

Règles NF 540 RAC-GAZ Spécification complémentaire	Raccords pour installations de gaz : RAC-GAZ Raccords spécifiques pour installations de gaz et pour distributeurs de gaz	SRAC100-NF 18 septembre 2020
---	---	---

HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

Date	Modifications effectuées
06/07/20	Création du document
18/09/20	Révision SRAC303-NF, SRAC305-NF, SRAC401-NF, SRAC415-NF et SRAC416-NF Création SBOU102-NF, SRAC413

Nota : Les modifications apportées sont identifiées au moyen d'une barre verticale portée dans la marge.

1. Domaine d'application

Cette spécification définit les exigences générales, complémentaires et applicables :

- Aux raccords spécifiques pour assurer une standardisation (exemple piquage pour colonne montante)
- Aux raccords gaz utilisés par les distributeurs de gaz.
Ces raccords sont principalement installés dans les coffrets, conduites montantes, conduites d'immeuble, placards techniques gaz ainsi que dans les postes de détente.

Cette spécification complète les exigences décrites dans les Règles de Certification NF540 et les spécifications spécifiques à chaque type de raccord.

2. Spécifications applicables

NF E 29-532 (05/2017)	Raccords démontables à joints plats destinés à être installés sur les tuyauteries pour installations gaz.
NF E 29-536 (05/2017)	Raccords démontables à jonction sphéroconique destinés à être installés sur les tuyauteries pour installations gaz.
NF D 36-136 (06/2019)	Caractéristiques dimensionnelles des raccordements mécaniques destinés à être installés sur les tuyauteries pour installations de gaz
NF EN 1254-1 (04/1998)	Cuivre et alliage de cuivre – Raccords à braser par capillarité

Spécifications applicables pour chaque raccord spécifique:

Spécifications	Version	Désignation
SBOU101-NF	06/07/20	Bouchon male à visser sur fonte à filetage conique 15%
SBOU102-NF	18/09/20	Bouchon femelle à joint plat gaz et joint plat compteur
SBOU103-NF	06/07/20	Bouchon 2 pièces droit à jonction sphéroconique avec ou sans prise d'essai
SBOU104-NF	06/07/20	Bouchon male à joint plat compteur
SBOU204-NF	06/07/20	Bouchon en laiton à braser pour tube cuivre

Spécifications	Version	Désignation
SRAC001-NF	06/07/20	Té droit à joint plat compteur pour colonne montante
SRAC002-NF	06/07/20	Mamelon coudé à 90° à jonction sphéroconique DN15 pour tube cuivre
SRAC003-NF	06/07/20	Té droit à jonction sphéroconique DN15 pour tube cuivre
SRAC201-NF	06/07/20	Allonge à jonction sphéroconique
SRAC202-NF	06/07/20	Coude à 90° à jonction sphéroconique à oreille
SRAC206-NF	06/07/20	Coude à 90° à jonction sphéroconique sans fixation
SRAC303-NF	18/09/20	Allonge de réduction 2 pièces à joints plats compteur
SRAC304-NF	06/07/20	Allonge 2 pièces de sortie de compteur
SRAC305-NF	18/09/20	Contre-coude à joint plat compteur
SRAC306-NF	06/07/20	Coude à 90° à joint plat gaz femelle DN25 spécial et joint plat compteur femelle
SRAC308-NF	06/07/20	Contre-coude à joint plat compteur DN20
SRAC311-NF	06/07/20	Coude à 90° joint plat compteur DN32 pour régulateurs B10 et B25
SRAC312-NF	06/07/20	Coude à 90° joint plat compteur DN20 pour régulateur B6
SRAC315-NF	06/07/20	Coude à 90° joint plat gaz DN25 – joint plat compteur DN32 avec patte de fixation
SRAC317-NF	06/07/20	Réduction à joint plat compteur DN20 / DN32
SRAC401-NF	18/09/20	Raccord 2 pièces droit à jonction sphéroconique pour tube cuivre
SRAC402-NF	06/07/20	Mamelon droit à jonction sphéroconique pour tube cuivre
SRAC403-NF	06/07/20	Té droit à jonction sphéroconique pour tube cuivre
SRAC407-NF	06/07/20	Raccord 2 pièces droit à jonction sphéroconique pour tube acier
SRAC408-NF	06/07/20	Mamelon droit à jonction sphéroconique pour tube acier
SRAC411-NF	06/07/20	Raccord 2 pièces droites à jonction sphéroconique DN 25 pour tube cuivre Ø18
SRAC413-NF	18/09/20	Raccord 2 pièces droit à jonction sphéroconique DN25 pour tube acier
SRAC414-NF	06/07/20	Piquage 2 pièces coudé à 90° à jonction sphéroconique DN15 pour conduite montante en acier
SRAC415-NF	18/09/20	Raccord 3 pièces à jonction sphéroconique avec filetage conique male et pour tube cuivre
SRAC416-NF	18/09/20	Raccord 3 pièces à jonction sphéroconique avec filetage cylindrique femelle et pour tube cuivre
SRAC501-NF	06/07/20	Raccord 2 pièces droit à joint plat compteur pour tube cuivre
SRAC502-NF	06/07/20	Mamelon droit à joint plat compteur pour tube cuivre
SRAC503-NF	06/07/20	Raccord 2 pièces coudé à 90° à joint plat compteur pour tube cuivre
SRAC504-NF	06/07/20	Raccord 2 pièces droit à joint plat gaz pour tube cuivre
SRAC505-NF	06/07/20	Mamelon droit à joint plat gaz pour tube cuivre
SRAC511-NF	06/07/20	Raccord 2 pièces droit à joint plat compteur pour tube acier
SRAC512-NF	06/07/20	Mamelon droit à joint plat compteur pour tube acier
SRAC513-NF	06/07/20	Raccord 2 pièces droit à joint plat gaz pour tube acier
SRAC514-NF	06/07/20	Mamelon droit à joint plat gaz pour tube acier
SRAC521-NF	06/07/20	Piquage 2 pièces coudé à 90° à joint plat compteur DN20 pour tube acier
SRAC522-NF	06/07/20	Té à joint plat compteur pour tube cuivre

Spécifications	Version	Désignation
SRAC524Bis-NF	06/07/20	Mamelon coudé à 90° à jonction sphéroconique DN25 pour tube cuivre 28 mm
SRAC524-NF	06/07/20	Mamelon coudé à 90° à joint plat compteur pour tube cuivre
SRAC527-NF	06/07/20	Mamelon coudé à 90° à joint plat gaz DN25 pour tube cuivre 28mm
SRAC530-NF	06/07/20	Coude à 90° à joint plat compteur DN20 pour tube cuivre 22x1
SRAC602-NF	06/07/20	Coude à 90° à jonction sphéroconique et à joint plat compteur

3. Exigences applicables à tous les raccords

3.1. Laiton

Les raccords et écrous en laiton sont conformes aux annexes A des normes NF E 29-532 et NF E 29-536

3.2. Acier à souder

Les raccords en acier à souder sont conformes à l'annexe B des normes NF E 29-532 et NF E 29-536
En complément, les exigences de l'annexe A du présent document sont applicables

3.3. Diamètre entrée de filetage sur mamelon (filetage male)

Afin d'assurer une surface d'appui suffisante du joint, le chanfrein d'entrée du filetage d'un mamelon doit respecter les exigences suivantes :

Type raccord	Joint Plat Gaz (JPG) et Jonction sphéroconique (JSC)							Joint Plat Compteur (JPC)			
	DN	G1/2	G3/4	G1"	G1"1/4	G1"1/2	G2"	2"1/4	20	32	40
Ø min entrée filetage	18	23	29	38	44	55,5	65	27	40	54	59,5

Le chanfrein doit être suffisant pour éviter une entrée de filetage coupante.

3.4. Etat de surface emboitures à braser

L'état de surface des emboitures à braser est un Ra 3,2

3.5. Dimensions des extrémités de raccords acier à souder

Dans le cas de douille pour écrou ordinaire, le diamètre de la partie à souder correspond au diamètre de guidage de l'écrou :

Ø nominal tube acier	21,3	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3
Ø extrémité à souder pour JSC	21,1 ±0,2	26,6 ±0,2	33,5 ±0,2	41,5 ±0,2	48,9 ±0,2	59,8 ±0,2
Ø extrémité à souder pour JPC	22 ±0,3		34 ±0,3		49 ±0,3	
Ø extrémité à souder pour JPG	21,3 +0/-0,5	26,8 +0/-0,5	33,7 +0/-0,5	41,7 +0/-0,5	49,2 +0/-0,5	60 +0/-0,5

Dans le cas de douille pour écrou à sertir ou de mamelon :

Ø nominal tube acier	21,3	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	88,9	114,3
Ø extrémité à souder pour JSC, JPC et JPG	21,3 ±0,2	26,9 ±0,3	33,7 ±0,4	42,4 ±0,4	48,3 ±0,5	60,3 ±0,6	88,9 ±0,9	114,3 ±1,1

3.6. Marquage

Ecrou pour jonction sphéroconique :

Le marquage du couple de serrage du raccord défini dans la norme NF E 29-536 est marqué sur l'écrou.

Dans le cas d'un écrou prisonnier, le couple peut être indiqué sur le raccord. Ce marquage doit être situé à proximité de la jonction.

4. Exigences applicables aux raccords de distributeurs

4.1. Plats de serrage

La dimension des plats de serrage doit être choisi dans les valeurs suivantes : 24, 27, 32, 36, 41,46, 50, 55, 60, 65,70 et 75 mm.

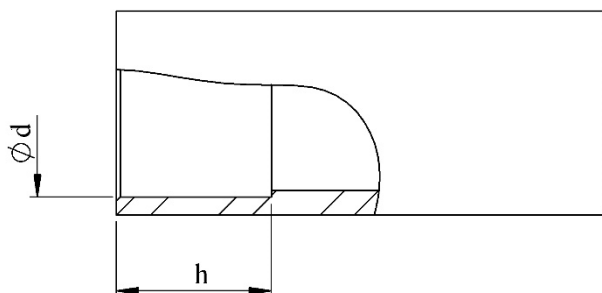
Pour les raccords acier, il est possible d'avoir des méplats lorsque le plat est inférieur à 50mm.

4.2. Diamètre de guidage des écrous

Les diamètres de guidage des écrous lors du serrage doivent être usinés sur une hauteur minimale de 4 mm minimum.

4.3. Emboiture pour tube cuivre des raccords soudobrasés

Les emboitures sur les raccords acier du logement du tube cuivre sont définis dans le tableau ci-dessous :

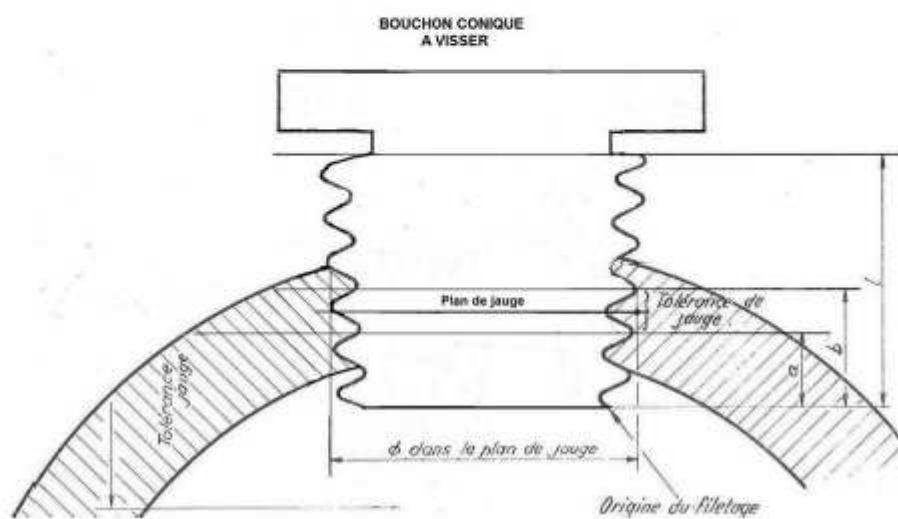
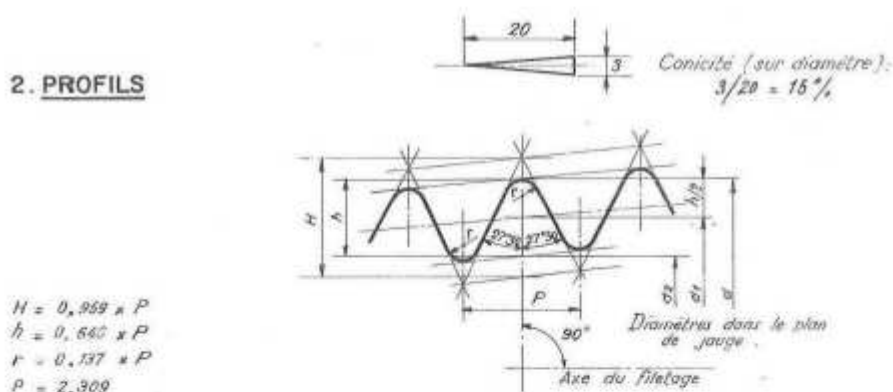


Ø nominal tube cuivre (mm)	18	22	28	35	42	54	85	108
Ø emboiture d +0,1/0 (mm)	18,15	22,15	28,2	35,2	42,2	54,25	85,25	108,3
Hauteur emboiture h ±0,5 (mm)	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	23	34	40

4.4. Filetage conique à 15%

Le filetage conique à 15% avec étanchéité dans le filet (notamment pour des bouchons coniques utilisés pour la suppression des branchements existants sur une canalisation en fonte) respecte les exigences suivantes :

2. PROFILS



Calibre	Nombre de pas dans 25,4	Diamètres dans le plan de jauge			Filetage extérieur conique		Longueur filetée l
		Diamètre extérieur d	Diamètre à flanc de filet d1	Diamètre du noyau d2	Distance du plan de jauge à l'origine du filetage		
					mini a	maxi b	
20	11	26,5	25,021	23,542	6,6	8	18
25	11	33,249	31,770	30,291	6,9	8,3	20
32	11	41,910	40,431	38,952	4,6	6	20
40	11	47,803	46,324	44,845	6	7,4	22
50	11	59,614	58,135	56,656	13,4	14,8	24
65	11	75,184	73,705	72,226	11,5	12,9	25

4.5. Entretoises et pattes de fixation

Les pattes de fixation sont en acier.

Les entretoises sont en laiton ou en acier

Les vis et rondelles de fixation sont en laiton ou en acier

Dans le cas de vis de fixation avec rondelle, ces deux composants peuvent composer un ensemble monobloc.

Les éléments en acier doivent être protégés par un traitement résistant à la corrosion atmosphérique (zincage, bichromatage,.....). La protection par peinture est interdite.

4.6. Traçabilité

Raccords sans assemblage :

Le raccord doit porter l'inscription indélébile du :

- nom du titulaire ou logo permettant d'identifier le titulaire
- N° lot pour traçabilité (date, OF,... ?)

4.7. Prescriptions d'installation

Jonction sphéroconique :

Le couple de serrage de l'écrou est défini dans la norme NF E 29-536 : le couple à appliquer est marqué sur l'écrou ou sur le raccord (voir §5). Graissage de la jonction avant serrage.

Jonction à joint plat :

Le couple de serrage de l'écrou est défini dans la norme NF E 29-533 en fonction de la matière du joint plat utilisé.

Annexe A

Acier à souder

1 Liste des aciers utilisés pour la fabrication des raccords

Norme	Nuance Acier	Etat de livraison	Essai flexion par choc (EN ISO 148-1)	Profil Barre
EN ISO 683-1	C25E	Normalisé ou Formage normalisant	27 J à 0 °C	Plein
	C25R			
EN 10273	P235GH	Normalisé ou Formage normalisant	27 J à 0 °C	Plein
	P250GH			
	P265GH			
EN ISO 3183	L 245	Normalisé ou Formage normalisant	27 J à 0 °C	Creux
EN 10216-1 (*)	P235TR1	Normalisé ou Formage normalisant	27 J à 0 °C	Creux
	P265TR1			
	P235TR2			
	P265TR2			
EN 10217-1 (*)	P235TR1	Normalisé ou Formage normalisant	27 J à 0 °C	Creux
	P265TR1			
	P235TR2			
	P265TR2			
EN 10216-2	P235GH	Normalisé ou Formage normalisant	27J à 0 °C	Creux
	P265GH			
EN 10217-2	P235GH	Normalisé ou Formage normalisant	27 J à 0 °C	Creux
	P265GH			

2 Compositions chimiques

Les éléments analysés doivent être dosés par les méthodes indiquées dans les normes européennes correspondantes.

Les teneurs maximales des éléments sont données en pourcentage du poids du contenu de la coulée :

Carbone $\leq 0,23$ %

Manganèse $\leq 1,20$ %

Silicium $\leq 0,40$ %

Soufre $\leq 0,040$ %

Phosphore $\leq 0,040$ %

S+P $\leq 0,050$ %

Pour garantir les caractéristiques de soudabilité compatibles avec les techniques autorisées à la distribution, le carbone équivalent (CEV) maximum, établi à partir de l'analyse sur coulée, est limité comme suit :

$CEV_{max} = 0,43\% = C\% + (Mn\%/6)$, si la norme de référence de la nuance d'acier ne spécifie pas les limites de composition du Cr, Mo, V, Cu et Ni.

$CEV_{max} = 0,45\% = C\% + (Mn\% / 6) + ((Cr\% + Mo\% + V\%) / 5) + ((Cu\% + Ni\%) / 15)$, si la norme