18,1	10,5	10	l 6 pans
-	G	1/4		5/8	-	20,5	6,0	18,1	10,5	10	l 6 pans
-	N	3/8		3/4	-	22,0	6,5	21,6	12,0	12	l 6 pans
-	G	3/8		3/4	-	22,0	6,5	21,6	12,0	12	l 6 pans
-	N	1/2		1	-	22,5	7,5	27,0	9,5	25	8 pans
-	G	1/2		1	-	22,5	7,5	27,0	9,5	25	8 pans
-	N	1/2	s	1 1/8	-	21,0	8,0	31,5	8,0	26	6 pans
-	G	1/2	s	1 1/8	-	21,0	8,0	31,5	8,0	26	6 pans
-	N	3/4		1 1/4	-	22,5	8,0	35,5	6,5	31	6 pans
-	G	3/4		1 1/4	-	22,5	8,0	35,5	6,5	31	6 pans
-	N	1		1 1/2	-	26,5	8,5	40,9	8,5	38	6 pans
-	G	1		1 1/2	-	26,5	8,5	40,9	8,5	38	6 pans
-	N	1 1/4		2	-	31,5	9,0	52,4	12,0	48	6 pans
-	G	1 1/4		2	-	31,5	9,0	52,4	12,0	48	6 pans
-	N	1 1/2		2 1/4	-	33,0	9,5	58,4	14,0	54	6 pans
-	G	1 1/2		2 1/4	-	33,0	9,5	58,4	14,0	54	6 pans
-	N	2		2 3/4	-	35,5	11,5	73,4	10,5	66	6 pans
-	G	2		2 3/4	-	35,5	11,5	73,4	10,5	66	6 pans
-	N	2 1/2		3 1/2	-	42,5	13,5	91,9	15,5	85	8 pans
-	G	2 1/2		3 1/2	-	42,5	13,5	91,9	15,5	85	8 pans
-	N	3		4	-	45,5	14,5	104,4	15,5	96	8 pans
-	G	3		4	-	45,5	14,5	104,4	15,5	96	8 pans
-	N	4		5	-	46,5	15,5	128,7	10,5	120	8 pans
-	G	4		5	-	46,5	15,5	128,7	10,5	120	8 pans



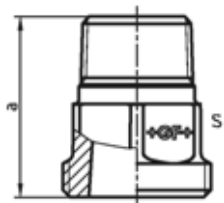
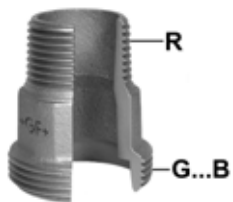
382

Pièce folle pour joint conique

N'est pas livré sous forme de pièce détachée.

G ... indique la dimension de taraudage G de l'érou 374, avec lequel l'insert peut être combiné.

EN		Dim. R [inch]	G [inch]	Code	a [mm]	b [mm]	d [mm]	s [mm]	
-	N	1/4	5/8	-	32,0	6,0	18,1	15	6 pans
-	G	1/4	5/8	-	32,0	6,0	18,1	15	6 pans
-	N	3/8	3/4	-	34,0	6,5	21,6	19	8 pans
-	G	3/8	3/4	-	34,0	6,5	21,6	19	8 pans
-	N	1/2	1	-	40,5	7,5	27,0	23	6 pans
-	G	1/2	1	-	40,5	7,5	27,0	23	6 pans
-	N	3/4	1 1/4	-	43,8	8,0	35,5	30	6 pans
-	G	3/4	1 1/4	-	43,8	8,0	35,5	30	6 pans
-	N	1	1 1/2	-	49,5	8,5	40,9	36	6 pans
-	G	1	1 1/2	-	49,5	8,5	40,9	36	6 pans
-	N	1 1/4	2	-	56,0	9,0	52,4	48	6 pans
-	G	1 1/4	2	-	56,0	9,0	52,4	48	6 pans
-	N	1 1/2	2 1/4	-	58,0	9,5	58,4	54	6 pans
-	G	1 1/2	2 1/4	-	58,0	9,5	58,4	54	6 pans
-	N	2	2 3/4	-	62,5	11,5	73,4	66	6 pans
-	G	2	2 3/4	-	62,5	11,5	73,4	66	6 pans
-	N	2 1/2	3 1/2	-	75,5	13,5	91,9	85	8 pans
-	G	2 1/2	3 1/2	-	75,5	13,5	91,9	85	8 pans
-	N	3	4	-	80,5	14,5	104,4	95	8 pans
-	G	3	4	-	80,5	14,5	104,4	95	8 pans
-	N	4	5	-	87,0	15,5	128,7	120	6 pans
-	G	4	5	-	87,0	15,5	128,7	120	6 pans

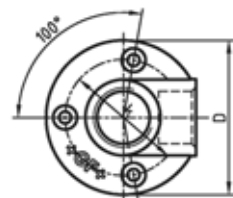
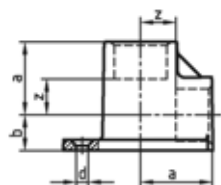


383

Pièce filetée pour joint conique

N'est pas livré sous forme de pièce détachée.

EN		Dim. R [inch]	G...B [inch]	Code	a [mm]	s [mm]		
-	N	¼	⅝	-	35	19	6 pans	
-	G	¼	⅝	-	35	19	6 pans	
-	N	⅜	¾	-	39	22	6 pans	
-	G	⅜	¾	-	39	22	6 pans	
-	N	½	1	-	44	26	6 pans	
-	G	½	1	-	44	26	6 pans	
-	N	¾	1 ¼	-	48	32	6 pans	
-	G	¾	1 ¼	-	48	32	6 pans	
-	N	1	1 ½	-	54	38	6 pans	
-	G	1	1 ½	-	54	38	6 pans	
-	N	1 ¼	2	-	58	48	6 pans	
-	G	1 ¼	2	-	58	48	6 pans	
-	N	1 ½	2 ¼	-	61	54	6 pans	
-	G	1 ½	2 ¼	-	61	54	6 pans	
-	N	2	2 ¾	-	71	66	6 pans	
-	G	2	2 ¾	-	71	66	6 pans	



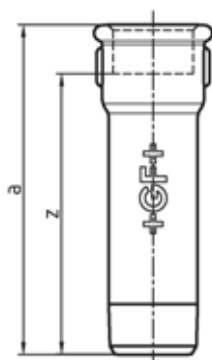
471

Applique à coude

EN		Dim. [inch]	Code	a [mm]	b [mm]	d [mm]	z [mm]	k [mm]	D [mm]
-	G	⅜	770 471 203	25	12	4,5	15	41,5	60
-	G	½	770 471 204	28	14	5,5	15	44,5	62
-	G	¾	770 471 205	33	17	5,5	18	53,5	70

526 Allonge

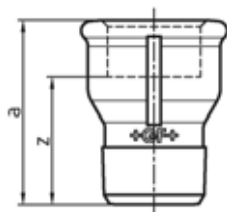
* En raison de l'encombrement, filetage NON conforme à la norme.



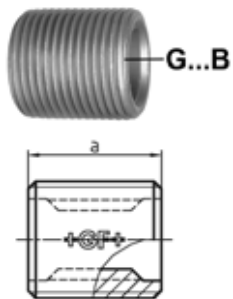
EN		Dim. [inch]	Lon- gueur [mm]	Code	a [mm]	z [mm]
-	N	3/8	100	770 526 119	100	90
-	G	3/8	100	770 526 219	100	90
*-	N	1/2	30	770 526 120	30	17
*-	G	1/2	30	770 526 220	30	17
-	N	1/2	50	770 526 121	50	37
-	G	1/2	50	770 526 221	50	37
-	N	1/2	60	770 526 122	60	47
-	G	1/2	60	770 526 222	60	47
-	N	1/2	70	770 526 123	70	57
-	G	1/2	70	770 526 223	70	57
-	N	1/2	80	770 526 124	80	67
-	G	1/2	80	770 526 224	80	67
-	N	1/2	100	770 526 125	100	87
-	G	1/2	100	770 526 225	100	87
-	N	1/2	120	770 526 126	120	107
-	G	1/2	120	770 526 226	120	107
*-	N	3/4	30	770 526 127	30	15
*-	G	3/4	30	770 526 227	30	15
*-	N	3/4	40	770 526 128	40	25
*-	G	3/4	40	770 526 228	40	25
-	N	3/4	60	770 526 129	60	45
-	G	3/4	60	770 526 229	60	45
-	N	3/4	70	770 526 130	70	55
-	G	3/4	70	770 526 230	70	55
-	N	3/4	80	770 526 131	80	65
-	G	3/4	80	770 526 231	80	65
-	N	3/4	100	770 526 132	100	85
-	G	3/4	100	770 526 232	100	85
*-	N	1	40	770 526 133	40	23
*-	G	1	40	770 526 233	40	23
-	N	1	80	770 526 134	80	63
-	G	1	80	770 526 234	80	63
-	N	1	100	770 526 135	100	83
-	G	1	100	770 526 235	100	83

529a Manchon avec filetage mâle et femelle, ISO/EN M4

ST... ces modèles de raccords sont en acier (exécution zinguée = galvanisé électrolytiquement) et ne conviennent pas aux installations d'eau potable. En acier pour filetage femelle avec 6 pans.



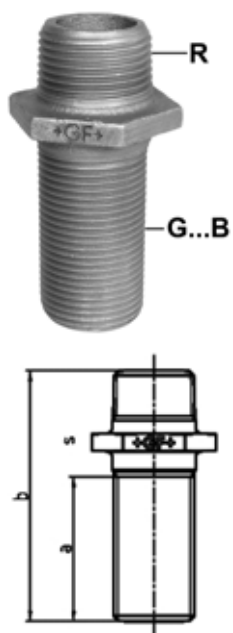
EN		Dim. [inch]	Code	a [mm]	s [mm]	z [mm]
ST_	N	1/4	770 529 102	28	17	18
ST_	G	1/4	770 529 202	28	17	18
ST_	N	3/8	770 529 103	35	22	25
ST_	G	3/8	770 529 203	35	22	25
•	N	1/2	770 529 104	43		30
•	G	1/2	770 529 204	43		30
•	N	3/4	770 529 105	48		33
•	G	3/4	770 529 205	48		33
•	N	1	770 529 106	55		38
•	G	1	770 529 206	55		38
-	N	1 1/4	770 529 107	60		41
-	G	1 1/4	770 529 207	60		41
-	N	1 1/2	770 529 108	63		44
-	G	1 1/2	770 529 208	63		44
-	N	2	770 529 109	70		46
-	G	2	770 529 209	70		46



531 Mamelon simple

ST ... ces modèles de raccords sont en acier (exécution zinguée = galvanisé électrolytiquement) et ne conviennent pas aux installations d'eau potable.

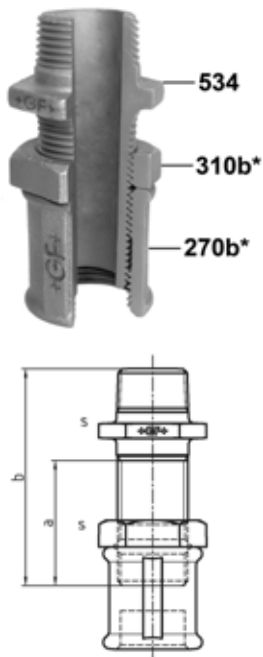
EN		G...B [inch]	Code	a [mm]	
ST_	N	3/8	770 970 145	23	
ST_	G	3/8	770 970 245	23	
ST_	N	1/2	770 970 146	25	
ST_	G	1/2	770 970 246	25	
ST_	N	3/4	770 970 147	30	
ST_	G	3/4	770 970 247	30	
ST_	N	1	770 970 148	35	
ST_	G	1	770 970 248	35	



534 Longue-vis

Galvanisé au feu, filetage également zingué électrolytiquement.

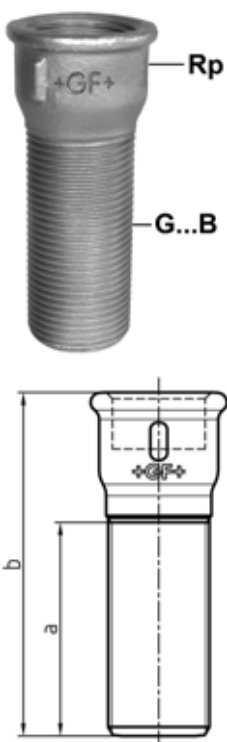
EN		Dim. [inch]	Code	a [mm]	b [mm]	s [mm]	
-	G	1/2	770 534 204	46	77	32	
-	G	3/4	770 534 205	49	82	36	
-	G	1	770 534 206	56	92	46	



535 Longue-vis, complète

* chanfrein élargi (logement du joint)

EN		Dim. [inch]	Code	a [mm]	b [mm]	s [mm]
-	G	1/2	770 535 204	46	77	32
-	G	3/4	770 535 205	49	82	36
-	G	1	770 535 206	56	92	46



536 Manchon longue-vis

Galvanisé au feu, filetage également zingué électrolytiquement.

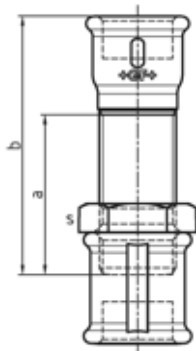
EN		Dim. [inch]	Lon- gueur [mm]	Code	a [mm]	b [mm]
-	G	1/2	80	770 536 204	50	80
-	G	3/4	90	770 536 205	57	90
-	G	1	100	770 536 206	65	100
-	G	1 1/4	116	770 536 207	75	116
-	G	1 1/2	125	770 536 208	84	125
-	G	2	143	770 536 209	98	143



537 Manchon longue-vis, complète

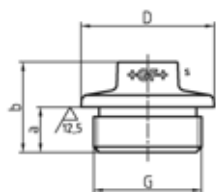
* chanfrein élargi (logement du joint)

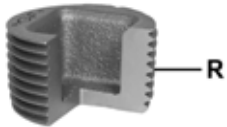
EN		Dim. [inch]	Code	a [mm]	b [mm]	s [mm]	
-	G	1/2	770 537 204	50	80	32	
-	G	3/4	770 537 205	57	90	36	
-	G	1	770 537 206	65	100	46	
-	G	1 1/4	770 537 207	75	116	55	
-	G	1 1/2	770 537 208	84	125	60	
-	G	2	770 537 209	98	143	73	



595 Bouchon avec face de contact dressée

EN		G...B [inch]	Code	a [mm]	b [mm]	D [mm]	s [mm]	
-	N	1/2	770 595 104	11	23	28	11	
-	G	1/2	770 595 204	11	23	28	11	
-	N	3/4	770 595 105	11	24	35	17	
-	G	3/4	770 595 205	11	24	35	17	
-	N	1	770 595 106	14	28	41	19	
-	G	1	770 595 206	14	28	41	19	

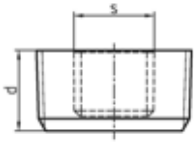




596

Bouchon à carré creux, 4/6 pans à l'intérieur, ISO/EN T11

ST ... ces modèles de raccords sont en acier (exécution zinguée = galvanisé électrolytiquement) et ne conviennent pas aux installations d'eau potable.



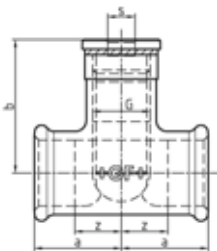
EN		Dim. R [inch]	Code	d [mm]	s [mm]	
ST_	N	1/8	770 596 101	8	5	6 pans
ST_	G	1/8	770 596 201	8	5	6 pans
ST_	N	1/4	770 596 102	10	7	6 pans
ST_	G	1/4	770 596 202	10	7	6 pans
ST_	N	3/8	770 596 103	10	8	6 pans
ST_	G	3/8	770 596 203	10	8	6 pans
•	N	1/2	770 596 104	15	10	4 pans
•	G	1/2	770 596 204	15	10	4 pans
•	N	3/4	770 596 105	17	12	4 pans
•	G	3/4	770 596 205	17	12	4 pans
•	N	1	770 596 106	19	16	4 pans
•	G	1	770 596 206	19	16	4 pans
-	N	1 1/4	770 596 107	22	22	4 pans
-	G	1 1/4	770 596 207	22	22	4 pans
-	N	1 1/2	770 596 108	22	22	4 pans
-	G	1 1/2	770 596 208	22	22	4 pans
-	N	2	770 596 109	27	27	4 pans
-	G	2	770 596 209	27	27	4 pans



599a

Manchon régulateur

* en laiton

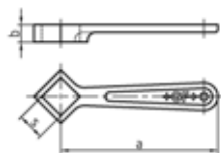


EN		Dim. Rp [inch]	G...B [inch]	Code	a [mm]	b [mm]	z [mm]	s [mm]
-	N	1/2	3/8	770 599 104	27	45,5	14	8
-	G	1/2	3/8	770 599 204	27	45,5	14	8
-	N	3/4	1/2	770 599 105	32	55,5	17	10
-	G	3/4	1/2	770 599 205	32	55,5	17	10
-	N	1	3/4	770 599 106	38	64,5	21	12
-	G	1	3/4	770 599 206	38	64,5	21	12
-	N	1 1/4	1 1/8	770 599 107	45	81,0	26	17
-	G	1 1/4	1 1/8	770 599 207	45	81,0	26	17
-	N	1 1/2	1 1/4	770 599 108	47	77,0	28	22
-	N	2	1 3/4	770 599 109	57	98,5	33	27



901

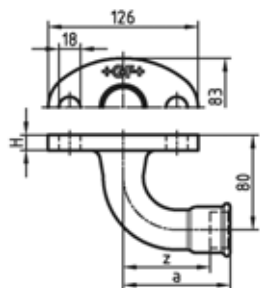
Clé pour robinets



Dim. s [mm]	Code	a [mm]	b [mm]
10	770 901 215	88	11
12	770 901 217	95	12
14	770 901 218	110	13
17	770 901 219	130	14



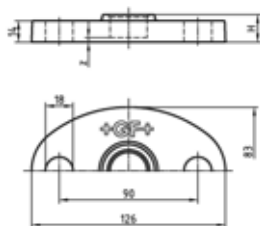
933 Courbe pour compteurs d'eau



EN		G...B [inch]	Code	a [mm]	z [mm]	H [mm]	
-	G	¾	770 933 205	115	100	14	
-	G	1	770 933 206	90	73	13	
-	G	1 ¼	770 933 207	90	71	13	



933a Contre-bride à fig. 933

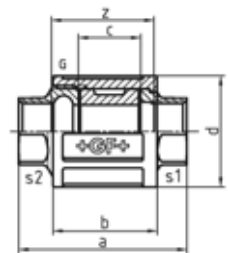


EN		Dim. Rp [inch]	Code	H [mm]	z [mm]	
-	G	¾	770 932 205	18	3	
-	G	1	770 932 206	19	2	
-	G	1 ¼	770 932 207	22	3	

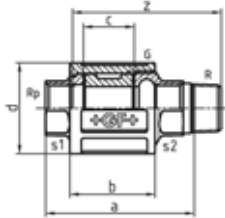


1330 Manchon union "Baumer" à joint plat

* pièces détachées : 370 ½ s et 372 ½ s



EN		Dim. Rp [inch]	G...B [inch]	Code	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	z [mm]	s1 [mm]	s2 [mm]	
*	N	½	1 ⅞	770 970 174	71	44	24	46	45	25	26	
-	N	¾	1 ¼	770 970 175	74	44	24	50	44	31	31	
-	N	1	1 ½	770 970 176	85	51	28	57	51	38	38	



1335 Manchon union "Baumer" à joint plat

* pièces détachées : 372 ½ s et 376 ½ s

EN		Dim. R, Rp [inch]	G...B [inch]	Code	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	z [mm]	s1 [mm]	s2 [mm]
*-	N	½	1 ⅛	770 970 177	87,5	44	24	46	74,5	25	26
-	N	¾	1 ¼	770 970 178	94,0	44	24	50	79,0	31	32
-	N	1	1 ½	770 970 179	108,0	51	28	57	91,0	38	38

Informations techniques relatives aux produits

Dimension

La grandeur de raccordement des raccords est indiquée selon la dimension du filetage contenue dans la norme EN 10226-1 et ISO 7-1. Les grandeurs de raccordement, des tubes, brides ou robinets sont indiquées d'après le diamètre nominal DN ou la dimension du filetage.

Le critère concernant le rapport entre la dimension du raccord et le diamètre nominal (DN) est le suivant:

Grandeur de raccordement	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6
Diamètre nominal DN (mm)	6	8	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150

Matière - Fonte malléable

La fonte malléable est un alliage fer-carbone permettant d'obtenir une combinaison des propriétés remarquables de la fonte (coulabilité) et de l'acier (propriétés de résistance mécanique et de robustesse).

La combinaison chimique des fontes offre une excellente coulabilité, faisant de la fonte malléable le matériau le plus indiqué pour la fabrication de formes complexes et de pièces à très faible épaisseur de paroi.

Sous une forme coulée, la fonte malléable est dure, cassante et non usinable; elle ne prend sa forme finale qu'après un traitement thermique/à chaud.

Ce traitement de recuit à longue durée (=malléabilisation) permet d'obtenir une excellente ouvrabilité et robustesse ainsi qu'une résistance mécanique suffisamment élevée.

Selon le type de traitement thermique, on peut distinguer deux types de fonte malléable, et leur appellation se réfère à l'aspect différent des surfaces de cassure.

1. Fonte malléable à coeur noir

est recuite en atmosphère inerte (protection gazeuse ou vide) et présente une structure uniforme avec une forte teneur en carbone.

2. Fonte malléable à coeur blanc

est recuite en atmosphère oxydante, la teneur en carbone de la zone de bordure est fortement réduite.

Les avantages de la fonte malléable à coeur blanc par rapport à la fonte à coeur noir proviennent de la décarburation de la structure. Il s'ensuit:

- **une meilleure capacité de zingage** (meilleure formation d'alliages de la couche de zinc)
- **une plus grande résistance** pour une dilatation égale
- un traitement thermique supplémentaire permet une soudabilité et brasabilité conditionnées. (voir à ce propos également la page 77)

Galvanisation à chaud

Le zingage est un procédé très souvent utilisé pour protéger contre la corrosion des matériaux à base ferreuse. Le zingage a des propriétés anti-corrosives.

Le zinc est certes un métal relativement commun qui corrode très vite sous l'effet de l'oxygène, mais une couche de revêtement très homogène se constitue, et joue le rôle de protection contre la corrosion.

Le zingage à chaud est le procédé qui permet d'obtenir un revêtement en zinc par trempage de la pièce à usiner préparée dans du zinc fondu. Plusieurs phases d'alliages fer-zinc se constituent, ce qui garantit une adhésion optimale de la couche de zinc pur sur la pièce à usiner.

Les raccords en fonte malléable de Georg Fischer sont soumis à un zingage à chaud conformément à la norme EN 10242 et un procédé spécial garantit l'obtention d'épaisseurs de couches uniformes (valeur moyenne: au moins 500 g/m² ou 70 µm).

Filetages

Représentation générale

Les filetages pour tubes, robinets, raccords et autres éléments de tuyauterie assemblés par vissage, sont normalisés tant au niveau international que national.

Il faut distinguer entre:

- **Les filetages de raccordement** - qui correspondent au filetage des tubes pour les raccords selon la norme **EN 10226-1** ou la norme ISO 7-1 (la version nationale EN 10226-1 en vigueur remplace la norme DIN 2999, BS 21).
- **Les filetages de fixation** - il s'agit de filetage pour assemblages non étanchéifiants dans le filetage conformément à la norme **EN ISO 228-1**.

Désignation complète des filetages pour tubes

Exemple: pour dimension de filetage 11/2

Filetages de raccordement selon EN 10226-1

Filetage femelle (filetage à droite)	cylindrique	Rp 11/2
Filetage mâle (filetage à droite)	conique	R 11/2
Remarque : Pour désigner les filetages à gauche, on ajoute l'abréviation LH à la désignation; exemple: Rp 1 1/2 - LH		

Zingage électrolytique

Lors du zingage électrolytique, le courant électrique provoque le dépôt du zinc d'un électrolyte sur la surface de la pièce à zinguer.

Le revêtement en zinc ainsi obtenu ne représente qu'une couche de revêtement (pas de constitution d'alliage avec le matériau de base); l'épaisseur de la couche de zinc est de 25 µm au maximum.

Différenciation entre les filetages de raccordement et de fixation

La différence principale réside dans les faits que:

- Le filetage du tube selon **EN 10226-1** est étanchéifié dans le filetage, principalement par pression métallique (conique/cylindrique) dans la zone d'étanchéité du filetage, et grâce à des produits complémentaires d'étanchéité, cet effet peut encore être amélioré.
- Au contraire, le filetage de fixation selon **EN ISO 228-1** est purement un filetage de fixation mécanique. L'étanchéité des éléments à assembler est réalisée par joints souples (joints plats et à compression) ou par des surfaces d'ajustage métalliques.

Filetage de fixation selon EN ISO 228-1

Filetage femelle (filetage à droite)	cylindrique	G 1 1/2
Filetage mâle (filetage à droite) Classe de tolérance A	cylindrique	G 1 1/2 A
Filetage mâle (filetage à droite) Classe de tolérance B	cylindrique	G 1 1/2 B
Remarque : Pour désigner les filetages à gauche, on ajoute l'abréviation LH à la désignation; exemple: G 1 1/2 - LH		

Georg Fischer utilise pour ses filetages mâles selon EN ISO 228-1 la classe de tolérance B sous une forme réduite (voir plus bas).

Comparaison des tolérances entre les filetages de raccordement et de fixation

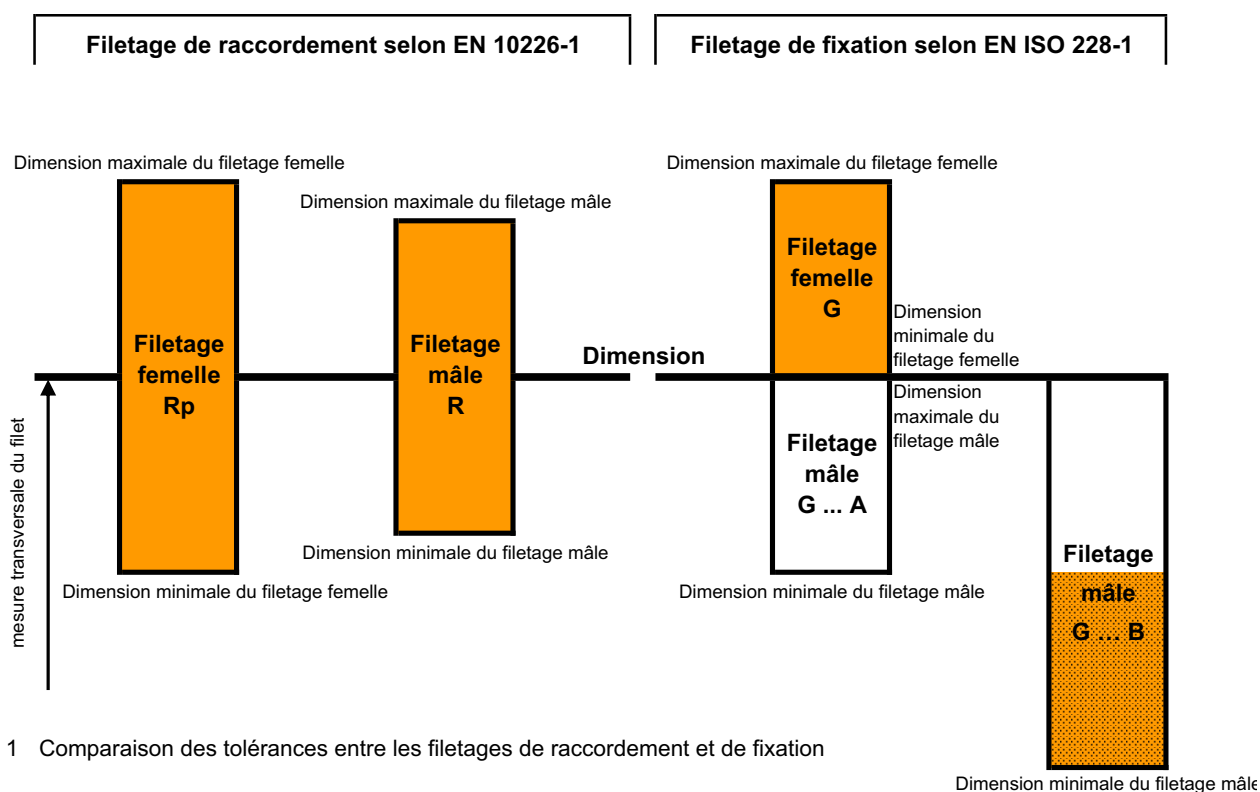




schéma 1 Comparaison des tolérances entre les filetages de raccordement et de fixation

-  ... Zones de tolérances utilisées chez Georg Fischer
-  ... Zones de tolérances utilisées chez Georg Fischer, G ... B en forme resserrée

Combinaison de filetages de raccordement (étanchéifiant) et de fixation (non étanchéifiant)

L'assemblage d'un filetage pour tube mâle cylindrique G de la classe de tolérance A ou B (filetage de fixation selon EN ISO 228-1) et d'un filetage de tube femelle cylindrique Rp (filetage de raccordement selon EN 10226-1) exige des mesures particulières.

Dans le cas où une telle combinaison est nécessaire,

les dimensions plus-moins du filetage de tube femelle Rp doivent être prises en compte dans les normes de produits correspondantes définissant la combinaison des filetages de tubes mâles cylindriques. Une telle combinaison ne conduit pas nécessairement à un assemblage étanche (voir EN ISO 228-1, section 6).

Réalisation et fonction des filetages de raccordement étanchéifiants selon EN 10226-1 (ISO 7-1)

La norme EN 10226-1 (ISO 7-1) définit la forme, les dimensions, tolérances et désignations des filetages par taille.

Les dimensions les plus importantes de ces filetages de raccordement (filetages de tube) ainsi que les dimensions et données des tubes de poids moyen à lourd sont représentées dans le tableau page 74.

Pour le filetage femelle cylindrique

(schéma 3), tenir compte du fait que la longueur filetée utile permet le raccord complet du filetage mâle jusqu'à une pression et étanchéité suffisante; ceci s'applique également à la plus grande longueur.

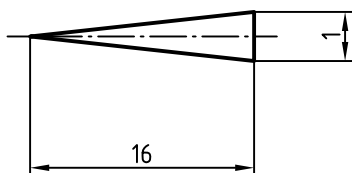


schéma 2 Conicité du filetage mâle 1 :16.
Le profil du filet est en angle droit par rapport à l'axe du tube axis.

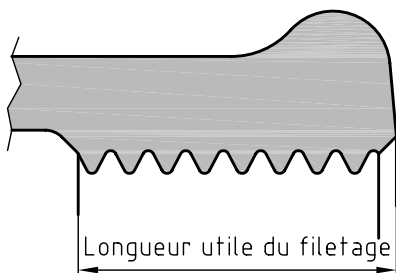


schéma 3 Filetage femelle cylindrique Rp

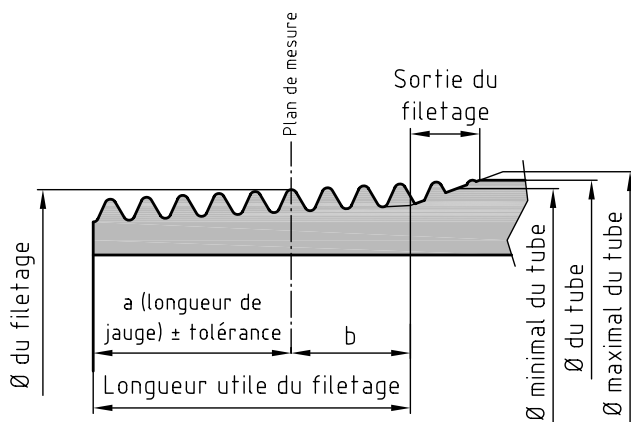


schéma 4 Filetage mâle conique R

Pour le filetage mâle conique

(schéma 4), il convient de signaler quelques détails intéressants. Comme son nom l'indique, il est taillé coniquement, dans le rapport 1 :16 (schéma 2).

La longueur totale du filetage mâle se décompose en trois parties:

- Longueur de base „a“ est définie avec une tolérance de telle sorte que même pour le plus petit diamètre admissible du filetage femelle conjugué, le filetage mâle puisse être engagé et vissé facilement et que le produit d'étanchéité appliqué puisse s'insérer parfaitement dans l'assemblage.
- La distance de serrage „b“ (schéma 4) est la partie du filetage déterminante pour l'étanchéité. La longueur filetée complètement taillée sur le fond de filetage, derrière le plan de mesure, est choisie de telle sorte que même pour le plus grand diamètre admissible du filetage femelle conjugué on obtienne en vissant une longueur de serrage permanente suffisante qui donne une forte pression entre les filetages et avec une étanchéité durable et fiable.
- Le filetage incomplet, qui n'est pas complètement taillé à fond de filetage reste visible normalement. Lorsque le serrage est trop fort, il y a un risque de non-étanchéité et de formation de fissures du raccord (ou du robinet) avec le filetage femelle. Pour éviter un jeu à la crête dans l'union finie, les sommets du filet devraient être complètement taillés sur toute la longueur filetée utile.

La partie du filetage du tube la plus importante pour l'étanchéité „b“ (distance de serrage). Profil plein sur le fond du filetage et sur les sommets. Diamètre toujours plus grand que le diamètre du noyau, pour obtenir l'effet de pression. „b“ donne en rapport avec le cône 1 :16 une pression suffisante, même pour le diamètre du noyau le plus grand.

Le schéma 5 montre les rapports lors du serrage d'un union 1" sur un assemblage vissé à la main. Au niveau du filetage mâle, il reste à disposition 2 3/4 pas pour le serrage à l'aide d'un outil (voir tableau des filetages pour tubes page 76).

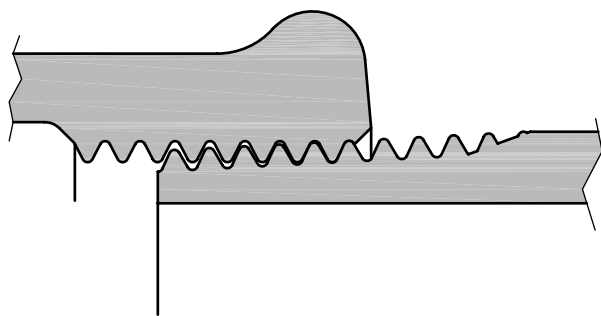


schéma 5 Serrage à la main

Après le schéma 5, le schéma 6 montre l'assemblage du filetage resserré. Pour l'orientation correcte ou pour ajustement de la longueur d'une conduite pré-montée, on peut visser un peu moins ou un peu plus le raccord sur le tube ce qui n'affecte pas l'étanchéité de l'assemblage.

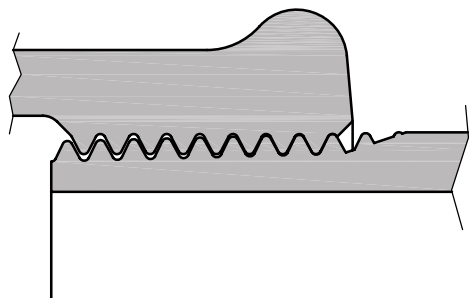


schéma 6 Serrage à l'aide d'un outil

L'effet d'étanchéité dans le filetage est obtenu essentiellement au moment où les filetages femelles et mâles, entrent tout d'abord en contact, puis que leurs surfaces planes se pressent les unes contre les autres lors du serrage avec l'outil.

Dans les assemblages par filetage cylindriques / coniques, le **produit d'étanchéité** ne sert qu'à compenser les écarts inévitables aux profils théoriques, et à égaliser les irrégularités des surfaces des filets. N'utiliser que peu de produit d'étanchéité et uniquement des produits adaptés à l'application et aux conditions de service.

Les sollicitations de traction, de pression ou de flexion auxquelles est soumis l'assemblage sont absorbées par le contact sur le métal.

Pour que l'effet d'étanchéité désiré de l'assemblage par filetages cylindriques / coniques s'installe réellement, il faut tenir compte des points suivants:

- **L'outil à fileter** les tubes doit être réglé de manière que le raccord vissé à la main puisse être encore vissé à l'aide d'un outil, sur le filetage du tube non recouvert en moyenne du nombre de pas. Ainsi, on peut obtenir la pression d'étanchéité nécessaire, même pour le plus grand diamètre admissible du filetage femelle conjugué.
- L'extrémité du filetage mâle utile (longueur a+b, voir schéma 4) ne doit pas être serrée avec l'outil plus profondément que jusqu'au bas du chanfrein du filetage femelle (voir schéma 6); sinon, la pression d'étanchéité peut être diminuée par l'appui du chanfrein des filetages femelles sur le fond du filetage incomplet de la sortie du filetage mâle.

Calibrage

Le calibrage des filetages de raccordement et des filetages de fixation est réalisé à l'aide de calibres normés.

- Les calibres des **filetages de fixation**:
Il s'agit de calibres tampon et bagues de jauge entre et n'entre pas, normalisés selon EN ISO 228-2. Il est à noter que pour les pièces à parois minces - selon EN ISO 228-1- on peut utiliser le diamètre sur flancs égal à la moyenne arithmétique découlant de deux mesures de diamètre décalés de 90° pour évaluer la tenue des cotes.
- Les calibres des **filetages des raccords** sont des tampons calibres et des bagues de jauge filetées. Ceux-ci sont normalisés depuis 2005 selon **EN 10226-3**, et sont conforme à ISO 7-2:2000.

Il est à noter que le contrôle des filetages à l'aide de calibres constitue un essai comparatif.

Ce fait a une importance particulière dans le cas de la vérification des filetages femelles cylindriques (filetage de raccordement) selon EN 10226-1 dans le cadre du dressage des filetages.

Calibres de filetage selon EN 10226-3 et ISO 7-2 impliquent un chanfrein de 1/2 pas. Le diamètre de chanfrein résultant figure dans le tableau 7.

Plus le dressage est important, plus le calibre tampon peut être vissé ; cela signifie que le diamètre du filetage semble plus grand qu'il ne l'est en réalité. La raison en est la pièce de filetage manquante dans la zone de dressage.

Pour corriger approximativement le résultat des essais, Georg Fischer a mis au point le nanogramme suivant qui sera utilisé comme suit:

On mesure d'abord le diamètre extérieur D_a (schéma 7). Ensuite, sur le diagramme, on trace une ligne en fonction de la dimension du filetage et du diamètre de dressage mesuré dont le point d'intersection avec l'axe n indique le nombre n de tours de correction nécessaires.

La correction est effectuée en tournant dans le sens opposé de n tours le calibre tampon, après que celui-ci a déjà été serré jusqu'à la butée (obtention de la pression métallique). La nouvelle position du calibre tampon donne la dimension exacte du diamètre du filetage intérieur.

Exemple:

Au coude 90 - 3/4 v, on mesure un diamètre de dressage de ($D_a =$) 28,2 mm.

A l'aide des points $D_a = 28,2$ et 3/4, n = 1/4 est dérivé.

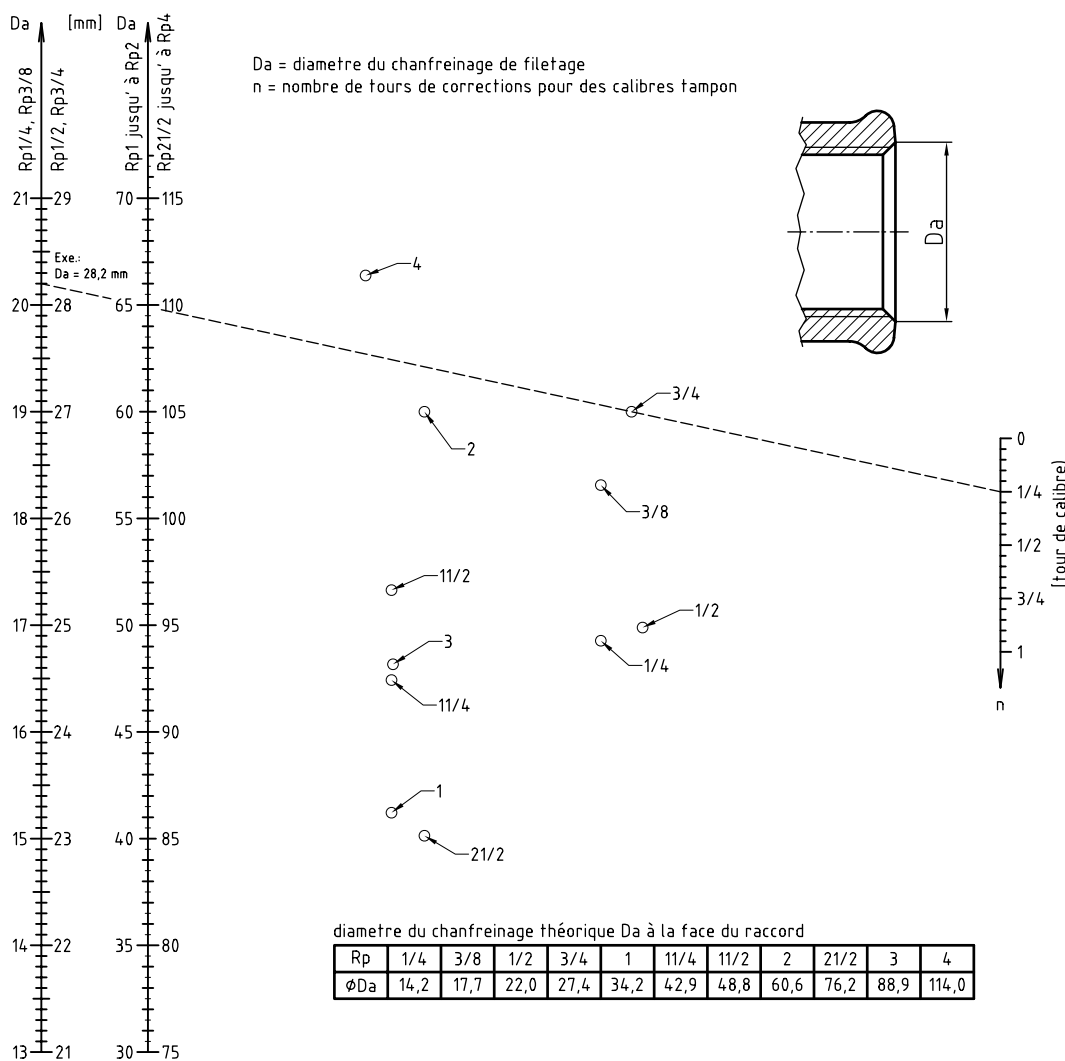


schéma 7 Nanogramme (copie uniquement sur autorisation expresse de Georg Fischer)

Filetage pour tubes (EN 10226/ISO 7) et tubes filetés (EN 10255/ISO 65)

Les principales dimensions

Dimension du filetage		1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6
Diamètre nominal		6	8	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
Filetage pour tubes															
Diamètre de calibrage (diamètre extérieur du filetage sur le plan de mesure)	mm	9,728	13,157	16,662	20,955	26,441	33,249	41,910	47,803	59,614	75,184	87,884	113,030	138,430	163,830
Inclinaison	mm	0,907	1,337	1,337	1,814	1,814	2,309	2,309	2,309	2,309	2,309	2,309	2,309	2,309	2,309
Nombre de pas par pouce (25,4mm)		28	19	19	14	14	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Longueur de mesure «a» du filetage extérieur conique	mm	4,0	6,0	6,4	8,2	9,5	10,4	12,7	12,7	15,9	17,5	20,6	25,4	28,6	28,6
Tolérance de «a»	mm	± 0,9	± 1,3	± 1,3	± 1,8	± 1,8	± 2,3	± 2,3	± 2,3	± 2,3	± 3,5	± 3,5	± 3,5	± 3,5	± 3,5
Zone de serrage «b» avec outil en pas		2 3/4	2 3/4	2 3/4	2 3/4	2 3/4	2 3/4	2 3/4	2 3/4	3 1/4	4	4	4 1/2	5	5
Longueur de serrage moyenne	ca. mm	7,0	10,0	10,0	13,0	15,0	17,0	19,0	19,0	24,0	27,0	30,0	36,0	40,0	40,0
Tube fileté															
Diamètre extérieur	mm	10,2	13,5	17,2	21,3	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3	139,7	165,1
Surface du tube lisse	ca. m²/m	0,032	0,042	0,054	0,067	0,085	0,106	0,133	0,152	0,189	0,239	0,279	0,359	0,439	0,519
Série moyenne															
Épaisseur de paroi	ca. mm	2,0	2,3	2,3	2,6	2,6	3,2	3,2	3,2	3,6	3,6	4,0	4,5	5,0	5,0
Diamètre intérieur	ca. mm	6,2	8,9	12,6	16,1	21,7	27,3	36,0	41,9	53,1	68,9	80,9	105,3	129,7	155,1
Dimension intérieure	ca. cm²	0,30	0,62	1,25	2,04	3,70	5,85	10,18	13,79	22,15	37,28	51,40	87,09	132,12	188,94
Contenu	ca. l/m	0,030	0,062	0,125	0,204	0,370	0,585	1,018	1,379	2,215	3,728	5,140	8,709	13,212	18,894
Poids du tube lisse, non zingué	ca. kg/m	0,40	0,64	0,84	1,21	1,56	2,41	3,10	3,56	5,03	6,42	8,36	12,20	16,60	19,80
Série lourde															
Épaisseur de paroi	ca. mm	2,6	2,9	2,9	3,2	3,2	4,0	4,0	4,0	4,5	4,5	5,0	5,4	5,4	5,4
Diamètre intérieur	ca. mm	5,0	7,7	11,4	14,9	20,4	25,7	34,4	40,3	51,3	67,1	78,9	103,5	128,9	154,3
Dimension intérieure	ca. cm²	0,19	0,47	1,02	1,74	3,27	5,19	9,29	12,76	20,66	35,36	48,89	84,13	130,50	186,99
Contenu	ca. l/m	0,020	0,047	0,102	0,174	0,327	0,519	0,929	1,276	2,066	3,536	4,889	8,413	13,050	18,699
Poids du tube lisse, non zingué	ca. kg/m	0,49	0,77	1,02	1,44	1,87	2,93	3,79	4,37	6,19	7,93	10,30	14,50	17,90	21,30

Pour les détails, voir les normes correspondantes

Tolérances en matière de longueurs

Les tolérances autorisées en matière de longueur des types de raccords normalisés sont indiqués dans le tableau ci-dessous et se réfèrent à la dimension face à face pour les pièces droites (mamelons, manchons, etc.), et à la dimension face-axe pour les raccords avec changement d'orientation (courbes, coudes, Tés). Pour ce qui est des **raccords-unions**, les zones de tolérance indiquées ne se réfèrent pas aux unions complètes mais aux différentes pièces détachées de l'union.

Tolérance en matière de longueur

Dimensions (dimensions hors tout)	tolérance
à 30	± 1,5
à partir de 30 à 50	± 2,0
à partir de 50 à 75	± 2,5
à partir de 75 à 100	± 3,0
à partir de 100 à 150	± 3,5
à partir de 150 à 200	± 4,0
à partir de 200	± 5,0

Tolérances angulaires

Les axes des filetages de raccords ne peuvent pas dévier de plus de 0,5° de l'angle préalablement défini.

Ouvertures de clé des raccords en fonte malléable

Pour les surfaces clés des pièces en fonte non traitée, l'ouverture de clé à utiliser pour le serrage est indiqué.

Raccords en acier

Les raccords en acier sont identifiés par „ST“ dans la partie catalogue. Pour des raisons techniques l'exécution galvanisée des raccords en acier est revêtue d'un zingage galvanisé. C'est la raison pour laquelle les raccords en acier ne sont pas utilisables pour des installations de distribution d'eau potable. Les raccords en acier de Georg Fischer (à l'exception des numéros de catalogue 290, 291, 531 et 596) sont reconnaissables à l'aide d'une rainure d'identification au niveau de l'hexagone.

Raccords unions

Raccords unions à joint plat

Ces raccords sont fournis sans joint d'étanchéité (exception : 599a, 1330, 1335). Les dimensions hors tout et les cotes z se réfèrent au raccord monté avec un joint d'étanchéité de 2mm ou de 3 mm d'épaisseur (pour les dimensions des joints d'étanchéité, voir page 79). Le choix du joint d'étanchéité approprié

s'oriente sur les exigences de fonctionnement. Les contrôles de pression sont effectués pendant la production uniquement sur les pièces détachées (pièces folles et pièces filetées). Les raccords à joint plat peuvent être démontés et remontés radialement (voir schéma 8).



schéma 8 Raccord union à joint plat fig. 330

Raccords à joint conique

Pour les raccords à joints coniques (métalliques), nous recommandons de nettoyer les surfaces d'étanchéité avant l'usage et de les enduire d'un lubrifiant (par exemple, pâte à étancher les filetages selon DIN 30660).

En cas de réutilisation de raccords à joint conique, Georg Fischer ne peut pas garantir l'étanchéité.

Raccords filetés à joint conique/sphérique

Les fig. 342 et 342a offrent un haut degré d'étanchéité de par la forme spéciale de la surface d'étanchéité. La fig. 346 grâce à la forme sphérique de la surface d'étanchéité permet un équerrage progressif de 0 à 6°. Pour les limites d'application pour les fig. 342, 342a et 346, voir page 76. Les pièces 342 et 342a ne conviennent pas aux installations d'eau potable.

Pièces détachées pour raccords

A majorité des pièces détachées pour raccords Georg Fischer à joint plat est également proposée et livrée comme «pièces détachées».

Les pièces détachées pour raccords à joint conique ne doivent pas être interchangeables ou réutilisées. Nous les proposons donc uniquement dans des cas exceptionnels.

Les pièces folles et pièces filetées coniques sont contrôlées et ajustées en usine et ne sont vendues qu'en tant que raccords complets.

Nous attirons votre attention sur le fait que les cotes de corps et de cône des pièces détachées de raccords ne sont pas normalisées sur le plan européen et international, mais qu'elles répondent à une norme d'usine susceptible d'être modifiée pour des impératifs techniques. En cas d'échange de pièces détachées avec des produits d'un autre fabricant ou de réutilisation de pièces détachées de raccords à joints coniques, Georg Fischer ne peut en aucune façon garantir l'étanchéité.

Valeurs indicatives pour le serrage des raccords à joints coniques (montage définitif) est aussi valable pour fig. 342, 342a et 346

Dimension du raccord	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4
Couple de vissage Nm	15	20	30	50 **) 60	65 **) 80	80 **) 100	150	180	240	310	350	470
Nombre de torsions maximales admissibles *)	1/4	1/4	1/4	1/4	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2

*) Nombre de torsions maximales de l'écrou à partir du revêtement fixe

**) couples de vissage différents pour 342, 342a et 346

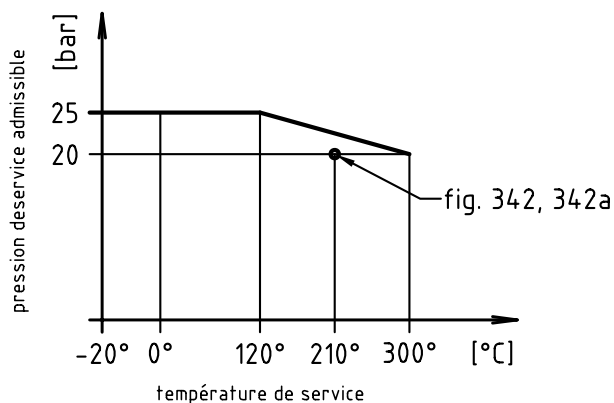
Application technique

Domaine d'application

Les raccords en fonte malléable servent au transport de liquides et de gaz pour des pressions et températures dont les limites sont définies par la norme ISO 49. L'étanchéité des raccords et des pièces détachées des unions est contrôlée individuellement. Les valeurs des pressions de contrôle sont supérieures à celles fixées dans la norme. Si aucune indication contraire n'est donnée (voir raccords spécialement contrôlés sous pression), les pressions et températures suivantes s'appliquent aux pièces du programme de raccords en fonte malléable Georg Fischer:

Température de service °C	Pression de service autorisée bar *)
-20 à 120	25
entre 120 et 300	valeur interpolées
300	20

*) 1bar = $10^5 \text{N/m}^2 = 100 \text{kPa}$



Exceptions:

Figure 342, 342a max. 210°C / max. 20 bar
Figure 346 max. 300°C / max. 20 bar

Installations avec raccords en fonte malléable

En ce qui concerne les limites de remplacement pour des applications concrètes, nous vous renvoyons aux réglementations internationales, européennes et nationales (par exemple aux normes, directives, prescriptions des entreprises publiques locales).

Raccords spécialement contrôlés sous pression

Les raccords pour les pressions de service supérieures à 25 bars, sont disponibles sur commande dans la plage de dimension de 3/8 à 3.

Ils sont soumis à un contrôle séparé (pression d'essai 100 bars) et identifié en jaune et par la lettre „P“. En cas de besoin, un certificat de l'usine peut être établi.

Raccords homologués

Ils sont principalement utilisés dans des installations d'extinction à gaz à haute pression. Pour chaque modèle, un contrôle de modèle type est réalisé. Il consiste à vérifier que la construction ou le façonnage des différents modèles résiste bien à une pression de déflagration de 300 bars (aucun rapport avec la surpression de service autorisée).

Avant la livraison, ces pièces sont également soumises à un contrôle séparé (pression d'essai de 100 bars maximum), identifié par la couleur rouge et avec la lettre „D“. En cas de besoin, un certificat de conformité de l'usine est établi.

Les modèles homologués ne sont proposés que pour une partie de la gamme des raccords en fonte malléable Georg Fischer.

Raccords en fonte malléable galvanisés à chaud

A l'exception des raccords en acier (identifiés par „ST“), toutes les pièces zinguées du programme de raccords de Georg Fischer sont galvanisées à chaud, conformément aux exigences des normes ISO 49 et EN 10242 en la matière. Le revêtement de protection est composé de plusieurs phases d'alliages fer-zinc, recouvertes d'une couche de zinc pur.

Pour éviter les dommages provoqués par la corrosion des systèmes de tuyauteries galvanisés à chaud, il est indispensable d'avoir des couches de protection homogènes. Pour ce faire, différentes conditions ou exigences (décrites par exemple dans la norme EN 12502-3) doivent être remplies.

En résumé, les critères des paramètres d'influence suivants doivent être pris en considération:

- Qualité du matériau
- Qualité de l'eau
- Conditions de service
- Dimensionnement et construction du système de tuyauterie.

Dans le cas normal du concours positif des critères d'influence, la formation de la couche de revêtement est accompagnée de l'élimination de la couche de zinc pur selon les lois de la nature.

Réutilisation de raccords démontés

Si la fabrication d'un assemblage fileté entre raccords et tubes filetés est réalisée dans les règles, nos raccords en fonte malléable ne se déforment pas durablement comme conséquence à la relation tension-allongement.

Il n'y a donc pas de risque de déformation susceptible de limiter ou d'empêcher leur réutilisation.

Des déformations durables (rétrécissements) peuvent survenir au niveau des filetages mâles aux extrémités de tubes qui ne doivent pas être réutilisés après leur démontage.

Les raccords à joint conique (métallique) et les pièces détachées des raccords ne doivent en aucun cas être réutilisés après le démontage - en raison des marques de pression sur les cônes d'étanchéité.

Soudage et brasage fort

La matière utilisée pour la fabrication des raccords Georg Fischer, le EN-GJMW 400-5 n'est appropriée que de manière conditionnelle à des assemblages par soudage ou brasage fort. L'analyse chimique de cette matière s'écarte de celle des matières soudables, notamment en ce qui concerne la teneur en silicium, soufre, manganèse et carbone.

Pour obtenir les conditions nécessaires pour être soudé ou brasé, la matière doit être soumise à un traitement thermique supplémentaire pour remplir l'exigence d'une teneur maximale de 0,3% en carbone. Hormis sa capacité de soudage et de brasage, il en découle également des valeurs d'allongement à la rupture - mesurées sur un barreau d'essai de 9 mm - semblables à celles qui sont exigées pour des qualités soudables et brasables.

En résumé, on peut constater que la matière EN-GJMW 400-5 utilisée chez Georg Fischer peut être **apte** à des assemblages par soudage ou par brasage fort s'il est traité en conséquence. Après traitement thermique **complémentaire**, nous recommandons dans tous les cas des essais de soudage - pour vérifier que les exigences demandées sont remplies. Ceci parce que comparé au brasage, il faut tenir compte de changement de structure car les températures sont plus élevées lors du soudage.

Outre ces indications spécifiques, des conditions de fabrication ou de procédés techniques sont nécessaires en cas d'assemblage par brasage ou par soudage.

Produits d'étanchéité pour assemblages filetés

Produits d'étanchéité

Dans les assemblages cylindriques / coniques, le matériau d'étanchéité n'a pour effet que de combler les écarts inévitables du profil théorique des filetages et ceux dus à l'aspérité des surfaces des filetages. Les sollicitations de traction, pression ou de flexion auxquelles est soumis l'assemblage sont reprises par le contact métal sur métal.

Le contrôle des produits d'étanchéité se fait selon EN 751 : partie 1 - produits d'étanchéité anaérobies, partie 2 - produits d'étanchéité non durcissables, partie 3 - rubans PTFE non fritté.

En cas de tronçons d'installation préfabriqués il est parfois nécessaire de dévisser le raccord fileté à joint conique/cylindrique jusqu'à 45°. Pour que les produits d'étanchéité répondent aux exigences habituelles de certains pays, une consigne supplémentaire a été introduite à propos du dévissage des raccords.

Ce type de produit d'étanchéité est identifié, selon EN DIN 751-2, avec „Rp“.

La pâte à étancher Paralique PM 35 et le voile de Paralique ne durcissent pas et ils ont été contrôlés dans le cadre de la norme DIN 30660 et autorisés par le DVGW ainsi que le ÖVGW comme matériaux répondant aux normes des installations au gaz (jusqu'à 4 ou 5 bar / 80°C) et des installations en eau potable (jusqu'à 16 bar / 95°C), ainsi qu'à celles pour l'eau chaude (jusqu'à 6 bar / 130°C) dans les installations domestiques. Les matériaux d'étanchéité sont à adapter aux conditions de service. A défaut d'expériences, il peut être procédé selon le tableau ci-bas.

Les assemblages de tuyaux de gaz et de tuyaux ayant des exigences plus élevées en matière de pression exigent une circonspection toute particulière. Dans les autres domaines d'application, les prescriptions afférentes relatives à l'utilisation des assemblages filetés doivent être prises en considération.

Matériau d'étanchéité	Produits Georg Fischer						Produits d'autres fournisseurs			
	Chanvre avec pâte d'étanchéité Paraliq PM35	Ruban d'étanchéité Paraliq PM35 Vlies pour filetages		Chanvre et pâte d'étanchéité Synthesol	Ruban d'étanchéité Synthesol		Ruban d'étanchéité en téflon PTFE	Ruban d'étanchéité en téflon PTFE spéciale **)	Cordon en polyamide imprégné de produit d'étanchéité	Produit d'étanchéité anaérobie
Fluide	1/2-4	1/2-2	1/2-4	1/2-2	1/2-4	1/2-11/4	1/2-2	1/2-4	1/2-4	
Plages de dimension	1/2-4	1/2-2	1/2-4	1/2-2	1/2-4	1/2-11/4	1/2-2	1/2-4	1/2-4	
Eau potable jusqu'à 60°C	●	● ○	●	● ○	● ○	●	●	●	●	
Eau de système jusqu'à 130°C *)	●	● ○	●	● ○	● ○	●	●	●	●	
Gaz naturel, gaz de ville, gaz combustible liquéfié	●	● ○	●	● ○	● ○	●	●	●	●	
Air comprimé huilé et non huilé	●	● ○	●	● ○	● ○	●	●	●	●	
Vapeur jusqu'à 150°C	-	-	-	-	-	●	●	○	●	
Vapeur jusqu'à 250°C	-	-	-	-	-	-	●	-	●	
Huile de chauffage, diesel, essence, 80°C maximum	-	-	●	●	●	●	●	-	●	
Huile hydraulique jusqu'à 200°C	-	-	-	-	-	●	●	-	○	

● adapté ○ adapté sous certaines conditions - non adapté

*) eau de système : eau potable distribuée dans des systèmes fermés (p. ex. dans les installations de chauffages à eau chaude) sans additifs chimiques

**) rubans en téflon épais (grandes surfaces)

Pour d'autres fluides veuillez nous contacter!

Grandeurs des joints d'étanchéité (à se procurer dans le commerce spécialisé)

Filetage de raccordement dimension du raccord R/Rp	Filetage de fixation G	Joint d'étanchéité Diamètre intérieur Diamètre extérieur	Epaisseur	Utilisable pour raccords unions complets (ou manchons régulateurs et bouchons), No. de catalogue															Utilisable pour dimensions spéciales des pièces détachées des raccords, No. catalogue		
				95	97	100	101	330	331	332	335	336	338	595	599a	1330	1335	370	372	376	
1/4	5/8	13x20	2					●	●												
3/8	3/4	17x24	2	●	●			●	●												
1/2	3/8	17x24	2										■								
1/2	1/2	22x30	2							○		●									
1/2	1	21x30	2	●	●	●	●	●	●	●	●										
1/2	11/8	24x34	2											■	■	●	●	●			
3/4	1/2	21x28,5	2									●	■								
3/4	3/4	27x36	2							○		●									
3/4	11/4	27x38	2	●	●	●	●	●	●	●	●	●		■	■						
1	3/4	26,5x34,5	2										■								
1	1	34x43	2							○		●									
1	11/2	32x44	2	●	●	●	●	●	●	●	●	●		■	■						
11/4	11/4	43x53	2							○											
11/4	11/8	38x48	2										■								
11/4	2	42x55	2	●	●			●	●	●	●	●									
11/2	11/4	42x52	2										■								
11/2	11/2	48x60	2							○											
11/2	21/4	46x62	2	●	●			●	●	●	●	●									
2	13/4	54x64	3										■								
2	2	61x73	3							○											
2	23/4	60x78	3	●	●			●	●	●											
21/2	31/2	75x97	3					●	●												
3	4	88x110	3					●	●												
4	5	115x135	3					●													

- Joint d'étanchéité recommandé
- Joint d'étanchéité recommandé pour le No. 373 du catalogue pour la surface de contact moyenne (non frontale)
- Joint d'étanchéité livré

Filetage de raccordement R/Rp	Diamètre nominal, DN	Joint d'étanchéité (diam.intérieur x diam. extérieur) utilisable pour brides , N° de catalogue ...	
		326	329
1/2	15	22x 43	24 x 51
3/4	20	28x 53	30 x 61
1	25	35x 63	36 x 71
11/4	32	43x 75	45 x 82
11/2	40	49x 85	49 x 92
2	50	61x 95	61 x 107
21/2	65	77x 115	77 x 127
3	80	90x 123	90 x 142
4	100	115x 152	115 x 162

A l'exception des numéros 599a, 1330 et 1335 du catalogue, les joints d'étanchéité ne sont pas livrés car l'utilisation varie selon les cas et parce que la nature du joint d'étanchéité est choisie en fonction des conditions d'utilisation.

Valeurs indicatives pour écarts de fixation sur tuyaux

Filetage de raccordement	Tubes acier	
	Diamètre nominal DN	Ecart de fixation m
3/8	10	2,25
1/2	15	2,75
3/4	20	3,00
1	25	3,50
1 1/4	32	3,75
1 1/2	40	4,25
2	50	4,75
2 1/2	65	5,50
3	80	6,00
4	100	6,00

Dilatation thermique dans les conduites de tubes acier

Tout changement de température au sein d'une conduite entraîne une variation de sa longueur qui peut provoquer des sollicitations considérables sur les assemblages, les éléments de fixation, les pièces de construction et les appareils et robinets raccordés. Cet état de fait doit être pris en considération lors du montage des tuyauteries de tubes en acier. Lors d'un échauffement de 100 K, un tube en acier de 1m s'allonge de 1,2 mm. Les variations de longueur des tuyauteries en acier en fonction de la longueur l de la conduite et de la différence de température ΔT peuvent être tirées du Tableau de valeurs mentionné ci-après ou encore être calculées à l'aide de la formule ci-après. La différence de température significative est en principe la différence entre la température de service maximale et la température ambiante lors de la pose.

Formule de calcul de la variation de longueur:

$$\Delta l = 0,012 \times l \times \Delta T$$

Variations de longueur de tubes en acier en fonction de la différence de température:

Longueur du tube l (m)	Différence de température ΔT (K)									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
	Variation de longueur Δl (mm)									
1	0,12	0,24	0,36	0,48	0,60	0,72	0,84	0,96	1,08	1,20
2	0,24	0,48	0,72	0,96	1,20	1,44	1,68	1,92	2,16	2,40
3	0,36	0,72	1,08	1,44	1,80	2,16	2,52	2,88	3,24	3,60
4	0,48	0,96	1,44	1,92	2,40	2,88	3,36	3,84	4,32	4,80
5	0,60	1,20	1,80	2,40	3,00	3,60	4,20	4,80	5,40	6,00
6	0,72	1,44	2,16	2,88	3,60	4,32	5,04	5,76	6,48	7,20
7	0,84	1,68	2,52	3,36	4,20	5,04	5,88	6,72	7,56	8,40
8	0,96	1,92	2,88	3,84	4,80	5,76	6,72	7,68	8,64	9,60
9	1,08	2,16	3,24	4,32	5,40	6,48	7,56	8,64	9,72	10,80
10	1,20	2,40	3,60	4,80	6,00	7,20	8,40	9,60	10,80	12,00
11	1,32	2,64	3,96	5,28	6,60	7,92	9,24	10,56	11,88	13,20
12	1,44	2,88	4,32	5,76	7,20	8,64	10,08	11,52	12,96	14,40
13	1,56	3,12	4,68	6,24	7,80	9,36	10,92	12,48	14,04	15,60
14	1,68	3,36	5,04	6,72	8,40	10,08	11,76	13,44	15,12	16,80
15	1,80	3,60	5,40	7,20	9,00	10,80	12,60	14,40	16,20	18,00
16	1,92	3,84	5,76	7,68	9,60	11,52	13,44	15,36	17,28	19,20
17	2,04	4,08	6,12	8,16	10,20	12,24	14,28	16,32	18,36	20,40
18	2,16	4,32	6,48	8,64	10,80	12,96	15,12	17,28	19,44	21,60
19	2,28	4,56	6,84	9,12	11,40	13,68	15,96	18,24	20,52	22,80
20	2,40	4,80	7,20	9,60	12,00	14,40	16,80	19,20	21,60	24,00

Méthode de montage cote Z

Introduction

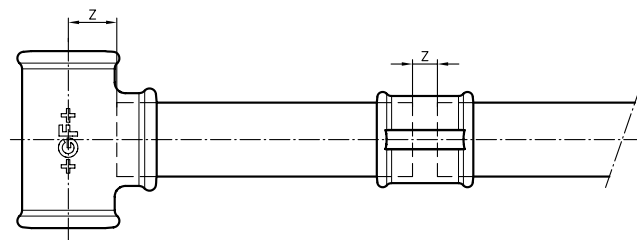
Déjà éprouvée en pratique depuis des années, la méthode de montage cote z a été développée par Georg Fischer en collaboration avec des praticiens expérimentés en installations domestiques et industrielles. Comme base pour une planification, une préparation du travail et une préfabrication rationnelles, elle apporte à l'installateur novateur une simplification notable du travail et de substantielles économies:

- définition précise du personnel à affecter aux divers travaux
- déroulement administratif facilité
- simplification dans la calculation et les décomptes
- besoin en machines optimisé
- minimalisation des stocks propres de raccords et de tubes
- rationalisation des transports, suppression des temps perdus pour attente de matériel
- compréhension des éléments d'installation réalisés grâce à une représentation isométrique avec une esquisse des conduites 30°

Cote z

La cote z, appelée également «longueur totale» représente l'écart moyen entre

- l'extrémité du tube monté et l'axe du raccord ou
- les extrémités de deux tubes montés.



Les cotes z sont calculées sur la base des longueurs d'encombrement totales auxquelles on soustrait les longueurs de vissage.

Les cotes z ont été développées par Georg Fischer en vue d'une planification et une préparation du travail rationnelles.

Conditions nécessaires

La méthode cote z implique

- une définition précise du tracé des conduites;
- des connaissances des cotes d'encombrements des robinets, appareils et leur emplacement;
- une bonne coordination entre l'architecte, le bureau d'étude, le maître d'oeuvre ainsi que tous les autres corps de métiers participant à la construction dont les travaux peuvent influencer le tracé des conduites.
- l'utilisation de raccords de précision de dimension correcte et de tenue de l'axe constante tels que ceux fabriqués par **Georg Fischer**;
- des filetages de tubes conformes aux normes, comme ceux taillés avec les machines et appareils à fileter de Georg Fischer.

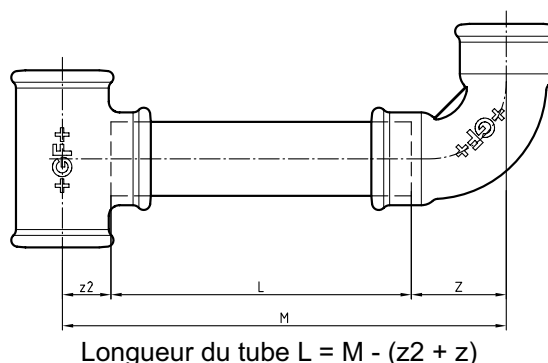
Cote z et procédé de mesure

La cote z est un procédé de mesure uniforme et constitue le cœur de la méthode de montage de Georg Fischer.

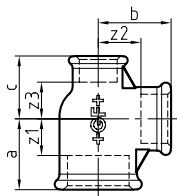
La cote z est la «cote de construction» de l'installateur qui permet de déterminer facilement par le calcul la longueur précise du tube entre raccords et/ou robinets.

Le principe suivant est à la base de la définition et de l'application de la cote z.

Mesurage uniforme axe - axe = M



La cote z correspond à la différence entre la «longueur d'encombrement» (a, b ou c) et la longueur de vissage moyenne du filetage du tube.



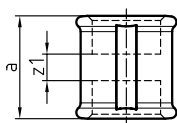
Pour les raccords p.ex. Tés No 130 par exemple, avec embranchement et passage réduit:

$z1 = a$ - longueur de vissage

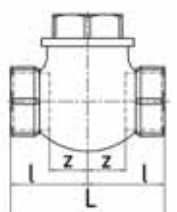
$z2 = b$ - longueur de vissage

$z3 = c$ - longueur de vissage

La bavure de séparation sur les raccords laissée volontairement par Georg Fischer peut servir d'auxiliaire de mesure.



Exception : manchons n° 270, 271 où $z1 = a - 2$ longueurs de vissage



Pour les robinets:

$z = l$ - longueur de vissage

lorsque la l longueur d'encombrement totale est donnée par L, on a alors:

$z = L/2$ - longueur de vissage

Filetages pour tubes

(voir pages 69 et suivantes)

Une autre condition pour l'application de la méthode cote z de **Georg Fischer** est la conformité aux normes du diamètre de jauge et de la longueur de jauge pour les filetages mâles exécutés soi-même. Ce n'est qu'ainsi qu'on peut garantir que les tubes peuvent être vissés à la même profondeur dans les pièces de raccordement et que les cotes M prises pour bases correspondent également après le montage.

Le filetage du tube doit être taillé proprement et conformément à la norme EN 10226-1 (ou ISO 7-1 actuellement encore en vigueur) avec une conicité de 1 :16. Le filetage du tube conique renforce considérablement la paroi restante du tube dans la deuxième moitié du filetage.

Des longueurs de filetage inégales des tubes ont une influence sur les dimensions axe-axe M particulièrement négative sur les tronçons rectilignes avec plusieurs embranchements.

Remarque:

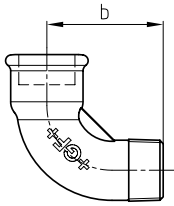
pour les assemblages vissés, la tolérance admissible de la cote axe-axe (M) est de $\pm 1/2$ pas.

Longueur de vissage

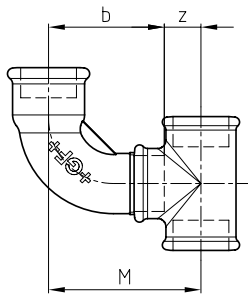
Les longueurs de vissage moyennes des filetages mâles sont les suivantes (valeurs arrondies):

Grandeur de raccordement	Longueur de vissage moyenne en mm
1/8	7
1/4	10
3/8	10
1/2	13
3/4	15
1	17
1 1/4	19
1 1/2	19
2	24
2 1/2	27
3	30
4	36

Exemples d'application

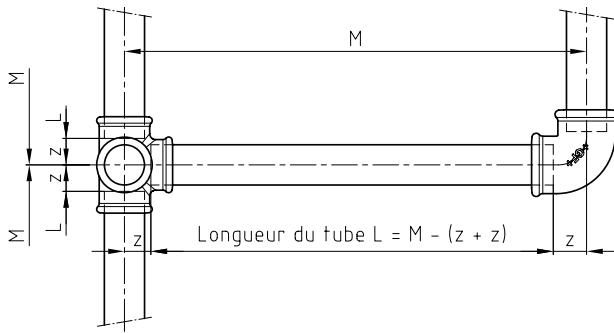


b est la cote axe filetage femelle jusqu'à l'extrémité du filetage mâle.

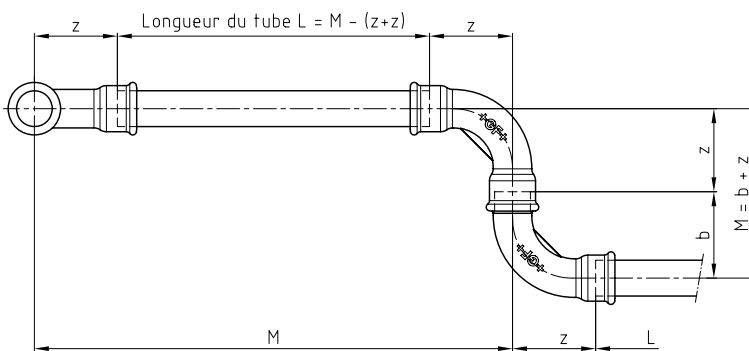


Pour le cas de combinaisons de raccords avec filetages femelle et mâle, la somme $z + b$ donne la distance axiale M:

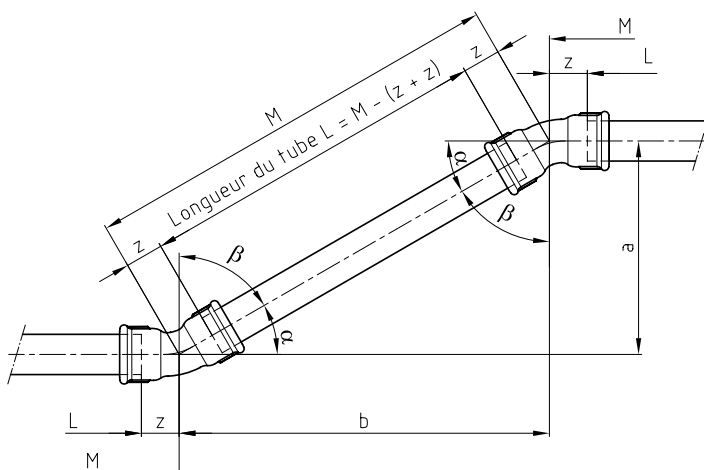
$$M = z + b$$



Principe de la méthode de montage cote z :
mesurage uniforme
axe - axe = M



Des longueurs précises de filetages des tubes donnent des cotes M exactes.



Pour des éléments de tuyauteries inclinées, la cote M se calcule facilement à l'aide du tableau des coefficients ou du tableau numérique.

Calcul de la longueur de tubes inclinés

On ne peut tracer avec précision que dans de rares cas des parties de tuyauterie s'écartant de la verticale ou de l'horizontale. On obtient des résultats exacts en mesurant à angle droit, puis en déterminant les autres longueurs des côtés du triangle rectangle.

On dispose pour cela des possibilités suivantes:

1. Tableau des coefficients

Donnée:		a		b	
α	β	Coefficient pour		Coefficient pour	
		b	c = M	a	c = M
75°	15°	0,268	1,035	3,732	3,864
60°	30°	0,577	1,155	1,732	2,000
45°	45°	1,000	1,414	1,000	1,414
30°	60°	1,732	2,000	0,577	1,155
15°	75°	3,732	3,864	0,268	1,035

- α = angle donné
- β = angle complémentaire
- coefficient fonction de l'angle multiplié par la cote a ou b donnée = cotes b et c ou a et c recherchées.

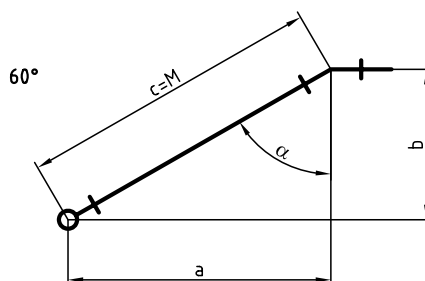
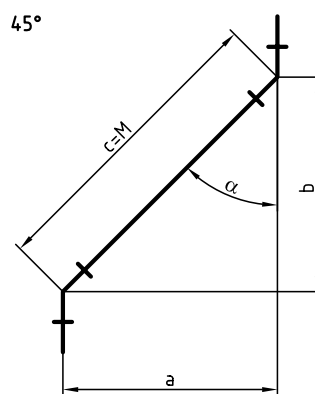
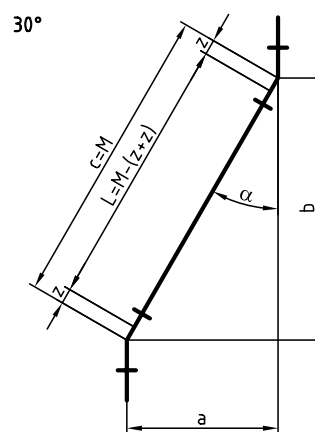
Exemple:

a = 28,5

$\alpha = 45^\circ$

$c = M = 28,5 \times 1,414$

$= 40,3$

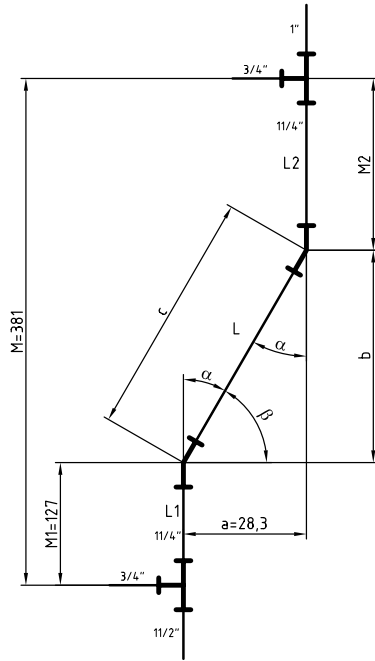


2. Tableau numérique

Voir tableau page 86.

Exemple:

Désalignement dans une colonne montante. Les cotes M, M1 et a ont été prises sur le chantier, les autres doivent être déterminées à l'aide du Tableau.



Raccords prévus (de bas en haut):

1 Té No 130 - 11/2 x 3/4 x 11/4

2 courbes No 51 - 11/4

1 Té No 130 - 11/4 x 3/4 x 1

L'écartement a est de 28,3 cm = 283 mm. 283 se compose de 3 + 80 + 200. Dans les colonnes b et c nous trouvons les valeurs partielles appartenant à 3, 80 et 200 pour les verticales b et les obliques c.

Les longueurs b et c s'obtiennent dans ce cas de l'addition des valeurs partielles pour $\alpha = 30^\circ$, $\beta = 60^\circ$.

a (connu)	b	c
3 mm	5,2 mm	6 mm
80 mm	138,6 mm	160 mm
200 mm	346,4 mm	400 mm
283 mm	490,2 mm	566 mm
ou a=28,3 cm	b=49,0 cm	c= 56,6 cm

Longueur du tube L = c - (2 x cote z de la courbe No 51 - 1 1/4)

Cote z de la courbe = 33 mm

$L = 56,6 - (2 \times 3,3) = 56,6 - 6,6 = 50$ cm

Longueur du tube L1 = M1 - (somme des cotes z du Té No 130 - 1 1/2 - 3/4 - 11/4 et de la courbe No 51 - 11/4)

Cote z Té No 130 (à la sortie 1 1/4) = 17 mm

Cote z de la courbe = 33 mm

$L1 = 127 - (1,7 + 3,3) = 127 - 5 = 122$ cm

$M2 = M - (M1 + b)$, $M1 = 127$, $b = 49$

$M2 = 381 - (127 + 49) = 381 - 176 = 205$ cm

Longueur L2 = M2 - (somme des cotes z de la

courbe Nr. 51 - 1 1/4 et Té Nr. 130 - 1 1/4 x 3/4 x 1)

cote z de la courbe = 33 mm

cote z du Té Nr. 130

(à l'embranchement 1 1/4) = 17 mm

$L2 = 205 - (3,3 + 1,7) = 205 - 5 = 200$ cm

Tableau pour le calcul des longueurs des tubes inclinés (cf. pages 84 - 85)

α	88,5°			87°			85°			80°			75°			70°			60°			45°			30°			15°			α		
	1,5°			3°			5°			10°			15°			20°			30°			45°			60°			75°					
β	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c
1	0,0	0,1	1,0	0,1	0,1	1,0	0,3	0,5	1,0	0,4	0,4	1,1	0,6	0,6	1,2	1	1,4	1,7	2	2	2	2	3,7	3,9	1	1	1	1	1	1			
2	0,1	0,1	2,0	0,2	0,2	2,0	0,5	0,8	2,1	0,7	0,7	2,1	1,2	1,2	2,3	2	2,8	3,5	4	4	4	4	7,5	7,7	2	2	2	2	2	2			
3	0,1	0,1	3,0	0,2	0,3	3,0	0,8	1,1	3,1	1,1	1,1	3,2	1,7	1,7	3,5	3	4,2	5,2	6	6	6	6	11,2	11,6	3	3	3	3	3	3			
4	0,1	0,1	4,0	0,2	0,4	4,0	1,1	1,1	4,1	1,5	1,5	4,3	2,3	2,3	4,6	4	5,7	6,9	8	8	8	8	14,9	15,5	4	4	4	4	4	4			
5	0,1	0,1	5,0	0,3	0,4	5,0	1,3	1,3	5,2	1,8	1,8	5,3	2,9	2,9	5,8	5	7,1	8,7	10	10	10	10	18,7	19,3	5	5	5	5	5	5			
6	0,2	0,2	6,0	0,3	0,5	6,0	1,6	1,6	6,2	2,2	2,2	6,4	3,5	3,5	6,9	6	8,5	10,4	12	12	12	12	22,4	23,2	6	6	6	6	6	6			
7	0,2	0,2	7,0	0,4	0,6	7,0	1,9	1,9	7,2	2,5	2,5	7,4	4,0	4,0	8,1	7	9,9	12,1	14	14	14	14	26,1	27,0	7	7	7	7	7	7			
8	0,2	0,2	8,0	0,4	0,7	8,0	2,1	2,1	8,3	2,9	2,9	8,5	4,6	4,6	9,2	8	11,3	13,9	16	16	16	16	29,9	30,9	8	8	8	8	8	8			
9	0,2	0,2	9,0	0,5	0,8	9,0	2,4	2,4	9,3	3,3	3,3	9,6	5,2	5,2	10,4	9	12,7	15,6	18	18	18	18	33,6	34,8	9	9	9	9	9	9			
10	0,3	0,3	10,0	0,5	1,0	10,0	2,7	2,7	10,4	3,6	3,6	10,6	5,8	5,8	11,5	10	14,1	17,3	20	20	20	20	37,3	38,6	10	10	10	10	10	10			
20	0,5	0,5	20,0	1,0	1,7	20,0	5,4	5,4	20,7	7,3	7,3	21,3	11,5	11,5	23,1	20	28,3	34,6	40	40	40	40	74,6	77,3	20	20	20	20	20	20			
30	0,8	0,8	30,0	1,6	3,0	30,0	8,0	8,0	31,1	10,9	10,9	31,9	17,3	17,3	34,6	30	42,4	52,0	60	60	60	60	112,0	115,9	30	30	30	30	30	30			
40	1,0	1,0	40,0	2,1	4,0	40,0	10,7	10,7	41,4	14,6	14,6	42,6	23,1	23,1	46,2	40	56,6	69,3	80	80	80	80	149,3	154,5	40	40	40	40	40	40			
50	1,3	1,3	50,0	2,6	5,0	50,0	13,4	13,4	51,8	18,2	18,2	53,2	28,9	28,9	57,7	50	70,7	86,6	100	100	100	100	186,6	193,2	50	50	50	50	50	50			
60	1,6	1,6	60,0	3,1	6,0	60,0	16,1	16,1	62,1	21,8	21,8	63,9	34,6	34,6	69,3	60	84,9	103,9	120	120	120	120	223,9	231,8	60	60	60	60	60	60			
70	1,8	1,8	70,0	3,7	7,0	70,0	18,8	18,8	72,5	25,5	25,5	74,5	40,4	40,4	80,8	70	99,0	121,2	140	140	140	140	261,2	270,5	70	70	70	70	70	70			
80	2,1	2,1	80,0	4,2	8,0	80,0	21,4	21,4	83,8	29,1	29,1	85,1	46,2	46,2	92,4	80	113,1	138,6	160	160	160	160	298,6	309,1	80	80	80	80	80	80			
90	2,4	2,4	90,0	4,7	9,0	90,0	24,1	24,1	93,2	32,8	32,8	95,8	52,0	52,0	103,9	90	127,3	155,9	180	180	180	180	335,9	347,7	90	90	90	90	90	90			
100	2,6	2,6	100,0	5,2	10,0	100,0	26,8	26,8	103,5	36,4	36,4	106,4	57,7	57,7	115,5	100	141,4	173,2	200	200	200	200	373,2	386,4	100	100	100	100	100	100			
200	5,2	5,2	200,0	10,5	20,0	200,0	53,6	53,6	207,1	72,8	72,8	212,8	115,5	115,5	230,9	200	282,8	346,4	400	400	400	400	746,4	772,7	200	200	200	200	200	200			
300	7,9	7,9	300,0	15,7	30,0	300,0	80,4	80,4	310,6	109,2	109,2	319,3	173,2	173,2	346,4	300	424,3	519,6	600	600	600	600	1.119,6	1.159,1	300	300	300	300	300	300			
400	10,5	10,5	400,0	21,0	40,0	400,0	107,2	107,2	414,1	145,6	145,6	425,7	230,9	230,9	461,9	400	565,7	692,8	800	800	800	800	1.492,8	1.545,5	400	400	400	400	400	400			
500	13,1	13,1	500,0	26,2	50,0	500,0	134,0	134,0	517,6	182,0	182,0	532,1	288,7	288,7	577,4	500	707,1	886,0	1.000	1.000	1.000	1.000	1.866,0	1.931,9	500	500	500	500	500	500			
600	15,7	15,7	600,0	31,4	60,0	600,0	160,8	160,8	621,2	218,4	218,4	638,5	346,4	346,4	692,8	600	848,5	1.039,2	1.200	1.200	1.200	1.200	2.239,2	2.318,2	600	600	600	600	600	600			
700	18,3	18,3	700,0	36,7	70,0	700,0	187,6	187,6	724,7	254,8	254,8	744,9	404,1	404,1	808,3	700	989,9	1.212,4	1.400	1.400	1.400	1.400	2.612,4	2.704,6	700	700	700	700	700	700			
800	21,0	21,0	800,0	41,9	80,0	800,0	214,4	214,4	828,2	291,2	291,2	851,3	461,9	461,9	923,8	800	1.131,4	1.385,6	1.600	1.600	1.600	1.600	2.985,6	3.091,0	800	800	800	800	800	800			
900	23,6	23,6	900,0	47,2	90,0	900,0	241,2	241,2	931,8	327,6	327,6	957,8	519,6	519,6	1.039,2	900	1.272,8	1.558,8	1.800	1.800	1.800	1.800	3.358,8	3.477,3	900	900	900	900	900	900			
1.000	26,2	26,2	1.000,0	52,4	1.000,0	1.000,0	267,9	267,9	1.035,3	364,0	364,0	1.064,2	577,4	577,4	1.154,7	1.000	1.414,2	1.732,1	2.000	2.000	2.000	2.000	3.732,1	3.863,7	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000			

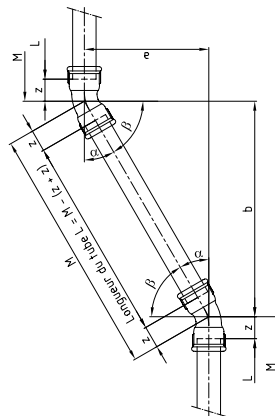
Exemple: les valeurs b et c correspondant à a=283 s'obtiennent par addition des valeurs b et c pour 3, 80 et 200.

a	b	c	a	b	c	a	b	c
3	0,1	3,0	0,2	3,0	3,0	0,8	3,1	3,2
80	2,1	80,0	4,2	80,0	81,2	21,4	82,8	85,1
200	5,2	200,0	10,5	200,0	203,1	53,6	207,1	212,8
283	7,4	283,1	14,9	283,4	287,3	75,8	293,0	301,1

De cette façon on peut calculer b et c pour toute autre valeur à 3 chiffres.

α = angle donné
 β = angle complémentaire
 a = cote donnée

Dans les colonnes suivantes : les valeurs a, a et b recherchées et relatives à b et c.



Tracer clairement les tuyauteries

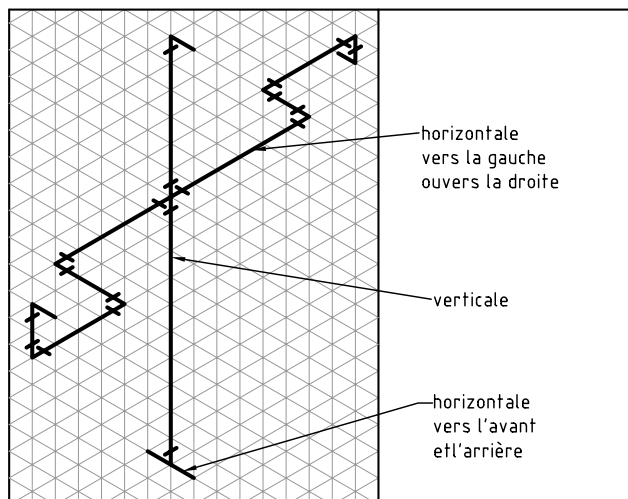
Des croquis de tronçons de conduites et des dessins en projections ne conviennent pas pour l'exécution rapide des travaux de préparation et de montage dans le cadre de la méthode montage de Georg Fischer.

Le tracé des tuyauteries doit être représenté de manière simple mais claire et conforme. Les croquis peuvent aussi être réalisés par l'installateur sur place.

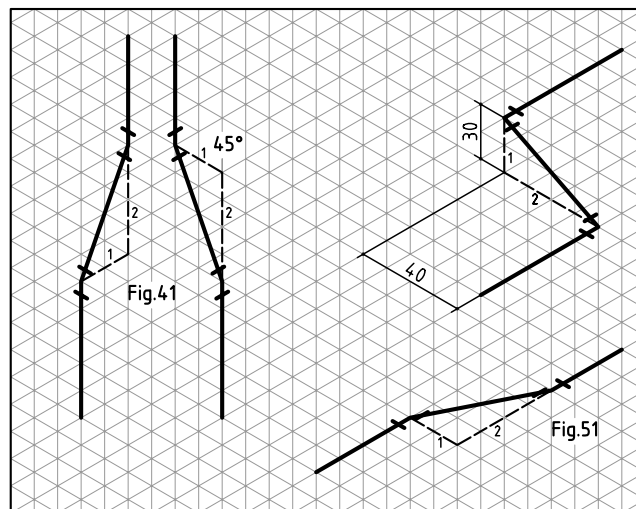
Ce mode de représentation permet la réalisation rapide et sans moyens auxiliaires de dessin comme règles, équerres etc. des relevés ou des esquisses, soit sur le lieu de montage directement ou selon un plan. Le tracé des conduites à exécuter est clairement défini avec tous ses raccords, robinets etc. nécessaires.

Le schéma en profondeur 30° (schéma dans l'espace) n'est volontairement pas dessiné à l'échelle; en d'autres termes, les longs tronçons de tubes sont raccourcis et les éléments courts sont en général proportionnellement rallongés. De cette manière, des systèmes de tuyauteries mêmes complexes, peuvent être représentés sur une feuille DIN A4.

Les conduites perpendiculaires entre elles sont dessinées comme suit:

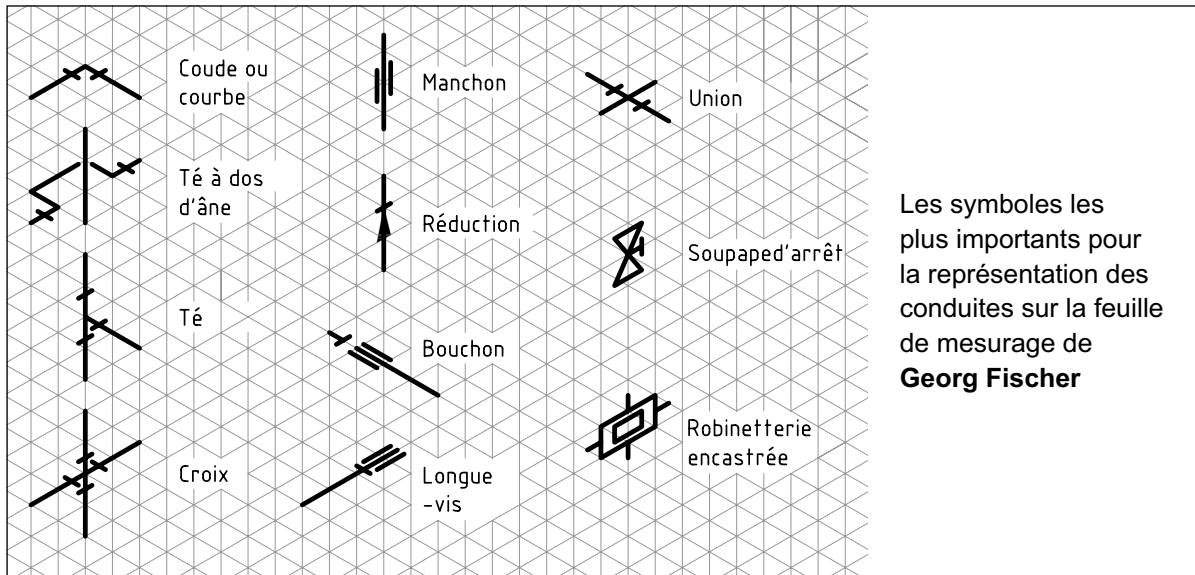


Les conduites qui sont inclinées l'une par rapport à l'autre sont dessinées comme le montre l'exemple ci-dessous:



Indépendamment des angles et des cotes, les changements de direction sont représentés dans le rapport 2:1 ou 1:2. L'indication en lignes discontinues du triangle rectangle auxiliaire définit avec précision le désalignement.

La déviation est donnée par l'indication de cotes, d'angles ou par l'inscription du Numéro de catalogue du raccord. Les extrémités des raccords, resp. les plans des joints sont marqués par un petit trait transversal, les robinets le sont par des symboles normalisés.



Feuille de mesurage Georg Fischer

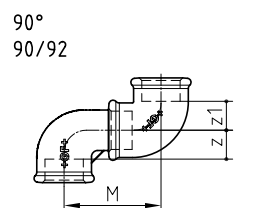
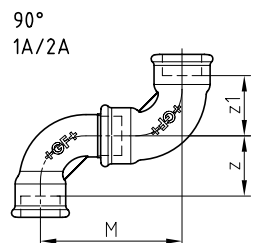
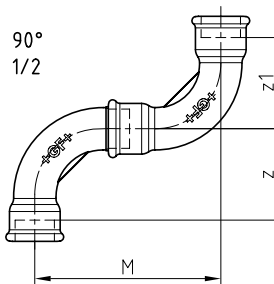
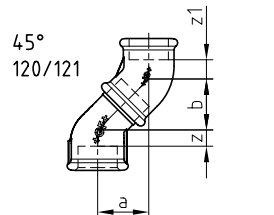
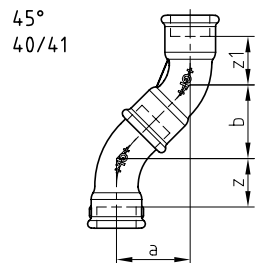
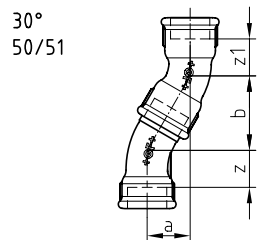
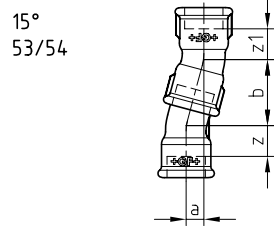
Le tracé de conduite 30° peut par exemple être dessiné sur la feuille de mesurage de Georg Fischer. Le format horizontal choisi est particulièrement approprié à une utilisation sur chantier. La surface réservée permet de dessiner des éléments de tuyauteries seulement ou encore des installations partielles importantes p.ex.: réseau de distribution en sous-sol, conduites à l'étage).

Les avantages de la feuille de mesurage de Georg Fischer sont évidents:

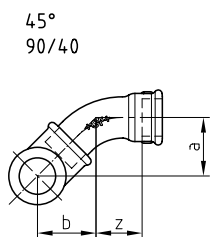
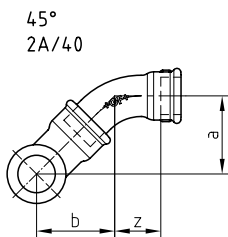
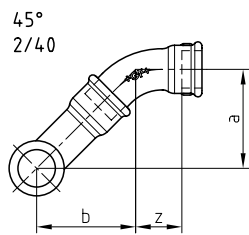
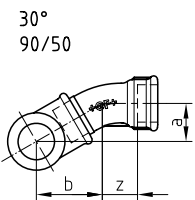
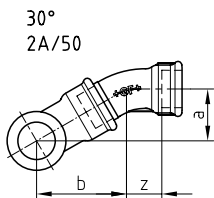
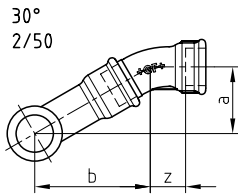
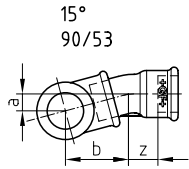
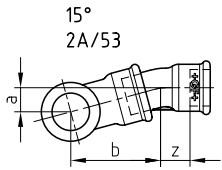
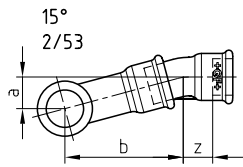
- Saisie claire des cotes axe-axe
- Calcul des plus simples des longueurs des tubes
- Définition exacte de la sortie de matériel nécessaire
- Base pour les décomptes et la facturation
- Véritable rationalisation pour la préfabrication: tous les tubes de même diamètre peuvent être mesurés, tracés, coupés et filetés les uns après les autres.
- Gardés avec les documents de planification au projet, les feuilles de mesurage permettent, après des années, de repérer exactement le tracé des conduites; des extensions ou des réparations peuvent être ainsi réalisées bien plus facilement.

+GF+ GEORG FISCHER PIPING SYSTEMS		Feuille de mesurage			Position	x-y cm	Cote z cm	Longueur du tube cm	Diamètre Pouce
Bâtiment:	KRENN & Co., Trübenriedlung II, 3160 TRAISEN	Date	Nombre de feuilles	Feuille No.					
		16.07.04	4	1	1	26,0	10,2	15,8	1" KW
					2	21,2	6,8	14,4	1" KW
					3	21,0	5,5	15,5	1" KW
					4	7,3	-	130/12	1" KW
					5	44,0	3,6	40,4	1" KW
					6	62,0	5,5	56,5	3/4" KW
					7	15,0	5,5	4,5	3/4" KW
					8	48,0	3,0	45,0	3/4" KW
					9	42,0	3,0	39,0	1/2" KW
					10	205,0	3,0	202,0	1/2" KW
					11	60,0	3,0	57,0	1/2" KW
					12	5,5	-	130/12	1/2" KW
					13	5,5	-	130/12	1/2" KW
					14	62,0	3,6	58,4	1/2" KW
					15	51,3	3,0	48,3	1/2" WW
					16	10,0	4,7	5,3	1/2" WW
					17	62,0	4,7	57,3	1/2" WW
					18	48,0	3,0	45,0	1/2" WW
					19	57,0	3,0	54,0	1/2" WW
					20	110,0	3,0	107,0	1/2" WW
					21	49,3	3,0	46,3	1/2" WW
					22	5,2	-	130/12	1/2" WW
					23	16,2	3,0	13,2	1/2" WW

Combinaisons de raccords

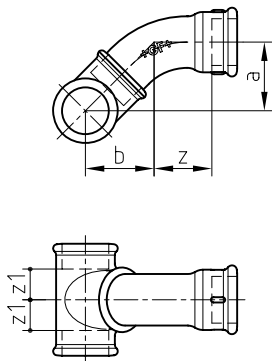


		15° 53/54	30° 50/51	45°			90°		
				40/41	120/121		1/2	1a/2a	90/92
3/8	a			31	25	M z = z ₁	80 38	62 26	47 15
	b			31	25				
	z			20	10				
	z ₁			20	10				
1/2	a	9	21	37	26	M z = z ₁	90 42	77 32	52 15
	b	35	36	37	26				
	z	15	17	23	9				
	z ₁	15	17	23	9				
3/4	a	11	26	45	30	M z = z ₁	114 54	85 35	61 18
	b	42	44	45	30				
	z	18	21	28	10				
	z ₁	18	21	28	10				
1	a	13	32	54	34	M z = z ₁	143 68	109 46	73 21
	b	47	55	54	34				
	z	20	27	34	11				
	z ₁	20	27	34	11				
1 1/4	a	16	39	70	40	M z = z ₁	181 86	133 57	86 26
	b	58	67	70	40				
	z	24	33	45	14				
	z ₁	26	33	45	14				
1 1/2	a	16	42	76	45	M z = z ₁	202 97	151 66	96 31
	b	61	72	76	45				
	z	26	37	49	17				
	z ₁	28	37	49	17				
2	a	18	48	90	52	M z = z ₁	246 116	180 78	108 34
	b	66	83	90	52				
	z	27	42	57	19				
	z ₁	27	42	57	19				
2 1/2	a			112	53	M z = z ₁	314 149	203 88	130 42
	b			112	53				
	z			72	19				
	z ₁			72	21				
3	a			129	60	M z = z ₁	365 175	224 97	146 48
	b			129	60				
	z			83	22				
	z ₁			83	24				
4	a			166		M z = z ₁	469 224	294 129	178 60
	b			166					
	z			105					
	z ₁			105					



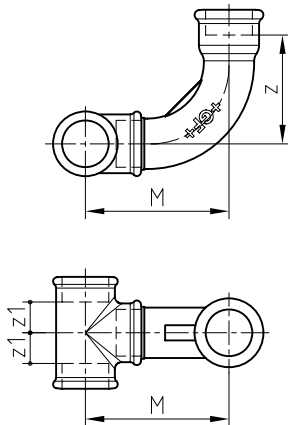
		15°			30°			45°		
		2/53	2a/53	90/53	2/50	2a/50	90/50	2/40	2a/40	90/40
3/8	a							44	35	28
	b							44	35	28
	z							20	20	20
1/2	a	16	14	9	33	28	20	51	44	32
	b	61	51	35	57	48	35	51	44	32
	z	15	15	15	17	17	17	23	23	23
3/4	a	20	15	11	42	33	24	64	50	38
	b	76	58	42	73	56	42	64	50	38
	z	18	18	18	21	21	21	28	28	28
1	a	25	19	13	52	41	29	78	62	45
	b	94	72	48	90	71	49	78	62	45
	z	20	20	20	27	27	27	34	34	34
1 1/4	a	31	24	16	65	51	35	99	78	57
	b	116	88	58	113	87	61	99	78	57
	z	24	24	24	33	33	33	45	45	45
1 1/2	a	34	26	17	72	56	39	110	88	63
	b	128	98	64	124	97	67	110	88	63
	z	26	26	26	37	37	37	49	49	49
2	a	41	31	19	85	66	44	132	105	74
	b	152	115	72	147	114	76	132	105	74
	z	27	27	27	42	42	42	57	57	57
2 1/2	a	52	36	24	108	77	54	166	123	91
	b	194	135	91	186	133	94	166	123	91
	z	35	35	35	53	53	53	72	72	72
3	a				126	87	63	194	139	105
	b				218	151	108	194	139	105
	z				62	62	62	83	83	83
4	a				162	115	80	250	183	134
	b				281	198	139	250	183	134
	z				78	78	78	105	105	105

45°
130/40



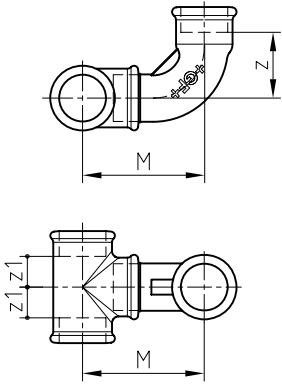
Passage égal		Embranchement									
		3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4
3/8	a=b	28									
	z_1	15									
	z	20									
1/2	a=b	28	32								
	z_1	13	15								
	z	20	23								
3/4	a=b	30	34	38							
	z_1	13	15	18							
	z	20	23	28							
1	a=b	33	36	40	45						
	z_1	13	15	18	21						
	z	20	23	28	34						
1 1/4	a=b	35	39	44	47	57					
	z_1	13	15	17	21	26					
	z	20	23	28	34	45					
1 1/2	a=b	37	42	46	50	59	63				
	z_1	14	17	19	23	27	31				
	z	20	23	28	34	45	49				
2	a=b		46	50	54	63	66	74			
	z_1		14	16	20	24	28	34			
	z		23	28	34	45	49	57			
2 1/2	a=b		52	57	60	69	72	79	91		
	z_1		14	18	20	25	28	34	42		
	z		23	28	34	45	49	57	72		
3	a=b		57	62	65	74	78	84	95	105	
	z_1		15	18	21	25	28	34	42	48	
	z		23	28	34	45	49	57	72	93	
4	a=b				74		87	93	105	115	134
	z_1				20		28	34	41	48	60
	z				34		49	57	72	93	105

90°
130/1



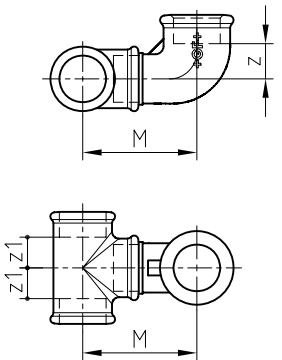
Passage égal		Embranchement									
		3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4
3/8	M	57									
	z_1	15									
	z	38									
1/2	M	58	63								
	z_1	13	15								
	z	38	42								
3/4	M	60	66	78							
	z_1	13	15	18							
	z	38	42	54							
1	M	64	69	81	96						
	z_1	13	15	18	21						
	z	38	42	54	68						
1 1/4	M	68	73	86	100	121					
	z_1	13	15	17	21	26					
	z	38	42	54	68	86					
1 1/2	M	70	77	89	104	124	136				
	z_1	14	17	19	23	27	31				
	z	38	42	54	68	86	97				
2	M		83	95	110	130	141	164			
	z_1		14	16	20	24	28	34			
	z		42	54	68	86	97	116			
2 1/2	M		91	104	118	138	149	172	207		
	z_1		14	18	20	25	28	34	42		
	z		42	54	68	86	97	116	149		
3	M		98	111	125	146	157	179	214	238	
	z_1		15	18	21	25	28	34	42	48	
	z		42	54	68	86	97	116	149	175	
4	M				138		170	192	227	252	305
	z_1				20		28	34	41	48	60
	z				68		97	116	149	175	224

90°
130/1A



Passage égal		Embranchement									
		3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4
3/8	M	51									
	z ₁	15									
	z	26									
1/2	M	52	60								
	z ₁	13	15								
	z	26	32								
3/4	M	54	63	68							
	z ₁	13	15	18							
	z	26	32	35							
1	M	58	66	71	84						
	z ₁	13	15	18	21						
	z	26	32	35	46						
1 1/4	M	62	70	76	88	102					
	z ₁	13	15	17	21	26					
	z	26	32	35	46	57					
1 1/2	M	64	74	79	92	105	116				
	z ₁	14	17	19	23	27	31				
	z	26	32	35	46	57	49				
2	M		80	85	98	111	121	136			
	z ₁		14	16	20	24	28	34			
	z		32	35	46	57	49	78			
2 1/2	M		88	94	106	119	129	144	157		
	z ₁		14	18	20	25	28	34	42		
	z		32	35	46	57	49	78	88		
3	M		95	101	113	127	137	151	164	175	
	z ₁		15	18	21	25	28	34	42	48	
	z		32	35	46	57	49	78	88	97	
4	M				126		150	164	177	189	225
	z ₁				20		28	34	41	48	60
	z				46		49	78	88	97	129

90°
130/92



Passage égal		Embranchement									
		3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4
3/8	M	47									
	z ₁	15									
	z	15									
1/2	M	48	52								
	z ₁	13	15								
	z	15	15								
3/4	M	50	55	61							
	z ₁	13	15	18							
	z	15	15	18							
1	M	54	58	64	73						
	z ₁	13	15	18	21						
	z	15	15	18	21						
1 1/4	M	58	62	69	77	86					
	z ₁	13	15	17	21	26					
	z	15	15	18	21	26					
1 1/2	M	60	66	72	81	89	96				
	z ₁	14	17	19	23	27	31				
	z	15	15	18	21	26	31				
2	M		72	78	87	95	101	108			
	z ₁		14	16	20	24	28	34			
	z		15	18	21	26	31	34			
2 1/2	M		80	87	95	103	109	116	130		
	z ₁		14	18	20	25	28	34	42		
	z		15	18	21	26	31	34	42		
3	M		87	94	102	111	117	123	137	146	
	z ₁		15	18	21	25	28	34	42	48	
	z		15	18	21	26	31	34	42	48	
4	M				115		130	136	150	160	178
	z ₁				20		28	34	41	48	60
	z				21		31	34	42	48	60

Conclusions pour la pratique

La méthode de montage cote z de Georg Fischer est la base éprouvée de la préfabrication artisanale et industrielle d'installations de tuyauteries.

Elle a pour objectif essentiel la récapitulation et le regroupement de processus opératoires semblables en vue d'obtenir un flux de matériel régulier et un déroulement du travail sans incidents et en vue d'éviter les pertes de temps, les déplacements à vide et le double travail. Elle sert à concrétiser économiquement et qualitativement des solutions optimales.

Cela exige:

- La subdivision des systèmes de tuyauteries en sections d'installation.
- La décomposition de la fabrication lors de la phase de pré-montage (en atelier ou sur le chantier) et en montage. Il est avantageux de préparer une grande partie de l'installation en atelier.
- La saisie et la récapitulation de toutes les cotes importantes de construction pour pouvoir préfabriquer en série les sections d'installation.

Règle principale:

Tirer des documents de planification le plus grand nombre possible de parties de tuyauterie.

Lorsque des parties de tuyauteries doivent être déterminées sur place (compensation d'écarts de cotes du gros oeuvre), la règle suivante s'applique: **Toujours prendre les mesures à l'endroit précis où les conduites seront posées.**

La méthode de montage cote z de Georg Fischer permet et facilite:

- la préfabrication en série
- l'affectation rationnelle du matériel, du personnel et des machines
- le raccourcissement du temps de montage
- l'adaptation au progrès et à l'évolution dans la construction
- une grande indépendance de l'état d'avancement du gros oeuvre
- de meilleures conditions pour réaliser de projets à l'extérieur
- de meilleures conditions pour l'exécution d'assainissements de vieux immeubles
- un travail plus précis à moindre coût
- une qualité élevée et constante

Pour pleinement profiter de ces avantages, la planification de l'installation de tuyauterie - débutant avec l'avant-projet - devrait être intégrée avec la même importance dans le planning général des travaux. Un déroulement rationnel de la construction présuppose dès le début des travaux, une planification d'exécution convenue, coordonnée et définie dans ses détails spécifiques.

Attention: Les parties de tuyauteries préfabriquées ne doivent pas être trop volumineuses ou encombrantes. Il faut pouvoir les transporter et permettre leur introduction sans problème sur le lieu de montage.

Observation: L'application de la méthode cote z n'est pas synonyme de préfabrication; elle peut être utilisée partout où des tubes doivent être assemblés avec des raccords.

Méthode de cote z pour différentes matières

Les textes ci-dessus se rapportent principalement à l'installation de tubes filetés en acier avec des raccords en fonte malléable. La stabilité au transport d'éléments de tuyauterie et la possibilité d'ajuster ultérieurement sur le lieu d'installation prédestinent ce système de matière pour la préfabrication.

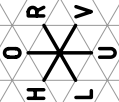
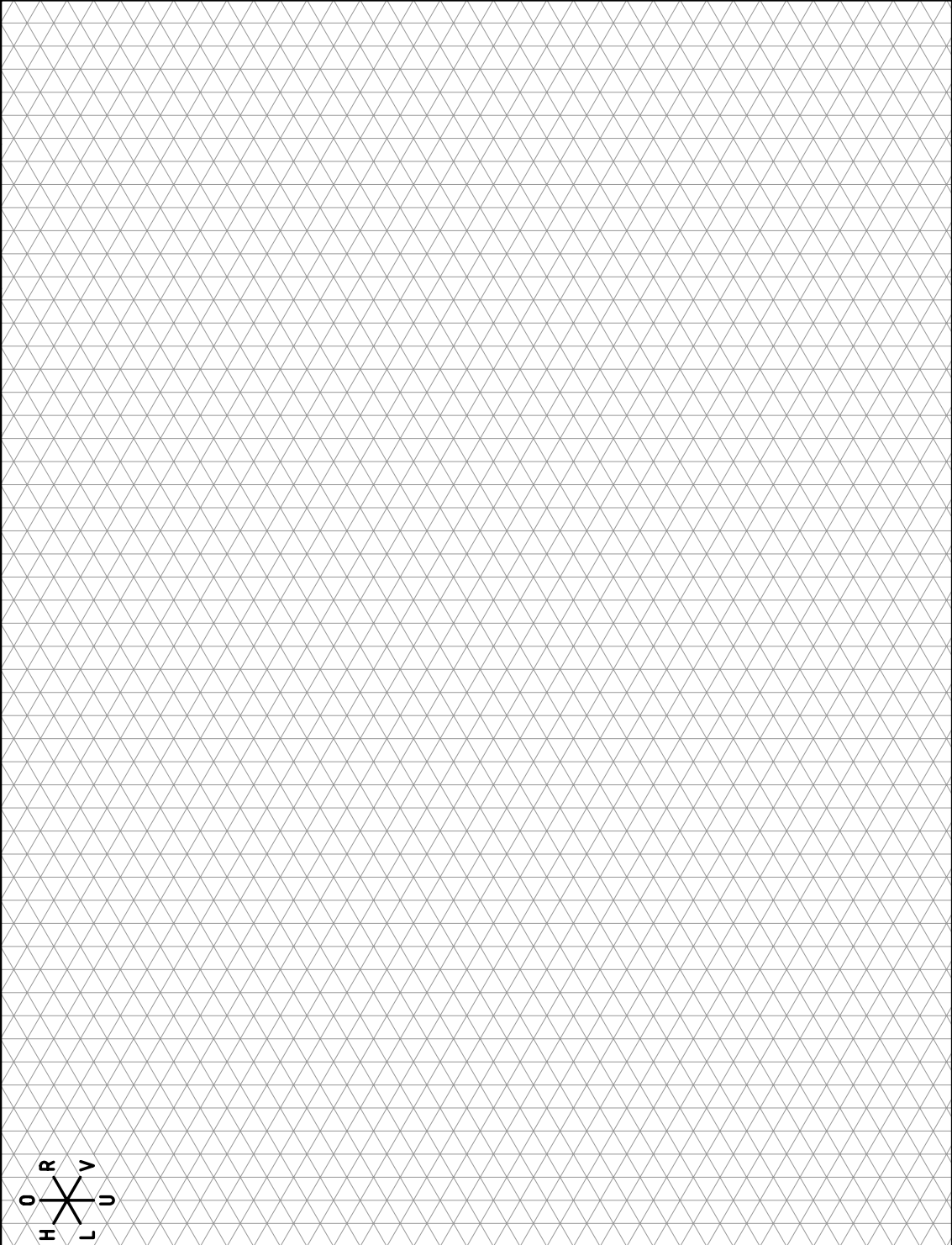
Compte tenu des caractéristiques d'autres systèmes de matières (par ex: tubes en cuivre avec raccords à braser, tubes plastiques avec raccords compression, raccords à souder ou raccords à coller), on peut également appliquer judicieusement la méthode de montage, cote z de Georg Fischer.

Aide au montage

Cotes z et longueurs d'encombrement des raccords en fonte malléable Georg Fischer les plus courants.

Dimension		3/8		1/2		3/4		1		1 1/4		1 1/2		2		2 1/2		3		4		
Longueur moyenne de vissage		10		13		15		17		19		19		24		27		30		36		
No. Catalogue		z	b	z	b	z	b	z	b	z	b	z	b	z	b	z	b	z	b	z	b	
Raccords égaux	1	38	42	42	48	54	60	68	75	86	95	97	105	116	130	149	165	175	190	224	245	
	2	38	-	42	-	54	-	68	-	86	-	97	-	116	-	149	-	175	-	224	-	
	1a	26	36	32	45	35	50	46	63	57	76	66	85	78	102	88	115	97	127	129	165	
	2a	26	-	32	-	35	-	46	-	57	-	66	-	78	-	88	-	97	-	129	-	
	45° 40	20	24	23	30	28	36	34	42	45	54	49	58	57	70	72	86	83	100	105	130	
	45° 41	20	-	23	-	28	-	34	-	45	-	49	-	57	-	72	-	83	-	105	-	
	30° 50	-	-	17	24	21	30	27	36	33	44	37	46	42	54	53	66	62	77	78	100	
	30° 51	-	-	17	-	21	-	27	-	33	-	37	-	42	-	-	-	-	-	-	-	
	85	28	-	34	-	40	-	53	-	66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	90	15	-	15	-	18	-	21	-	26	-	31	-	34	-	42	-	48	-	60	-	
	92	15	32	15	37	18	43	21	52	26	60	31	65	34	74	42	88	48	98	60	118	
	45° 120	10	-	9	-	10	-	11	-	14	-	17	-	19	-	21	-	24	-	-	-	
	45° 121	10	25	9	28	10	32	11	37	14	43	17	46	19	55	19	54	22	61	-	-	
	130	15	-	15	-	18	-	21	-	26	-	31	-	34	-	42	-	48	-	60	-	
	180	15	-	15	-	18	-	21	-	26	-	31	-	34	-	42	-	48	-	60	-	
	270	10	-	10	-	9	-	11	-	12	-	17	-	17	-	20	-	20	-	22	-	
	471	15	-	15	-	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			a		a		a		a		a		a		a		a		a		a	
	280		38		44		47		53		57		59		68		75		83		95	

130, Embranchement réduit	Dimension	z ₁	z ₂	130, Embranchement réduit et passage réduit	Dimension	z ₁	z ₂	z ₃	Dimension	z ₁	z ₂	z ₃
		1/2 x 3/4	18		15		3/4 x 1/2 x 1/2	15	18	15	1 1/4 x 1 1/4 x 1	26
	3/4 x 1/2	15	18		3/4 x 3/4 x 1/2	18	18	18	1 1/2 x 3/4 x 1 1/4	19	29	17
	1 x 1/2	15	21		1 x 1/2 x 3/4	15	21	18	1 1/2 x 1 x 1 1/4	23	29	21
	1 x 3/4	18	21		1 x 3/4 x 3/4	18	21	15	1 1/2 x 1 1/4 x 1	27	29	25
	1 1/4 x 1/2	15	25		1 x 3/4 x 1/2	18	21	18	1 1/2 x 1 1/4 x 1 1/4	27	29	26
	1 1/4 x 3/4	17	26		1 x 1 x 3/4	21	21	21	1 1/2 x 1 1/2 x 1 1/4	31	31	29
	1 1/4 x 1	21	25		1 1/4 x 1/2 x 1	15	25	15	a ... Cote face - face (longueur d'encombrement) b ... Cote axe raccord - face filetage mâle z, z ₁ , z ₂ , z ₃ ... Cote z			
	1 1/2 x 1/2	17	29		1 1/4 x 3/4 x 1	17	26	18				
	1 1/2 x 3/4	19	29		1 1/4 x 1 x 3/4	21	25	21				
	1 1/2 x 1	23	29		1 1/4 x 1 x 1	21	25	21				
	1 1/2 x 1 1/4	27	29		1 1/4 x 1 1/4 x 3/4	26	26	26				

+GF+	Feuille de mesurage				Position	M-M cm	Cote z cm	Longueur du tube cm	Diamètre Pouce
	Bâtiment:	Date	Nombre de feuilles	Feuille No.					
									
									

Code-Index

Code	page
770 001 101	8
770 001 102	8
770 001 103	8
770 001 104	8
770 001 105	8
770 001 106	8
770 001 107	8
770 001 108	8
770 001 109	8
770 001 110	8
770 001 111	8
770 001 112	8
770 001 201	8
770 001 202	8
770 001 203	8
770 001 204	8
770 001 205	8
770 001 206	8
770 001 207	8
770 001 208	8
770 001 209	8
770 001 210	8
770 001 211	8
770 001 212	8
770 002 102	9
770 002 103	9
770 002 104	9
770 002 105	9
770 002 106	9
770 002 107	9
770 002 108	9
770 002 109	9
770 002 110	9
770 002 111	9
770 002 112	9
770 002 202	9
770 002 203	9
770 002 204	9
770 002 205	9
770 002 206	9
770 002 207	9
770 002 208	9
770 002 209	9
770 002 210	9
770 002 211	9
770 002 212	9
770 003 102	10
770 003 103	10
770 003 104	10
770 003 105	10
770 003 106	10
770 003 107	10
770 003 108	10
770 003 109	10
770 003 202	10
770 003 203	10
770 003 204	10
770 003 205	10
770 003 206	10
770 003 207	10
770 003 208	10
770 003 209	10
770 003 210	10
770 011 102	8
770 011 103	8
770 011 104	8
770 011 105	8

Code	page
770 011 106	8
770 011 107	8
770 011 108	8
770 011 109	8
770 011 110	8
770 011 111	8
770 011 112	8
770 011 202	8
770 011 203	8
770 011 204	8
770 011 205	8
770 011 206	8
770 011 207	8
770 011 208	8
770 011 209	8
770 011 210	8
770 011 211	8
770 011 212	8
770 012 102	9
770 012 103	9
770 012 104	9
770 012 105	9
770 012 106	9
770 012 107	9
770 012 108	9
770 012 109	9
770 012 110	9
770 012 111	9
770 012 112	9
770 012 202	9
770 012 203	9
770 012 204	9
770 012 205	9
770 012 206	9
770 012 207	9
770 012 208	9
770 012 209	9
770 012 210	9
770 012 211	9
770 012 212	9
770 040 102	10
770 040 103	10
770 040 104	10
770 040 105	10
770 040 106	10
770 040 107	10
770 040 108	10
770 040 109	10
770 040 110	10
770 040 111	10
770 040 112	10
770 040 202	10
770 040 203	10
770 040 204	10
770 040 205	10
770 040 206	10
770 040 207	10
770 040 208	10
770 040 209	10
770 040 210	10
770 040 211	10
770 040 212	10
770 041 103	11
770 041 104	11
770 041 105	11
770 041 106	11
770 041 107	11

Code	page
770 041 108	11
770 041 109	11
770 041 110	11
770 041 111	11
770 041 203	11
770 041 204	11
770 041 205	11
770 041 206	11
770 041 207	11
770 041 208	11
770 041 209	11
770 041 210	11
770 041 211	11
770 041 212	11
770 050 204	11
770 050 205	11
770 050 206	11
770 050 207	11
770 050 208	11
770 050 209	11
770 050 210	11
770 050 211	11
770 050 212	11
770 051 204	12
770 051 205	12
770 051 206	12
770 051 207	12
770 051 208	12
770 051 209	12
770 053 204	12
770 053 205	12
770 053 206	12
770 053 207	12
770 053 208	12
770 053 209	12
770 053 210	12
770 054 204	13
770 054 205	13
770 054 206	13
770 054 207	13
770 054 208	13
770 054 209	13
770 060 104	13
770 060 105	13
770 060 106	13
770 060 107	13
770 060 108	13
770 060 109	13
770 060 204	13
770 060 205	13
770 060 206	13
770 060 207	13
770 060 208	13
770 060 209	13
770 085 103	13
770 085 104	13
770 085 105	13
770 085 106	13
770 085 107	13
770 085 115	13
770 085 203	13
770 085 204	13
770 085 205	13
770 085 206	13
770 085 207	13
770 085 215	13
770 087 204	14

Code-Index

Code	page
770 090 101	14
770 090 102	14
770 090 103	14
770 090 104	14
770 090 105	14
770 090 106	14
770 090 107	14
770 090 108	14
770 090 109	14
770 090 110	14
770 090 111	14
770 090 112	14
770 090 115	15
770 090 116	15
770 090 117	15
770 090 118	15
770 090 119	15
770 090 120	15
770 090 121	15
770 090 122	15
770 090 123	15
770 090 124	15
770 090 125	15
770 090 126	15
770 090 127	15
770 090 128	15
770 090 129	15
770 090 130	15
770 090 132	15
770 090 145	15
770 090 201	14
770 090 202	14
770 090 203	14
770 090 204	14
770 090 205	14
770 090 206	14
770 090 207	14
770 090 208	14
770 090 209	14
770 090 210	14
770 090 211	14
770 090 212	14
770 090 215	15
770 090 216	15
770 090 217	15
770 090 218	15
770 090 219	15
770 090 220	15
770 090 221	15
770 090 222	15
770 090 223	15
770 090 224	15
770 090 225	15
770 090 226	15
770 090 227	15
770 090 228	15
770 090 229	15
770 090 230	15
770 090 231	15
770 090 232	15
770 090 245	15
770 092 101	16
770 092 102	16
770 092 103	16
770 092 104	16
770 092 105	16
770 092 106	16

Code	page
770 092 107	16
770 092 108	16
770 092 109	16
770 092 110	16
770 092 111	16
770 092 112	16
770 092 116	16
770 092 117	16
770 092 118	16
770 092 120	16
770 092 121	16
770 092 122	16
770 092 124	17
770 092 125	17
770 092 126	17
770 092 127	17
770 092 130	16
770 092 201	16
770 092 202	16
770 092 203	16
770 092 204	16
770 092 205	16
770 092 206	16
770 092 207	16
770 092 208	16
770 092 209	16
770 092 210	16
770 092 211	16
770 092 212	16
770 092 216	16
770 092 217	16
770 092 218	16
770 092 219	16
770 092 220	16
770 092 221	16
770 092 222	16
770 092 224	17
770 092 225	17
770 092 226	17
770 092 227	17
770 092 230	16
770 094 103	17
770 094 104	17
770 094 105	17
770 094 106	17
770 094 107	17
770 094 108	17
770 094 109	17
770 094 203	17
770 094 204	17
770 094 205	17
770 094 206	17
770 094 207	17
770 094 208	17
770 094 209	17
770 095 103	17
770 095 104	17
770 095 105	17
770 095 106	17
770 095 107	17
770 095 108	17
770 095 109	17
770 095 203	17
770 095 204	17
770 095 205	17
770 095 206	17
770 095 207	17

Code	page
770 095 208	17
770 095 209	17
770 096 102	18
770 096 103	18
770 096 104	18
770 096 105	18
770 096 106	18
770 096 107	18
770 096 108	18
770 096 109	18
770 096 110	18
770 096 111	18
770 096 202	18
770 096 203	18
770 096 204	18
770 096 205	18
770 096 206	18
770 096 207	18
770 096 208	18
770 096 209	18
770 096 210	18
770 096 211	18
770 097 103	19
770 097 104	19
770 097 105	19
770 097 106	19
770 097 107	19
770 097 108	19
770 097 109	19
770 097 203	19
770 097 204	19
770 097 205	19
770 097 206	19
770 097 207	19
770 097 208	19
770 097 209	19
770 098 102	20
770 098 103	20
770 098 104	20
770 098 105	20
770 098 106	20
770 098 107	20
770 098 108	20
770 098 109	20
770 098 110	20
770 098 111	20
770 098 202	20
770 098 203	20
770 098 204	20
770 098 205	20
770 098 206	20
770 098 207	20
770 098 208	20
770 098 209	20
770 098 210	20
770 098 211	20
770 100 104	20
770 100 105	20
770 100 106	20
770 100 204	20
770 100 205	20
770 100 206	20
770 101 104	21
770 101 105	21
770 101 106	21
770 101 204	21
770 101 205	21

Code-Index

Code	page
770 101 206	21
770 102 104	21
770 102 105	21
770 102 106	21
770 102 204	21
770 102 205	21
770 102 206	21
770 103 104	22
770 103 105	22
770 103 106	22
770 103 204	22
770 103 205	22
770 103 206	22
770 120 103	22
770 120 104	22
770 120 105	22
770 120 106	22
770 120 107	22
770 120 108	22
770 120 109	22
770 120 110	22
770 120 111	22
770 120 203	22
770 120 204	22
770 120 205	22
770 120 206	22
770 120 207	22
770 120 208	22
770 120 209	22
770 120 210	22
770 120 211	22
770 121 103	23
770 121 104	23
770 121 105	23
770 121 106	23
770 121 107	23
770 121 108	23
770 121 109	23
770 121 110	23
770 121 111	23
770 121 203	23
770 121 204	23
770 121 205	23
770 121 206	23
770 121 207	23
770 121 208	23
770 121 209	23
770 121 210	23
770 121 211	23
770 129 115	25
770 129 116	25
770 129 118	25
770 129 119	27
770 129 120	25
770 129 131	25
770 129 215	25
770 129 216	25
770 129 218	25
770 129 219	27
770 129 220	25
770 129 221	27
770 129 222	27
770 129 223	27
770 129 224	25
770 129 225	25
770 129 226	25
770 129 227	25

Code	page
770 129 228	25
770 129 229	27
770 129 230	25
770 129 231	25
770 129 232	27
770 129 233	25
770 129 235	25
770 129 236	25
770 129 237	25
770 129 238	25
770 130 101	23
770 130 102	23
770 130 103	23
770 130 104	23
770 130 105	23
770 130 106	23
770 130 107	23
770 130 108	23
770 130 109	23
770 130 110	23
770 130 111	23
770 130 112	23
770 130 115	24
770 130 116	24
770 130 117	24
770 130 118	26
770 130 119	24
770 130 120	26
770 130 121	24
770 130 122	24
770 130 123	26
770 130 124	24
770 130 125	26
770 130 126	26
770 130 127	24
770 130 128	26
770 130 129	26
770 130 130	24
770 130 131	26
770 130 132	24
770 130 133	24
770 130 134	24
770 130 135	26
770 130 136	26
770 130 137	24
770 130 138	26
770 130 139	26
770 130 140	24
770 130 141	26
770 130 142	26
770 130 143	26
770 130 144	26
770 130 145	24
770 130 146	24
770 130 147	26
770 130 148	24
770 130 149	26
770 130 150	26
770 130 151	24
770 130 153	26
770 130 154	26
770 130 155	24
770 130 156	26
770 130 157	26
770 130 158	26
770 130 159	24
770 130 160	26

Code	page
770 130 161	24
770 130 162	24
770 130 163	26
770 130 164	24
770 130 165	26
770 130 166	24
770 130 167	26
770 130 168	26
770 130 169	24
770 130 170	26
770 130 171	27
770 130 172	24
770 130 173	27
770 130 174	27
770 130 175	27
770 130 176	27
770 130 177	24
770 130 178	27
770 130 179	24
770 130 180	27
770 130 181	24
770 130 182	27
770 130 183	24
770 130 184	27
770 130 185	25
770 130 186	27
770 130 187	27
770 130 188	25
770 130 190	27
770 130 191	25
770 130 192	27
770 130 193	27
770 130 194	27
770 130 195	27
770 130 196	27
770 130 197	25
770 130 198	25
770 130 199	25
770 130 201	23
770 130 202	23
770 130 203	23
770 130 204	23
770 130 205	23
770 130 206	23
770 130 207	23
770 130 208	23
770 130 209	23
770 130 210	23
770 130 211	23
770 130 212	23
770 130 215	24
770 130 216	24
770 130 217	24
770 130 218	26
770 130 219	24
770 130 220	26
770 130 221	24
770 130 222	24
770 130 223	26
770 130 224	24
770 130 225	26
770 130 226	26
770 130 227	24
770 130 228	26
770 130 229	26
770 130 230	24
770 130 231	26

Code-Index

Code	page
770 130 232	24
770 130 233	24
770 130 234	24
770 130 235	26
770 130 236	26
770 130 237	24
770 130 238	26
770 130 239	26
770 130 240	24
770 130 241	26
770 130 242	26
770 130 243	26
770 130 244	26
770 130 245	24
770 130 246	24
770 130 247	26
770 130 248	24
770 130 249	26
770 130 250	26
770 130 251	24
770 130 253	26
770 130 254	26
770 130 255	24
770 130 256	26
770 130 257	26
770 130 258	26
770 130 259	24
770 130 260	26
770 130 261	24
770 130 262	24
770 130 263	26
770 130 264	24
770 130 265	26
770 130 266	24
770 130 267	26
770 130 268	26
770 130 269	24
770 130 270	26
770 130 271	27
770 130 272	24
770 130 273	27
770 130 274	27
770 130 275	27
770 130 276	27
770 130 277	24
770 130 278	27
770 130 279	24
770 130 280	27
770 130 281	24
770 130 282	27
770 130 283	24
770 130 284	27
770 130 285	25
770 130 286	27
770 130 287	27
770 130 288	25
770 130 290	27
770 130 291	25
770 130 292	27
770 130 293	27
770 130 294	27
770 130 295	27
770 130 296	27
770 130 297	25
770 130 298	25
770 130 299	25
770 131 104	27

Code	page
770 131 105	27
770 131 106	27
770 131 107	27
770 131 108	27
770 131 109	27
770 131 110	27
770 131 111	27
770 131 112	27
770 131 115	28
770 131 116	28
770 131 117	28
770 131 118	28
770 131 119	28
770 131 120	28
770 131 121	28
770 131 122	28
770 131 123	28
770 131 125	28
770 131 126	28
770 131 127	28
770 131 128	28
770 131 129	28
770 131 130	28
770 131 131	28
770 131 132	28
770 131 135	28
770 131 140	28
770 131 204	27
770 131 205	27
770 131 206	27
770 131 207	27
770 131 208	27
770 131 209	27
770 131 210	27
770 131 211	27
770 131 212	27
770 131 215	28
770 131 216	28
770 131 217	28
770 131 218	28
770 131 219	28
770 131 220	28
770 131 221	28
770 131 222	28
770 131 223	28
770 131 225	28
770 131 226	28
770 131 227	28
770 131 228	28
770 131 229	28
770 131 230	28
770 131 231	28
770 131 232	28
770 131 233	28
770 131 235	28
770 131 240	28
770 132 104	29
770 132 105	29
770 132 106	29
770 132 107	29
770 132 108	29
770 132 109	29
770 132 204	29
770 132 205	29
770 132 206	29
770 132 207	29
770 132 208	29

Code	page
770 132 209	29
770 133 103	29
770 133 104	29
770 133 105	29
770 133 106	29
770 133 203	29
770 133 204	29
770 133 205	29
770 133 206	29
770 134 102	29
770 134 103	29
770 134 104	29
770 134 105	29
770 134 106	29
770 134 107	29
770 134 108	29
770 134 109	29
770 134 116	30
770 134 118	30
770 134 119	30
770 134 202	29
770 134 203	29
770 134 204	29
770 134 205	29
770 134 206	29
770 134 207	29
770 134 208	29
770 134 209	29
770 134 216	30
770 134 218	30
770 134 219	30
770 135 104	30
770 135 105	30
770 135 106	30
770 135 204	30
770 135 205	30
770 135 206	30
770 137 216	30
770 137 217	30
770 137 219	30
770 165 103	31
770 165 104	31
770 165 105	31
770 165 106	31
770 165 107	31
770 165 108	31
770 165 109	31
770 165 204	31
770 165 205	31
770 165 206	31
770 165 207	31
770 165 208	31
770 165 209	31
770 180 102	32
770 180 103	32
770 180 104	32
770 180 105	32
770 180 106	32
770 180 107	32
770 180 108	32
770 180 109	32
770 180 110	32
770 180 111	32
770 180 112	32
770 180 115	32
770 180 116	32
770 180 117	32

Code-Index

Code	page
770 180 118	32
770 180 120	32
770 180 121	32
770 180 202	32
770 180 203	32
770 180 204	32
770 180 205	32
770 180 206	32
770 180 207	32
770 180 208	32
770 180 209	32
770 180 210	32
770 180 211	32
770 180 212	32
770 180 215	32
770 180 216	32
770 180 217	32
770 180 218	32
770 180 220	32
770 180 221	32
770 220 103	33
770 220 104	33
770 220 105	33
770 220 106	33
770 220 203	33
770 220 204	33
770 220 205	33
770 220 206	33
770 221 103	33
770 221 104	33
770 221 105	33
770 221 106	33
770 221 107	33
770 221 108	33
770 221 109	33
770 221 203	33
770 221 204	33
770 221 205	33
770 221 206	33
770 221 207	33
770 221 208	33
770 221 209	33
770 223 104	33
770 223 105	33
770 223 106	33
770 223 204	33
770 223 205	33
770 223 206	33
770 240 115	34
770 240 116	34
770 240 117	34
770 240 118	34
770 240 119	34
770 240 120	34
770 240 121	34
770 240 122	34
770 240 123	34
770 240 124	34
770 240 125	34
770 240 126	34
770 240 127	34
770 240 128	34
770 240 129	34
770 240 130	34
770 240 131	34
770 240 132	34
770 240 133	34

Code	page
770 240 134	34
770 240 135	34
770 240 136	34
770 240 137	34
770 240 138	34
770 240 139	34
770 240 140	34
770 240 141	34
770 240 142	34
770 240 143	34
770 240 144	34
770 240 145	35
770 240 146	35
770 240 147	35
770 240 148	35
770 240 215	34
770 240 216	34
770 240 217	34
770 240 218	34
770 240 219	34
770 240 220	34
770 240 221	34
770 240 222	34
770 240 223	34
770 240 224	34
770 240 225	34
770 240 226	34
770 240 227	34
770 240 228	34
770 240 229	34
770 240 230	34
770 240 231	34
770 240 232	34
770 240 233	34
770 240 234	34
770 240 235	34
770 240 236	34
770 240 237	34
770 240 238	34
770 240 239	34
770 240 240	34
770 240 241	34
770 240 242	34
770 240 243	34
770 240 244	35
770 240 245	35
770 240 246	35
770 240 247	35
770 240 248	35
770 241 115	36
770 241 116	36
770 241 117	36
770 241 118	36
770 241 119	36
770 241 120	36
770 241 121	36
770 241 122	36
770 241 123	36
770 241 124	36
770 241 125	36
770 241 126	36
770 241 127	36
770 241 128	36
770 241 129	36
770 241 130	36
770 241 131	36
770 241 132	36

Code	page
770 241 133	36
770 241 134	36
770 241 135	36
770 241 136	36
770 241 137	36
770 241 138	36
770 241 139	36
770 241 140	36
770 241 141	36
770 241 142	36
770 241 143	36
770 241 144	37
770 241 145	37
770 241 146	37
770 241 147	37
770 241 148	37
770 241 149	37
770 241 150	37
770 241 151	37
770 241 152	37
770 241 153	37
770 241 215	36
770 241 216	36
770 241 217	36
770 241 218	36
770 241 219	36
770 241 220	36
770 241 221	36
770 241 222	36
770 241 223	36
770 241 224	36
770 241 225	36
770 241 226	36
770 241 227	36
770 241 228	36
770 241 229	36
770 241 230	36
770 241 231	36
770 241 232	36
770 241 233	36
770 241 234	36
770 241 235	36
770 241 236	36
770 241 237	36
770 241 238	36
770 241 239	36
770 241 240	36
770 241 241	36
770 241 242	36
770 241 243	36
770 241 244	37
770 241 245	37
770 241 246	37
770 241 247	37
770 241 248	37
770 241 249	37
770 241 250	37
770 241 251	37
770 241 252	37
770 241 253	37
770 245 115	38
770 245 116	38
770 245 117	38
770 245 118	38
770 245 119	38
770 245 120	38
770 245 121	38

Code-Index

Code	page
770 245 122	38
770 245 123	38
770 245 124	38
770 245 125	38
770 245 126	38
770 245 127	38
770 245 128	38
770 245 129	38
770 245 130	38
770 245 131	38
770 245 132	38
770 245 133	38
770 245 134	38
770 245 135	38
770 245 136	38
770 245 137	38
770 245 138	38
770 245 215	38
770 245 216	38
770 245 217	38
770 245 218	38
770 245 219	38
770 245 220	38
770 245 221	38
770 245 222	38
770 245 223	38
770 245 224	38
770 245 225	38
770 245 226	38
770 245 227	38
770 245 228	38
770 245 229	38
770 245 230	38
770 245 231	38
770 245 232	38
770 245 233	38
770 245 234	38
770 245 235	38
770 245 236	38
770 245 237	38
770 245 238	38
770 246 115	39
770 246 116	39
770 246 117	39
770 246 118	39
770 246 119	39
770 246 120	39
770 246 121	39
770 246 122	39
770 246 123	39
770 246 124	39
770 246 125	39
770 246 126	39
770 246 127	39
770 246 128	39
770 246 129	39
770 246 130	39
770 246 131	39
770 246 132	39
770 246 133	39
770 246 134	39
770 246 135	39
770 246 215	39
770 246 216	39
770 246 217	39
770 246 218	39
770 246 219	39

Code	page
770 246 220	39
770 246 221	39
770 246 222	39
770 246 223	39
770 246 224	39
770 246 225	39
770 246 226	39
770 246 227	39
770 246 228	39
770 246 229	39
770 246 230	39
770 246 231	39
770 246 232	39
770 246 233	39
770 246 234	39
770 246 235	39
770 260 115	40
770 260 116	40
770 260 117	40
770 260 118	40
770 260 119	40
770 260 120	40
770 260 121	40
770 260 122	40
770 260 123	40
770 260 124	40
770 260 125	40
770 260 126	40
770 260 127	40
770 260 128	40
770 260 129	40
770 260 130	40
770 260 215	40
770 260 216	40
770 260 217	40
770 260 218	40
770 260 219	40
770 260 220	40
770 260 221	40
770 260 222	40
770 260 223	40
770 260 224	40
770 260 225	40
770 260 226	40
770 260 227	40
770 260 228	40
770 260 229	40
770 260 230	40
770 270 101	41
770 270 102	41
770 270 103	41
770 270 104	41
770 270 105	41
770 270 106	41
770 270 107	41
770 270 108	41
770 270 109	41
770 270 110	41
770 270 111	41
770 270 112	41
770 270 201	41
770 270 202	41
770 270 203	41
770 270 204	41
770 270 205	41
770 270 206	41
770 270 207	41

Code	page
770 270 208	41
770 270 209	41
770 270 210	41
770 270 211	41
770 270 212	41
770 271 103	42
770 271 104	42
770 271 105	42
770 271 106	42
770 271 107	42
770 271 108	42
770 271 109	42
770 271 203	42
770 271 204	42
770 271 205	42
770 271 206	42
770 271 207	42
770 271 208	42
770 271 209	42
770 280 101	42
770 280 102	42
770 280 103	42
770 280 104	42
770 280 105	42
770 280 106	42
770 280 107	42
770 280 108	42
770 280 109	42
770 280 110	42
770 280 111	42
770 280 112	42
770 280 201	42
770 280 202	42
770 280 203	42
770 280 204	42
770 280 205	42
770 280 206	42
770 280 207	42
770 280 208	42
770 280 209	42
770 280 210	42
770 280 211	42
770 280 212	42
770 281 104	43
770 281 105	43
770 281 106	43
770 281 107	43
770 281 108	43
770 281 109	43
770 281 203	43
770 281 204	43
770 281 205	43
770 281 206	43
770 281 207	43
770 281 208	43
770 281 209	43
770 290 101	43
770 290 102	43
770 290 103	43
770 290 104	43
770 290 105	43
770 290 106	43
770 290 107	43
770 290 108	43
770 290 109	43
770 290 110	43
770 290 111	43

Code-Index

Code	page
770 290 112	43
770 290 201	43
770 290 202	43
770 290 203	43
770 290 204	43
770 290 205	43
770 290 206	43
770 290 207	43
770 290 208	43
770 290 209	43
770 290 210	43
770 290 211	43
770 290 212	43
770 291 101	44
770 291 102	44
770 291 103	44
770 291 104	44
770 291 105	44
770 291 106	44
770 291 107	44
770 291 108	44
770 291 109	44
770 291 110	44
770 291 111	44
770 291 112	44
770 291 201	44
770 291 202	44
770 291 203	44
770 291 204	44
770 291 205	44
770 291 206	44
770 291 207	44
770 291 208	44
770 291 209	44
770 291 210	44
770 291 211	44
770 291 212	44
770 292 105	44
770 292 106	44
770 292 107	44
770 292 108	44
770 292 109	44
770 292 205	44
770 292 206	44
770 292 207	44
770 292 208	44
770 292 209	44
770 294 104	45
770 294 105	45
770 294 106	45
770 294 107	45
770 294 108	45
770 294 109	45
770 294 204	45
770 294 205	45
770 294 206	45
770 294 207	45
770 294 208	45
770 294 209	45
770 300 101	45
770 300 102	45
770 300 103	45
770 300 104	45
770 300 105	45
770 300 106	45
770 300 107	45
770 300 108	45

Code	page
770 300 109	45
770 300 110	45
770 300 111	45
770 300 112	45
770 300 201	45
770 300 202	45
770 300 203	45
770 300 204	45
770 300 205	45
770 300 206	45
770 300 207	45
770 300 208	45
770 300 209	45
770 300 210	45
770 300 211	45
770 300 212	45
770 308 204	46
770 308 205	46
770 308 206	46
770 308 207	46
770 308 208	46
770 308 209	46
770 309 104	46
770 309 105	46
770 309 106	46
770 309 107	46
770 309 108	46
770 309 109	46
770 309 204	46
770 309 205	46
770 309 206	46
770 309 207	46
770 309 208	46
770 309 209	46
770 310 101	46
770 310 102	46
770 310 103	46
770 310 104	46
770 310 105	46
770 310 106	46
770 310 107	46
770 310 108	46
770 310 109	46
770 310 110	46
770 310 111	46
770 310 201	46
770 310 202	46
770 310 203	46
770 310 204	46
770 310 205	46
770 310 206	46
770 310 207	46
770 310 208	46
770 310 209	46
770 310 210	46
770 310 211	46
770 312 102	47
770 312 103	47
770 312 104	47
770 312 105	47
770 312 106	47
770 312 107	47
770 312 108	47
770 312 109	47
770 312 202	47
770 312 203	47
770 312 204	47

Code	page
770 312 205	47
770 312 206	47
770 312 207	47
770 312 208	47
770 312 209	47
770 320 104	47
770 320 105	47
770 320 106	47
770 320 107	47
770 320 108	47
770 320 109	47
770 320 204	47
770 320 205	47
770 320 206	47
770 320 207	47
770 320 208	47
770 320 209	47
770 326 104	47
770 326 105	47
770 326 106	47
770 326 107	47
770 326 108	47
770 326 109	47
770 326 204	47
770 326 205	47
770 326 206	47
770 326 207	47
770 326 208	47
770 326 209	47
770 329 104	48
770 329 105	48
770 329 106	48
770 329 107	48
770 329 108	48
770 329 109	48
770 329 110	48
770 329 111	48
770 329 112	48
770 329 115	48
770 329 204	48
770 329 205	48
770 329 206	48
770 329 207	48
770 329 208	48
770 329 209	48
770 329 210	48
770 329 211	48
770 329 212	48
770 329 215	48
770 330 102	48
770 330 103	48
770 330 104	48
770 330 105	48
770 330 106	48
770 330 107	48
770 330 108	48
770 330 109	48
770 330 110	48
770 330 111	48
770 330 112	48
770 330 202	48
770 330 203	48
770 330 204	48
770 330 205	48
770 330 206	48
770 330 207	48
770 330 208	48

Code-Index

Code	page
770 330 209	48
770 330 210	48
770 330 211	48
770 330 212	48
770 331 102	49
770 331 103	49
770 331 104	49
770 331 105	49
770 331 106	49
770 331 107	49
770 331 108	49
770 331 109	49
770 331 110	49
770 331 111	49
770 331 202	49
770 331 203	49
770 331 204	49
770 331 205	49
770 331 206	49
770 331 207	49
770 331 208	49
770 331 209	49
770 331 210	49
770 331 211	49
770 332 105	49
770 332 106	49
770 332 107	49
770 332 205	49
770 332 206	49
770 332 207	49
770 335 104	49
770 335 105	49
770 335 106	49
770 335 107	49
770 335 108	49
770 335 204	49
770 335 205	49
770 335 206	49
770 335 207	49
770 335 208	49
770 336 104	50
770 336 105	50
770 336 106	50
770 336 107	50
770 336 108	50
770 336 204	50
770 336 205	50
770 336 206	50
770 336 207	50
770 336 208	50
770 338 220	50
770 338 221	50
770 338 222	50
770 340 101	51
770 340 102	51
770 340 103	51
770 340 104	51
770 340 105	51
770 340 106	51
770 340 107	51
770 340 108	51
770 340 109	51
770 340 110	51
770 340 111	51
770 340 112	51
770 340 120	51
770 340 201	51

Code	page
770 340 202	51
770 340 203	51
770 340 204	51
770 340 205	51
770 340 206	51
770 340 207	51
770 340 208	51
770 340 209	51
770 340 210	51
770 340 211	51
770 340 212	51
770 340 220	51
770 341 102	51
770 341 103	51
770 341 104	51
770 341 105	51
770 341 106	51
770 341 107	51
770 341 108	51
770 341 109	51
770 341 110	51
770 341 111	51
770 341 112	51
770 341 202	51
770 341 203	51
770 341 204	51
770 341 205	51
770 341 206	51
770 341 207	51
770 341 208	51
770 341 209	51
770 341 210	51
770 341 211	51
770 341 212	51
770 342 104	52
770 342 105	52
770 342 106	52
770 342 107	52
770 342 108	52
770 342 109	52
770 342 204	52
770 342 205	52
770 342 206	52
770 342 207	52
770 342 208	52
770 342 209	52
770 344 102	53
770 344 103	53
770 344 104	53
770 344 105	53
770 344 106	53
770 344 107	53
770 344 108	53
770 344 109	53
770 344 202	53
770 344 203	53
770 344 204	53
770 344 205	53
770 344 206	53
770 344 207	53
770 344 208	53
770 344 209	53
770 345 104	52
770 345 105	52
770 345 106	52
770 345 107	52
770 345 108	52

Code	page
770 345 109	52
770 345 204	52
770 345 205	52
770 345 206	52
770 345 207	52
770 345 208	52
770 345 209	52
770 346 104	53
770 346 105	53
770 346 106	53
770 346 107	53
770 346 108	53
770 346 109	53
770 346 204	53
770 346 205	53
770 346 206	53
770 346 207	53
770 346 208	53
770 346 209	53
770 370 105	54
770 370 106	54
770 370 107	54
770 370 108	54
770 370 109	54
770 370 110	54
770 370 111	54
770 370 119	54
770 370 120	54
770 370 205	54
770 370 206	54
770 370 207	54
770 370 208	54
770 370 209	54
770 370 210	54
770 370 211	54
770 370 219	54
770 370 220	54
770 371 104	54
770 371 105	54
770 371 106	54
770 371 107	54
770 371 108	54
770 371 109	54
770 371 110	54
770 371 111	54
770 371 115	55
770 371 204	54
770 371 205	54
770 371 206	54
770 371 207	54
770 371 208	54
770 371 209	54
770 371 210	54
770 371 211	54
770 372 104	55
770 372 105	55
770 372 106	55
770 372 107	55
770 372 108	55
770 372 109	55
770 372 110	55
770 372 111	55
770 372 115	55
770 372 116	55
770 372 119	55
770 372 133	55
770 372 204	55

Code-Index

Code	page
770 372 205	55
770 372 206	55
770 372 207	55
770 372 208	55
770 372 209	55
770 372 210	55
770 372 211	55
770 372 215	55
770 372 216	55
770 372 219	55
770 372 233	55
770 373 105	56
770 373 106	56
770 373 107	56
770 373 205	56
770 373 206	56
770 373 207	56
770 374 105	56
770 374 106	56
770 374 107	56
770 374 108	56
770 374 109	56
770 374 110	56
770 374 111	56
770 374 116	56
770 374 118	56
770 374 119	56
770 374 120	56
770 374 121	56
770 374 135	56
770 374 205	56
770 374 206	56
770 374 207	56
770 374 208	56
770 374 209	56
770 374 210	56
770 374 211	56
770 374 216	56
770 374 218	56
770 374 219	56
770 374 220	56
770 376 105	57
770 376 106	57
770 376 107	57
770 376 108	57
770 376 109	57
770 376 125	57
770 376 205	57
770 376 206	57
770 376 207	57
770 376 208	57
770 376 209	57
770 376 225	57
770 378 220	57
770 378 221	57
770 378 222	57
770 471 203	60
770 471 204	60
770 471 205	60
770 526 119	61
770 526 120	61
770 526 121	61
770 526 122	61
770 526 123	61
770 526 124	61
770 526 125	61
770 526 126	61

Code	page
770 526 127	61
770 526 128	61
770 526 129	61
770 526 130	61
770 526 131	61
770 526 132	61
770 526 133	61
770 526 134	61
770 526 135	61
770 526 219	61
770 526 220	61
770 526 221	61
770 526 222	61
770 526 223	61
770 526 224	61
770 526 225	61
770 526 226	61
770 526 227	61
770 526 228	61
770 526 229	61
770 526 230	61
770 526 231	61
770 526 232	61
770 526 233	61
770 526 234	61
770 526 235	61
770 529 102	61
770 529 103	61
770 529 104	61
770 529 105	61
770 529 106	61
770 529 107	61
770 529 108	61
770 529 109	61
770 529 202	61
770 529 203	61
770 529 204	61
770 529 205	61
770 529 206	61
770 529 207	61
770 529 208	61
770 529 209	61
770 534 204	62
770 534 205	62
770 534 206	62
770 535 204	63
770 535 205	63
770 535 206	63
770 536 204	63
770 536 205	63
770 536 206	63
770 536 207	63
770 536 208	63
770 536 209	63
770 537 204	64
770 537 205	64
770 537 206	64
770 537 207	64
770 537 208	64
770 537 209	64
770 595 104	64
770 595 105	64
770 595 106	64
770 595 204	64
770 595 205	64
770 595 206	64
770 596 101	65

Code	page
770 596 102	65
770 596 103	65
770 596 104	65
770 596 105	65
770 596 106	65
770 596 107	65
770 596 108	65
770 596 109	65
770 596 201	65
770 596 202	65
770 596 203	65
770 596 204	65
770 596 205	65
770 596 206	65
770 596 207	65
770 596 208	65
770 596 209	65
770 599 104	65
770 599 105	65
770 599 106	65
770 599 107	65
770 599 108	65
770 599 109	65
770 599 204	65
770 599 205	65
770 599 206	65
770 599 207	65
770 600 104	20
770 600 105	20
770 600 106	20
770 600 204	20
770 600 205	20
770 600 206	20
770 695 104	18
770 695 105	18
770 695 106	18
770 695 107	18
770 695 108	18
770 695 109	18
770 695 204	18
770 695 205	18
770 695 206	18
770 695 207	18
770 695 208	18
770 695 209	18
770 901 215	65
770 901 217	65
770 901 218	65
770 901 219	65
770 932 205	66
770 932 206	66
770 932 207	66
770 933 205	66
770 933 206	66
770 933 207	66
770 960 180	56
770 970 145	62
770 970 146	62
770 970 147	62
770 970 148	62
770 970 174	66
770 970 175	66
770 970 176	66
770 970 177	67
770 970 178	67
770 970 179	67
770 970 245	62

Code-Index

Code	page
770 970 246	62
770 970 247	62
770 970 248	62

Conditions générales de vente de Georg Fischer Fittings GmbH, Traisen

conditions selon 01/2008

1 Application

- 1.1 Les présentes Conditions générales de vente s'appliquent à toutes les livraisons effectuées par la société Georg Fischer Fittings-GmbH, A-3160 Traisen (ci-après dénommée « Georg Fischer ») à l'Acheteur.
Elles s'appliquent également à toutes les transactions futures, même s'il n'est pas expressément fait référence aux présentes Conditions générales de vente.
- 1.2 Les dispositions divergentes ou complémentaires, notamment les Conditions générales d'achat de l'Acheteur ainsi que les accords verbaux s'appliquent uniquement si elles sont confirmées par écrit par Georg Fischer.
- 1.3 Toutes les formes de transmission qui permettent d'apporter une preuve par un texte telles que la télécopie, le message électronique, etc. sont assimilées à la forme écrite.

2 Offres

Les offres lient les parties uniquement si elles comportent un délai d'acceptation.

3 Volume de la livraison

- 3.1 Georg Fischer se réserve le droit de modifier la gamme de produits proposés.
- 3.2 La confirmation de commande détermine le volume et les modalités de la livraison.

4 Données et documents

- 4.1 Les documents techniques tels que les dessins, les descriptions, les illustrations, les éventuelles données de dimension, de propriétés ou de poids ainsi que le renvoi à des normes, sont fournis à des fins d'information et ne donnent aucune garantie de propriétés.
Georg Fischer se réserve le droit de procéder à des modifications visant à intégrer des progrès techniques éventuels.
- 4.2 Tous les documents techniques demeurent la propriété intellectuelle de Georg Fischer et peuvent être utilisés uniquement aux fins convenues ou spécifiées par cette dernière.

5 Confidentialité, protection des données

- 5.1 Les Partenaires contractuels traitent de manière confidentielle toutes les informations commerciales ou techniques non connues publiquement de l'autre partenaire contractuel portées à leur connaissance dans le cadre de leur relation commerciale et ne les divulguent pas à un tiers ni ne les utilisent pour leur compte propre.
- 5.2 Dans le cadre des relations contractuelles avec l'Acheteur, un traitement des données personnelles est également nécessaire. L'Acheteur donne son approbation et se déclare ainsi d'accord pour que Georg Fischer divulgue lesdites Données à des tiers (par ex. sous-traitants etc.), en Autriche et à l'étranger, aux fins de développement et d'entretien des relations commerciales.

6 Prescriptions en vigueur sur le lieu de destination, contrôles des exportations

- 6.1 L'Acheteur est tenu d'attirer l'attention de Georg Fischer sur les prescriptions légales et autres locales qui se rapportent à l'exécution de la livraison ainsi qu'au respect des prescriptions de sécurité et d'agrément.
- 6.2 La responsabilité du respect des dispositions sur le contrôle des exportations en cas de réexportation et de transit des marchandises relève de la responsabilité de l'Acheteur.

7 Prix

- 7.1 Les prix s'entendent, sauf accord contraire, départ usine conformément aux Incoterms de la CCI (version en vigueur), emballage standard inclus. Tous les coûts annexes tels que les frais de fret, d'assurance, de sortie, d'entrée, de circulation de la marchandise ou toute autre autorisation ou homologation sont à la charge de l'Acheteur. De même, l'Acheteur est tenu de supporter toutes les sortes d'impôts, de prélèvements, de redevances et de droits de douane.
- 7.2 Si les frais d'emballage, de fret et d'assurance, les prélèvements et d'autres coûts accessoires sont inclus dans le prix de l'offre ou de livraison ou s'ils sont indiqués à part dans la confirmation de commande, Georg Fischer se réserve le droit d'adapter les prix fixés en modifiant les tarifs.

8 Conditions de paiement

- 8.1 L'Acheteur effectue les paiements à l'adresse comptable de Georg Fischer sans aucune imputation telle qu'escompte, frais, impôts et taxes, conformément aux conditions de paiement convenues.
- 8.2 Un droit de compensation et de rétention est consenti à l'Acheteur uniquement pour les créances qui ne sont pas contestées ou qui sont constatées judiciairement par décision ayant acquis force de chose jugée. Les paiements doivent également être effectués notamment lorsque des parties insignifiantes de la livraison manquent, mais que cela n'empêche pas l'utilisation de la livraison.

9 Réserve de propriété

- 9.1 Les produits livrés demeurent la propriété de Georg Fischer jusqu'à l'exécution par l'Acheteur de toutes ses créances vis-à-vis de celle-ci au moment de la livraison.
- 9.2 Si l'Acheteur vend à un tiers des marchandises réservées conformément aux dispositions, il cède d'ores et déjà à Georg Fischer jusqu'à l'amortissement de toutes les créances de celle-ci les droits qui lui sont compétent vis-à-vis de son preneur du fait de l'aliénation ainsi que tous les droits accessoires, sûretés et réserves de propriété. L'Acheteur est en droit jusqu'à nouvel ordre d'intégrer lesdites créances, même après les avoir cédées.
- 9.3 Si la valeur des marchandises réservées ainsi que celle des garanties accordées à Georg Fischer est supérieure de plus de 20% aux créances de la société vis-à-vis de l'Acheteur, Georg Fischer est tenue de réaliser une mainlevée si celui-ci l'exige.

10 Livraison

- 10.1 Le délai de livraison commence à courir dès que le contrat est conclu, que toutes les formalités administratives sont effectuées, que les autorisations d'importation et de paiement sont obtenues et que tous les points techniques importants ont été réglés.
Le délai de livraison ou éventuellement la date de livraison est réputé respecté lorsque, à l'expiration du délai ou à l'arrivée de la date, la livraison est prête à être expédiée.
- 10.2 L'obligation de livrer est soumise aux réserves suivantes, c'est-à-dire que le délai de livraison est raisonnablement prolongé ou la date de livraison reportée :
 - a) si les données de Georg Fischer nécessaires à l'exécution de la commande ne sont pas transmises dans les temps ou si l'Acheteur la modifie ultérieurement et génère ainsi un retard de la livraison ;
 - b) si Georg Fischer est empêchée de livrer en raison d'une force majeure. On entend par force majeure des conditions imprévisibles et non imputables à Georg Fischer qui entravent excessivement ou rendent impossibles la livraison par la société, telles que retards de livraison ou livraisons manquantes des fournisseurs primaires prévus, conflits sociaux, dispositions administratives, manque de matière première ou d'énergie, interruptions notables de service, par exemple du fait de la destruction totale de l'entreprise ou de services importants ou de la défaillance d'installations de production indispensables, perturbations graves dans les transports, par ex. par des blocages de rues. Si ces conditions perdurent plus de six mois, les deux parties sont en droit de résilier le contrat. Tout droit à réparation du dommage survenu à l'Acheteur est exclu ;
 - c) si l'Acheteur remplit en retard ses obligations contractuelles, notamment s'il ne respecte pas les conditions de paiement ou ne fournit pas en temps voulu les sûretés convenues.
- 10.3 Si Georg Fischer doit répondre du dépassement du délai de livraison convenu ou raisonnablement prolongé, celle-ci est en demeure d'exécuter son engagement uniquement lorsque l'Acheteur a fixé par écrit à Georg Fischer un délai supplémentaire raisonnable d'au moins un mois et que celui-ci est également arrivé à expiration sans effet. Les droits prévus par la loi reviennent alors à l'Acheteur. Sous réserve du point 16, tout droit éventuel de l'Acheteur à réparation du dommage est cependant limité à 10% maximum de la valeur de la commande concernée.
- 10.4 Des livraisons partielles sont autorisées. Pour les livraisons partielles, Georg Fischer peut établir des factures partielles.
- 10.5 Dans le cas où l'Acheteur n'achète pas en temps voulu la marchandise déclarée prête à être expédiée, Georg Fischer est en droit de stocker ladite marchandise aux frais et risques de l'Acheteur et de l'estimer livrée. Si l'Acheteur ne paie pas la marchandise, Georg Fischer est notamment en droit d'en disposer d'une autre manière.

- 10.6 Dans le cas où l'Acheteur annule une commande et que Georg Fischer n'insiste pas sur l'exécution du contrat, cette dernière est en droit de réclamer une pénalité à hauteur de 10% de la valeur de la commande en question et la réparation des dommages justifiés excédents ce montant. A l'Acheteur est accordé le droit de porter preuve que les dommages et intérêts subis par Georg Fischer sont inférieurs à la pénalité échue.

11 Emballage

Si les produits requièrent un emballage supplémentaire à l'emballage standard, l'emballage en question est facturé à part.

12 Transfert des risques

- 12.1 Conformément aux Incoterms de la CCI (version en vigueur), le risque est transféré à l'Acheteur au départ de l'usine, et ce même lorsque la livraison est effectuée franco, en vertu de clauses similaires, que le montage est compris ou que le transport est organisé et géré par Georg Fischer.
- 12.2 Si l'expédition subit un retard pour des raisons indépendantes de la volonté de Georg Fischer, le risque est transféré à l'Acheteur lors de la notification stipulant que la marchandise est prête à être expédiée.

13 Transport et assurance

- 13.1 L'expédition a lieu, sauf accord contraire, aux frais de l'Acheteur.
- 13.2 Il appartient à l'Acheteur de souscrire une assurance contre des risques de toute nature. Même si celle-ci doit être soignée par Georg Fischer, elle est considérée souscrite au nom et pour le compte de l'Acheteur.
- 13.3 Toute requête particulière concernant l'expédition et l'assurance doit être soumise à Georg Fischer en temps voulu. Dans le cas contraire, l'expédition est réalisée à la discrétion – sans responsabilité toutefois – de Georg Fischer dans les meilleurs délais et coûts possibles.
Pour les livraisons franco, l'organisation de l'expédition demeure confiée à Georg Fischer. En cas de prescriptions particulières imposées par l'Acheteur, les frais supplémentaires éventuels sont à la charge de celui-ci.
- 13.4 En cas d'endommagement ou de perte de produits lors du transport, l'Acheteur doit notifier une réserve correspondante sur les documents de réception et faire procéder sans délai par le transporteur à un constat.
Tout autre dommage de transport manifeste doit être notifié au transporteur dans un délai de six jours après réception des produits.

14 Contrôle, réclamation à propos d'un vice, déclarations de sinistre

- 14.1 Les produits sont normalement contrôlés par Georg Fischer au cours de la fabrication. Si l'Acheteur exige des contrôles supplémentaires, ceux-ci doivent être convenus par écrit et sont à la charge de l'Acheteur.
- 14.2 Tout défaut concernant le poids, le nombre de pièces ou l'état extérieur des produits doit être notifié au plus tard 30 jours à compter de la réception. L'Acheteur est tenu de notifier par écrit sans délais les autres défauts, au plus tard dans un délai de 7 jours ouvrés après leur constatation, dans tous les cas cependant avant l'expiration du délai de garantie.
- 14.3 Les pièces défectueuses doivent être conservées dans tous les cas jusqu'à l'examen définitif des réclamations en garantie ou à réparation du dommage et mises à la disposition de Georg Fischer si la demande en est faite.
- 14.4 Georg Fischer se voit offrir la possibilité, à sa demande, d'examiner elle-même ou de faire examiner par un tiers le vice ou le dommage dès le début des travaux de réparation.

15 Responsabilité pour défauts de la marchandise

- 15.1 Georg Fischer s'engage, sur demande écrite de l'Acheteur, à choisir de réparer ou de remplacer gratuitement, dans les plus brefs délais, tous les éléments de sa livraison qui sont prouvés détériorés ou inutilisables par suite de l'utilisation de matériaux défectueux, d'une construction vicieuse, d'une exécution imparfaite ou en raison d'insuffisances des instructions de service ou de montage.
Pour protéger les employés contre des substances toxiques ou radioactives qui peut-être ont été transportées par moyen des produits concernés, toute marchandise défectueuse rendue à Georg Fischer ou à son réseau de vente doit être accompagnée d'un «Material Safety Disclosure Form». Le formulaire peut être obtenu de la société de vente locale ou à travers www.piping.georgfischer.com. Les pièces remplacées deviennent la propriété de Georg Fischer, pour autant que Georg Fischer n'y renonce pas.
- 15.2 Pour les produits fabriqués selon les données, dessins ou modèles de l'Acheteur, la garantie de Georg Fischer se limite aux matériaux fournis et à l'usinage.
- 15.3 L'Acheteur est en droit d'exiger la résiliation du contrat (résolution du contrat pour vice caché) ou la réduction du prix contractuel (diminution), lorsque
 - la réparation ou la livraison complémentaire n'est pas possible ;
 - Georg Fischer ne parvient pas à effectuer la réparation ou la livraison complémentaire dans un délai raisonnable ou
 - Georg Fischer refuse ou retarde par sa faute la réparation ou la livraison complémentaire.
- 15.4 Pour les livraisons importantes de tiers, Georg Fischer se porte garant uniquement dans les limites de l'engagement des sous-traitants de fournir une garantie.
- 15.5 Sont exclus de la garantie les dommages subis par suite d'une usure normale, d'un stockage ou d'un entretien défectueux, du non-respect de prescriptions de service et de montage, d'une sollicitation excessive, de moyens de production non appropriés, de travaux de construction défectueux, de fonds portant non appropriés, d'interventions impropres de l'Acheteur ou de tiers, de l'utilisation de pièces qui ne sont pas d'origine ainsi que pour toute autre raison étrangère à Georg Fischer.
- 15.6 Les droits à la garantie et à la responsabilité se prescrivent douze mois à compter de la réception de la livraison par l'utilisateur final, au plus tard cependant 18 mois après le départ de la livraison de l'usine de Georg Fischer.
- 15.7 Pour les produits appliqués à la technique du bâtiment ou à l'approvisionnement
 - Georg Fischer prend également en charge les frais de démontage et de montage relatifs à la remise en état initial de l'objet concerné ainsi qu'en cas de responsabilité les dommages consécutifs indirects autres (dommages matériels et corporels) jusqu'à concurrence de € 730.000 au maximum par sinistre ; dans la limite de € 2.000.000 au maximum en cas de dommages en série.
 - les droits à la garantie et à la responsabilité se prescrivent cinq ans à compter de la date d'installation, contrairement au point 15.6.

16 Limite de responsabilité

Tous les cas de violation du contrat et leurs conséquences juridiques, ainsi que toutes les revendications de l'Acheteur, quelle qu'en soit la raison juridique, sont régis de façon définitive par les présentes Conditions. Toutes les prétentions à réparation du dommage, à diminution, résiliation ou annulation du contrat qui ne sont pas expressément mentionnées notamment sont exclues. L'Acheteur ne peut en aucun cas faire valoir de prétentions en réparation de dommages qui n'ont pas été subis par l'objet de la livraison lui-même, tels que notamment la perte de production, perte de jouissance, perte de commandes, manque à gagner ainsi que d'autres dommages directs ou indirects. Cette exclusion de responsabilité ne concerne pas les dommages dus à une faute délibérée ou à une négligence grossière de Georg Fischer, ni les cas de responsabilité obligatoire en vertu des lois applicables relatives à la responsabilité produit, mais concerne cependant les dommages dus à une faute délibérée ou à une négligence grossière d'auxiliaires.

17 Nullité partielle

Dans le cas où des dispositions des présentes Conditions générales de vente sont ou deviennent, totalement ou partiellement, invalides ou nulles, les partenaires contractuels s'engagent à remplacer la disposition invalide ou nulle par une disposition valide qui se rapproche autant que possible du sens et du but de la disposition invalide.

18 Lieu d'exécution, juridiction compétente et droit applicable

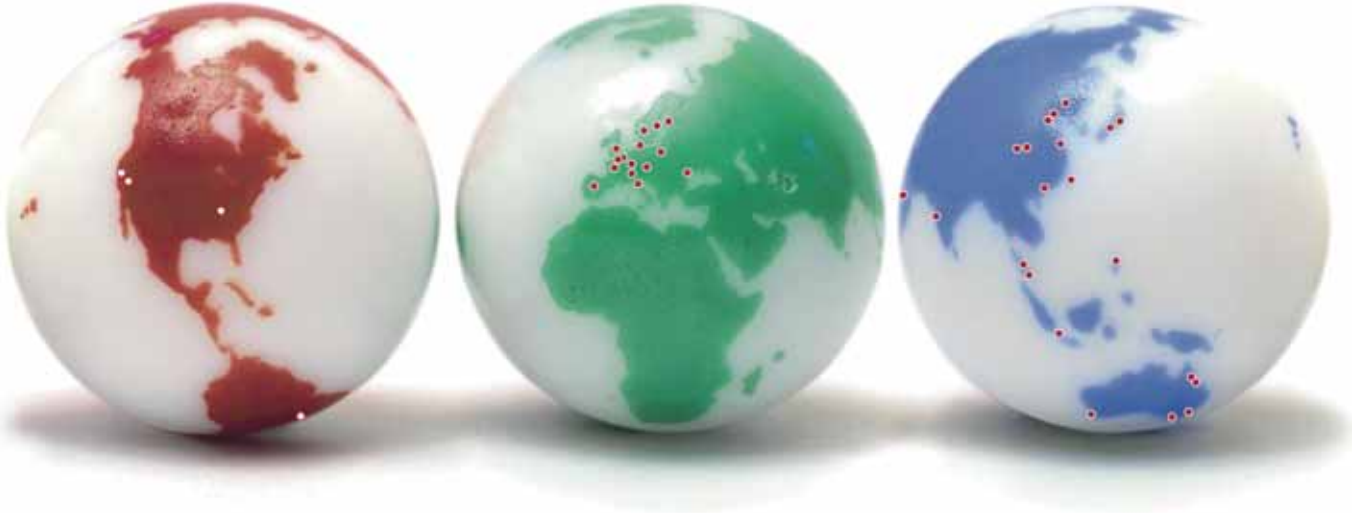
- 18.1 Le lieu d'exécution de la livraison des produits est l'usine expéditrice Georg Fischer.
- 18.2 Les litiges résultant des rapports contractuels sont de la compétence exclusive des tribunaux de St. Pölten, Autriche. Cependant, Georg Fischer est également en droit de saisir tout autre tribunal compétent.
- 18.3 Le contrat est régi par le droit autrichien conformément au code civil ABGB et au code du commerce HGB autrichiens.

GF Piping Systems → worldwide at home

Our sales companies and representatives ensure local customer support in the following countries.

www.piping.georgfischer.com

www.fittings.at



The technical data are not binding and not expressly warranted characteristics of the goods. They are subject to change. Our General Conditions of Sale apply

Adding Quality to People's Lives

Production / Sales in Austria

Georg Fischer Fittings GmbH
Mariazeller Strasse 75
A-3160 Traisen
Tel. +43(0)2762/90300-371
Fax +43(0)2762/90300-432
fittings.ps@georgfischer.com
www.fittings.at

Belgium/Luxembourg

Georg Fischer NV/SA
Vaartdijk 109-111 Digue du Canal
B-1070 Bruxelles/Brüssel
Tel. +32(0)2/556 40 20
Fax +32(0)2/524 34 26
be.ps@georgfischer.com
www.georgfischer.be

Denmark

Georg Fischer A/S
Rugvænget 30
DK-2630 Taastrup
Tel. +45(0)70 22 19-75
Fax +45(0)70 22 19-76
info.dk.ps@georgfischer.com
www.georgfischer.dk

France

Georg Fischer SAS
Bâtiment Le Rabelais
Paris Nord 2
22 Avenue des Nations
BP 88026 Villepinte
F-95932 Roissy Charles
de Gaulle Cedex
Tel. +33(0)1/41 84 68 84
Fax +33(0)1/41 84 68 85
fr.ps@georgfischer.com
www.georgfischer.fr

Germany

Georg Fischer GmbH
Daimlerstrasse 6
D-73095 Albershausen
Tel. +49(0)7161/302-0
Fax +49(0)7161/302-259
info.de.ps@georgfischer.com
www.vgd.georgfischer.de

Italy

Georg Fischer S.p.A.
Via Sondrio 1
I-20063 Cernusco S/N (MI)
Tel. +39(0)2/921 861
Fax +39(0)2/921 862 47
it.ps@georgfischer.com
www.georgfischer.it

Netherlands

Georg Fischer N.V.
Lange Veenteweg 19
NL-8161 PA Epe
Tel. +31(0)578/678 222
Fax +31(0)578/621 768
nl.ps@georgfischer.com
www.georgfischer.nl

Norway

Georg Fischer AS
Rudsletta 97
N-1351 Rud
Tel. +47(0)67 18 29 00
Fax +47(0)67 13 92 92
no.ps@georgfischer.com
www.georgfischer.no

Spain

Georg Fischer S.A.
Paseo de la Castellana 184
7ª Planta
E-280046 Madrid
Tel. +34(0)91/781 98 90
Fax +34(0)91/426 08 23
es.ps@georgfischer.com
www.georgfischer.es

Sweden

Georg Fischer AB
Box 113
S-12523 Älvsjö-Stockholm
Tel. +46(0)8 506 775 00
Fax +46(0)8 749 237 0
info.se.ps@georgfischer.com
www.georgfischer.se

Switzerland

Georg Fischer
Rohrleitungssysteme (Schweiz) AG
Ebnatstrasse 101
CH-8201 Schaffhausen
Tel. +41(0)52 631 30 26
Fax +41(0)52 631 28 96
ch.ps@georgfischer.com
www.piping.georgfischer.ch

United Kingdom

George Fischer Sales Limited
Coventry, CV2 2ST
Tel. +44(0)2476 535 535
Fax +44(0)2476 530 450
uk.ps@georgfischer.com
www.georgfischer.co.uk