

4.3 | TUYAUX ONDULEUX ET RACCORDS POUR ASSEMBLAGE SUR SITE



100

Rapide,
sûr,
étanche

Dans la pratique, il n'est pas toujours possible de prévoir la longueur exacte des tuyaux métalliques et des raccords. Il vaut mieux dans ce cas utiliser des tuyaux au mètre. Celui-ci peut être mis à la longueur sur site et équipé de raccords adéquats. Plusieurs types de raccords sont disponibles, ils sont simples à monter, étanches et peuvent être retirés tout aussi simplement. Il existe des tuyaux ondulés à ondes parallèles pour différentes applications :

Type RS 341 :

Flexible à ondes parallèles à pas large pour raccordements flexibles à faible rayon, ex. tuyauteries d'appareils, raccordements de chauffage, etc.

Particularité : idéal pour supporter les dilatactions thermiques et éviter la transmission de vibrations et de bruits.

Type RS 331S12 :

Tuyau ondulé tressé à ondes normales. La tresse évite un allongement lors de la mise sous pression et sert aussi à la protection du tuyau. Particularité : peut être utilisé pour des conduites subissant des pressions allant jusqu'à 16 bar.

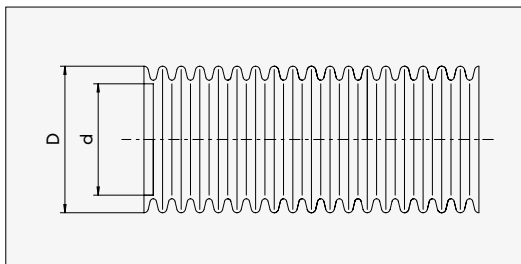
Attention :

Les tuyaux métalliques avec raccords à monter sur site ne sont pas conseillés pour des applications avec sollicitations dynamiques.

Il ne conviennent pas non plus pour les produits dangereux (Groupe 1 – DESP) et les huiles thermiques.

Tuyaux onduleux pour assemblage sur site Type RS 341S00

sans tresse



Construction :

Flexible onduleux à ondes parallèles en inox, version moyenne, pas allongé, sans tresse

Choix du raccord :

—> voir page 102 - 104

Matière :

Matière 1.4404 ou 1.4541

Plages de température :

De -20°C à +200°C (pour le système)

Pour des températures > 20°C, il est nécessaire de tenir compte des facteurs de dépréciation définis page 245

DN	Type	Diamètre intérieur	Diamètre extérieur	Tolérance admissible	Rayon de courbure statique	Pression de service admissible à 20°C*	Poids	Longueur de fabrication	Référence 1.4404	Référence 1.4541
—	—	d	D	d, D	r _{min}	P _{adm}	—	—	—	—
—	—	mm	mm	mm	mm	bar	kg/m	m	—	—
10	RS 341S00	10,3	14,1	± 0,3	18	20	0,086	10-100	378242	461982
12	RS 341S00	12,5	16,5	± 0,2	20	20	0,102	10-100	378243	461983
16	RS 341S00	16,3	21,4	± 0,3	25	20	0,153	10-100	378244	461984
20	RS 341S00	20,7	26,5	± 0,3	30	20	0,311	10-100	378245	461985
25	RS 341S00	25,8	31,7	± 0,4	35	20	0,388	10-100	378246	461986
32	RS 341S00	34,6	41,0	± 0,5	40	2,5	0,355	10-100	378247	461987

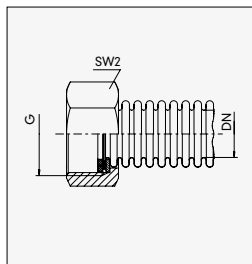
* Valable pour les systèmes complets: Flexible onduleux avec raccords /allongement maximum 2 %

Attention : Dans le cas de l'utilisation des raccords rapides HYDRA, la formule suivante s'applique : P_{adm} = 6 bar (DN 12 - 25)

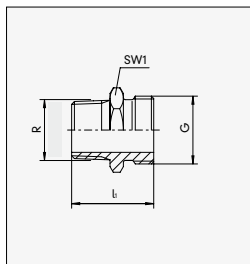
Raccords pour montage sur site

Type NA50S

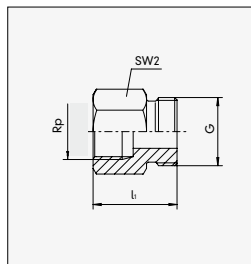
Raccord fileté, démontable, adapté au type de tuyau RS 341S00



Type NA50S - Raccord vissé



Type MA50S - Filetage



Type MA50S - Taraudage

Kit comprenant : Ecrou tournant en laiton, joint plat, clip de montage (DBGM) en acier inoxydable, joint (AFM 34)

DN	Type	Kit de raccord DIN EN ISO 228-1	SW2	Poids env.	Référence
–	–	–	mm	kg	–
12	NA50S	G 1/2	24	0,026	377093
16	NA50S	G 3/4	30	0,037	377094
20	NA50S	G 1	38	0,075	377095
25	NA50S	G 1 1/4	46	0,091	377096
32	NA50S	G 1 1/2	55	0,146	377097

Raccord fileté, démontable, adapté au type de tuyau RS 341S00

Adaptateur mâle à visser en laiton, **filetage** adapté aux raccords tournants type NA50S

DN	Type	Pas		l1	SW1	Poids env.	Référence
		DIN EN 10226-1	DIN EN ISO 228-1				
–	–	–	–	mm	mm	kg/Set	–
12	MA50S	R 1/2	G 1/2	33,0	22	0,058	275487
16	MA50S	R 1/2	G 3/4	34,0	27	0,070	284264
20	MA50S	R 3/4	G 1	38,0	36	0,125	275489
25	MA50S	R 1	G 1 1/8	45,5	46	0,243	275490
25	MA50S	R 1	G 1 1/4	45,5	46	0,246	080142
32	MA50S	R 1 1/4	G 1 1/2	48,0	50	0,298	086459

Adaptateur femelle à visser en laiton, **filetage** adapté aux raccords tournants type NA50S

DN	Type	Pas		l1	SW2	Poids env.	Référence
		DIN EN 10226-1	DIN EN ISO 228-1				
–	–	–	–	mm	mm	kg	–
12	MA50S	Rp 1/2	G 1/2	29,0	27	0,070	275495
16	MA50S	Rp 1/2	G 3/4	29,0	27	0,074	275496
20	MA50S	Rp 3/4	G 1	33,0	36	0,154	275497
25	MA50S	Rp 1	G 1 1/8	37,0	41	0,308	275498
25	MA50S	Rp 1	G 1 1/4	37,0	41	0,308	328006
32	MA50S	Rp 1 1/4	G 1 1/2	42,0	50	0,311	315474

Raccords pour montage sur site

adaptés au type de tuyau RS 341S00

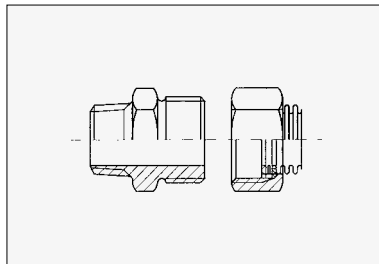


Illustration 1

Raccord vissé mâle.

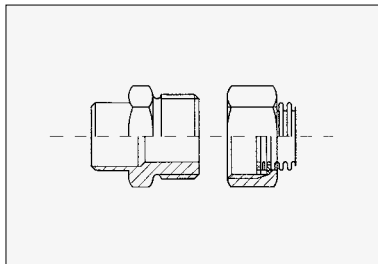


Illustration 2

Raccord vissé lisse avec extrémité tube lisse ISO ou tube lisse de précision pour bague taillante et raccord Swagelok.

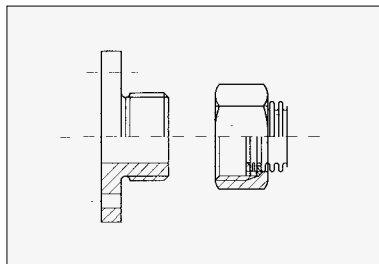


Illustration 3

Raccord vissé à bride PN 16 en inox AISI 321.

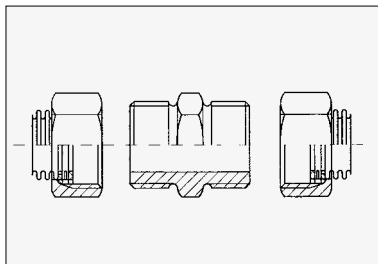


Illustration 4

Raccord de liaison

- 1 adaptateur mâle-mâle
- 2 écrous tournants taraudés

Attention :

Tous les kits sont livrés avec le nombre nécessaire de clips et de joints (Graphite sigraflex pour VA ou AFM 34 pour lait).

Tuyaux ondulex pour montage sur site

Modèles de raccord adaptés au type de tuyau RS 341S00

Raccords vissés

DN	Raccord vissé III. 1 Référence		Raccord vissé III. 2 Référence		Raccord vissé III. 3 Référence
	Acier inox. 1.4301 RE20S	Laiton RE50S	Embout à souder SS20S	Tubulure de précision SS20S	Acier inox. 1.4301/1.4541 KB20E
12	340 287	294 708	340 289	393 001	–
16	340 210	294 709	340 213	393 000	340 203
20	340 211	295 004	340 215	393 002	340 204
25	340 212	295 005	340 216	393 003	340 206

Raccords de liaison

DN	Raccord III. 4 Référence		Réduction Référence	
	Acier inox. 1.4301 WN20S	Laiton WN50S	DN –	Acier inox. 1.4301 WN20S
12	340 286	319 947	–	–
16	340 207	319 948	16/12	426 120
20	340 208	319 949	–	–
25	340 209	319 950	20/25	426122

Dimensions des raccords

DN	Filetage	Ecrou		Raccords Filetage mâle	Raccords Tube ISO à souder	Tube de précision	Clé à utiliser
		Clé à utiliser					
–	–	SW	–	mm	mm	SW	
12	G 1/2	24	R 1/2	17,2 x 1,8	12 x 1,5 x 32 15 x 2 x 32	22	
16	G 3/4	30	R 1/2	21,3 x 2,0	18 x 1,5 x 32	27	
20	G 1	41	R 3/4	26,9 x 2,3	22 x 2 x 36	36	
25	G 1 1/4	46	R 1	33,7 x 2,6	28 x 2 x 40	46	

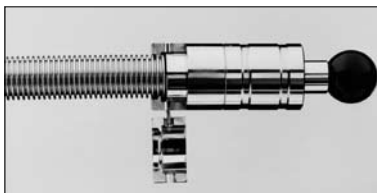
Notice de montage RS 341S00



1. Couper le flexible à la longueur souhaitée dans le creux de l'ondulation à l'aide d'un coupe-tube.



2. Monter l'écrou tournant



3. Tirer le percuteur et ouvrir le dispositif de serrage. Insérer le creux de la deuxième onde du flexible dans le dispositif de serrage



4. Refermer le dispositif de serrage. Aplatis deux ondulations à l'aide du percuteur pour former le bord.

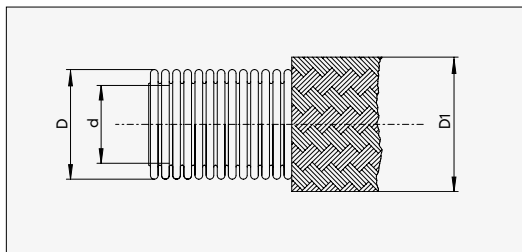


5. Pousser la bavure vers l'intérieur à l'aide de l'outil d'ébavurage.



6. Positionner la rondelle dans le premier creux d'onde et la serrer pour la refermer. Insérer le joint. Monter le raccord fileté et serrer à l'aide de deux clés plates.

simple tresse

**Construction :**

Flexible à ondes parallèles, version moyenne, pas normal, avec tresse inox simple

Matières :

Tuyau : matière n° 1.4404 ou 1.4541 tresse : matière n° 1.4301

Choix du raccord à monter par le client :

→ voir page 108 -109

Température de service :

-20°C bis +250°C (pour le système)

Réduction de pression admissible :

> 120°C à 200°C = 13 bar

> 200°C à 250°C = 11 bar

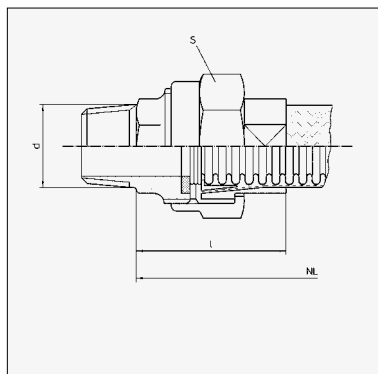
DN	Type	Diamètre intérieur	Diamètre extérieur	Tolérance admissible	Rayon de courbure statique	Pression de service admissible jusqu'à 120°C *	Poids	Longueur de fabrication	Référence	
									1.4404	1.4541
-	-	d	D	d, D, D1	r _{min}	P _{adm}	-	-	-	-
-	-	mm	mm	mm	mm	bar	kg/m	m	-	-
6	RS 331S12	6,2	10,8	± 0,2	25	16	0,14	10 - 100	378291	81515
8	RS 331S12	8,3	13,7	± 0,2	35	16	0,21	10 - 100	378292	81516
10	RS 331S12	10,2	15,7	± 0,2	40	16	0,23	10 - 100	378293	81517
12	RS 331S12	12,2	18,2	± 0,2	45	16	0,25	10 - 100	378294	81518
16	RS 331S12	16,2	23,3	± 0,2	60	16	0,40	10 - 100	378295	81519
20	RS 331S12	20,2	28,3	± 0,3	70	16	0,49	10 - 100	378296	72020
25	RS 331S12	25,5	34,2	± 0,3	85	16	0,79	10 - 100	378297	72021
32	RS 331S12	34,2	43,0	± 0,3	105	16	0,96	10 - 100	378298	72022
40	RS 331S12	40,1	52,0	± 0,3	130	16	1,46	10 - 100	378299	72023
50	RS 331S12	50,4	62,6	± 0,4	160	16	1,67	10 - 100	378300	72024

* Valable pour les systèmes complets : Tuyau onduleux avec raccord

Raccords pour montage sur site

Type RE58W

Raccord vissé, démontable, adapté au type de tuyau RS 331S12



Type RE58W

Raccord vissé, sortie mâle, en laiton, à joint plat.

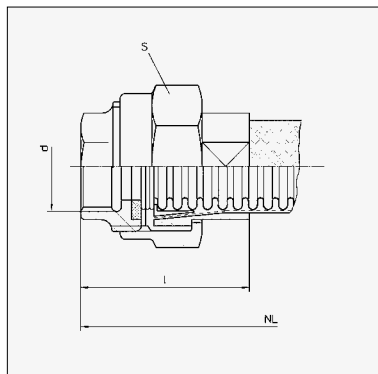
Le kit comprend l'adaptateur vissé mâle/mâle, l'écrou tournant, l'insert, le clip de montage et le joint (AFM 34)

DN	Type	Filetage mâle d	Dimensions s	l	Poids env. kg/pièce	Référence
—	—	DIN EN 10226-1	mm	mm	kg/pièce	—
6	RE58W	R 1/4	24	41	0,09	87542
8	RE58W	R 1/4	27	43	0,10	87543
10	RE58W	R 3/8	30	47	0,11	87544
12	RE58W	R 1/2	32	55	0,15	87545
16	RE58W	R 1/2	41	59	0,25	87546
20	RE58W	R 3/4	46	62	0,37	87547
25	RE58W	R 1	55	68	0,50	87548
32	RE58W	R 1 1/4	65	71	0,76	87549

Raccords pour montage sur site

Type QA58W

Raccord vissé, démontable, adapté au type de tuyau RS 331S12 Type QA08W



Type QA58W

Raccord vissé, sortie femelle, laiton, joint plat, *DN 40 - DN 50 en fonte malléable.

Le kit comprend l'adaptateur vissé mâle/femelle, l'écrou tournant, l'insert, le clip de montage et le joint (AFM 34)

DN	Type	Taraudage d	Dimensions s	l	Poids env.	Référence
—	—	DIN EN 10226-1	mm	mm	kg/pièce	—
6	QA58W	Rp 1/4	24	31	0,08	87522
8	QA58W	Rp 1/4	27	34	0,09	87523
10	QA58W	Rp 3/8	30	37	0,10	87524
12	QA58W	Rp 1/2	32	42	0,14	87525
16	QA58W	Rp 1/2	41	45	0,24	87526
20	QA58W	Rp 3/4	46	46	0,31	87527
25	QA58W	Rp 1	55	50	0,42	87528
32	QA58W	Rp 1 1/4	65	52	0,59	87529
40*	QA08W	Rp 1 1/2	75	64	0,75	87538
50*	QA08W	Rp 2	90	70	1,08	87539

Notice de montage RS 331S12



Placer l'insert et l'écrou tournant aux deux extrémités, sur le tuyau tressé. Mesurer la longueur voulue et couper la tresse tout autour avec une cisaille.



Dénuder légèrement le tuyau onduleux et couper celui-ci à la longueur voulue (la coupe s'effectue dans un creux d'onde). La meilleure façon d'effectuer la coupe est d'utiliser une scie circulaire fine à haute vitesse de rotation. Ebavurez si nécessaire.



Elargir légèrement le tressage à l'extrémité du tuyau et placer les deux moitiés du clip de montage entre la troisième et la quatrième onde.



Pousser l'insert vers l'avant jusqu'à ce qu'elle repose bien sur le clip de montage. Lissez en même temps la tresse afin qu'elle soit bien plaquée sur toute la longueur du tuyau. Couper avec une cisaille la tresse en bout de tuyau pour l'égaliser et la mettre à niveau.

Notice de montage RS 331S12



Serrer le tuyau dans un étau, sur l'insert (ne pas serrer au niveau du tuyau lui même!). Frappez légèrement avec un marteau pour aplatir les trois ondes sortantes et former un joint d'étanchéité. Pour cela l'idéal est d'utiliser un goujon correspondant au diamètre intérieur du tuyau.



Ramener l'écrou tournant sur la bague et placer dans l'étau. Monter le raccord avec le joint et serrer avec une clé six pans sans forcer. Serrer l'écrou tournant une fois le montage sur la conduite réalisé. Protéger le tuyau d'éventuelles rotations pouvant l'endommager, en tenant la pièce.