

RÉSEAUX EN FONTE DUCTILE

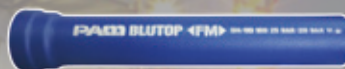
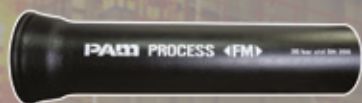
Tuyaux, raccords et vannes
pour la protection incendie
des sites industriels et
équipements publics

PROCESS

FM

blutop

FM



TARIF EN VIGUEUR AU 1^{ER} DÉCEMBRE 2018 / PRIX HORS TAXES / DÉPART USINE

SOLUTIONS DE CANALISATIONS ET D'AVENIR

PAM
SAINT-GOBAIN



■ **INTRODUCTION**

Points clés, exigences et méthodes d'essais pages 3-6

■ **GAMMES PROCESS FM**

Tuyaux PROCESS et tuyaux PROCESS Vi..... page 7

Raccords PROCESS..... pages 8-17

■ **GAMMES BLUTOP® FM**

Tuyaux BLUTOP® page 18

Raccords BLUTOP® pages 19-20

■ **ROBINETS-VANNES FM**

Points clés..... pages 21-22

Robinetts-vannes EURO® séries 20-21-23 pages 23-24



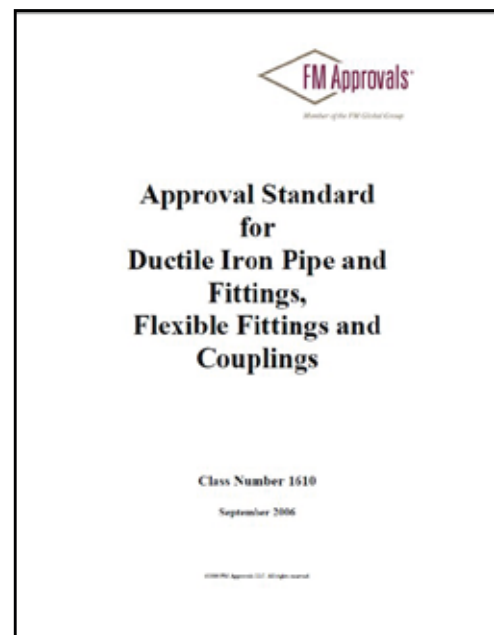
POINTS CLÉS DE L'OFFRE :

LA FONTE DUCTILE, ÉPINE DORSALE DE TOUT RÉSEAU DE PROTECTION INCENDIE

- Les tuyaux et raccords en fonte ductile sont des composants indispensables de tout réseau de protection incendie, avec les vannes, poteaux d'incendie, et les réseaux aériens pour sprinkleurs.
- L'ensemble de tous ces composants, individuellement testés et certifiés par FM, constitue un réseau incendie aux performances de haut niveau, requises par tout site industriel.
- Les tuyaux et raccords en fonte ductile sont l'épine dorsale de tout réseau incendie; ils traversent tous les terrains et desservent toutes les installations d'un site industriel. Leur résistance aux contraintes physiques et chimiques des sols, et à la pression est cruciale.
- La fonte ductile est le matériau de référence des réseaux FM enterrés.

POINTS CLÉS DE L'OFFRE: CONFORMITÉ, CONTRÔLES

- Les tuyaux et raccords détenteurs de la certification FM sont d'abord conformes à l'EN 545.
- Cependant, le référentiel de certification FM spécifie des exigences et méthodes d'essai particulières, visant à attester de la totale capacité des tuyaux et raccords à assurer, avec d'autres composants, l'efficacité et la fiabilité globales du système de protection contre l'incendie.
- Le référentiel FM CN 1610 complète la norme européenne EN 545, en ajoutant des exigences de performance spécifiques, par exemple :
 - La Pression Minimale en Service certifiée (PMS-FM) est de 12,05 bar
 - Les pressions d'essai requises pour certaines exigences de performance sont un multiple (x2 et x4) de la PMS-FM
 - Au-delà de la valeur de la PMS-FM, le fabricant a la possibilité de faire tester et certifier ses produits, à des valeurs supérieures à 12,05 bar
 - Cette démarche volontaire requiert la conduite d'essais à 2 et 4 x la performance certifiée visée, voir page suivante.



Tests FM de tuyaux et raccords Process et Process Vi



POINTS CLÉS DE L'OFFRE: **CONFORMITÉ, CONTRÔLES**

- Les exigences et essais FM sont complémentaires de ceux d'EN 545
- Les critères de certification sont spécifiques

EN 545	FM CN 1610
PFA, variant de 40 à 30 bar selon DN (de 100 à 400)	Pression Minimale en Service certifiée (PMS-FM) 12,05 bar

Étanchéité des jonctions (assemblages) à la pression

1,5 x PFA + 5 bar	PMS-FM x 2 --> 12,05 x 2 = 24,1 bar minimum
Essais à jeu annulaire et déflexion maximum. Avec jeu axial soumis à effort tranchant, pendant 2h	Essais à jeu et déflexion maximum, pendant 5 mn

Résistance à la pression hydrostatique

néant	PMS-FM X 4 --> 12,05 X 4 = 48,2 bar minimum
	Essais à déflexion maximum, pendant 5 mn
	PMS-FM > 12,05 bar: au choix du fabricant





Tests FM de tuyaux et raccords Blutop®



POINTS CLÉS DE L'OFFRE : PERFORMANCES CERTIFIÉES DE HAUT NIVEAU

- Les gammes de SG PAM titulaires de la certification FM offrent des performances de haut niveau, supérieures aux exigences minimales du référentiel FM.
- Elles offrent ainsi un surcroît de performance, de fiabilité et de durabilité, et procurent aux ingénieries, maîtres d'ouvrage industriels et leurs départements de lutte contre l'incendie des marges de sécurité très appréciables, tout en assurant une meilleure adaptation aux évolutions potentielles des réseaux d'incendie des sites industriels.
- Ainsi, par exemple, un tuyau Process certifié par FM pour Pression Minimale en Service certifiée (PMS-FM) de 30 bar est testé à 120 bar.

Certificate of Compliance

Description	Nominal Pipe Size, mm.	Rated Working Pressure bar (psi)	Notes: (see end of listing)
Pipe			
Standard Pipe			
Standard Push-On (unrestrained)	100 through 300	25 (363)	
Standard Vt self-restrained gasket	100, 125	20 (290)	
	150	16 (232)	
	200, 250, 300	14 (203)	
"Process" Pipe			
Pipe, Unrestrained (Push-On)	100	27.5 (400)	
Pipe, Unrestrained (Push-On)	150	27.5 (400)	
Pipe, Unrestrained (Push-On)	200	30 (440)	
Pipe, Unrestrained (Push-On)	250	27.5 (400)	
Pipe, Unrestrained (Push-On)	300	27.5 (400)	
Pipe, Unrestrained (Push-On)	400	21.25 (308)	

Extrait du certificat de conformité au référentiel FM 1610 relatif à la gamme Process (ci-dessous) Cadran de la presse d'essai du DN 200 (à gauche)




Not to be distributed outside of FM Approvals and its affiliates except by Customer.

APPROVAL REPORT

Project No:	0003055922 Reissue 1
Class:	1610
Product Name:	Ductile iron Pipe and Fittings
Product Type:	Ductile iron Pipe and Fittings
Name of Listing Company:	Saint-Gobain PAM
Address of Listing Company:	21 Avenue Camille Cavallier 54700 Pont-a-Mousson, France
Customer ID:	100001419-5
Customer website:	www.saint-gobain.com

Prepared by



Bruce D. Wood
Senior Engineer

Reviewed by



Stanley M. Zebro
Technical Team Manager



David F. Fuller
AVP, Manager - Fire Protection

October 2, 2015
Date of Approval

May 31, 2016
Date of Reissue

FM Approvals
131 Bishop-Prentiss Turnpike
PO Box 9102
Riverside, MA 02862

Page 1 of 10

POINTS CLÉS DE L'OFFRE :

DES SOLUTIONS ADAPTÉES À TOUTES LES CONFIGURATIONS DE RÉSEAUX INCENDIE

- 3 gammes SG PAM de tuyaux et raccords au service de la protection incendie, selon les besoins de chaque réseau ou de chaque site.
 - 1 - PROCESS: DN 100 à 400 : réalisation de réseaux non verrouillés
 - 2 - PROCESS Vi: des tuyaux spécifiques et des joints de verrouillage à inserts permettent de réaliser des réseaux verrouillés, lorsque les tracés ou conditions d'installation l'imposent
- Les raccords pour Process et Process Vi sont identiques, disponibles au choix avec un revêtement par électrodéposition cataphorèse ou par poudrage époxy réticulé.
 - 3 - BLUTOP®: DN/OD 110 & 160 – tuyaux en fonte ductile aux diamètres des solutions alternatives en PE. Raccords spécifiques, revêtement par poudrage époxy réticulé.

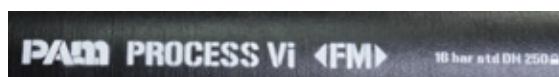


POINTS CLÉS DE L'OFFRE :

MARQUAGES CLAIRS ET COMPLETS DES PRODUITS ET CARACTÉRISTIQUES CERTIFIÉES

- Tuyaux: marquage linéaire individuel, avec pressions certifiées et icônes d'identification verrouillé / non verrouillé (A).
- Raccords: étiquettes individuelles haute résistance, avec pressions certifiées et icônes d'identification verrouillé / non verrouillé (B).

A



B



Code étiquette indiqué dans les tableaux des raccords, pages 8 à 20

Disponibilité des certificats produits SG PAM d'agrément – certification FM

Disponibilité des certificats d'agrément FM usines SG PAM

Téléchargeables sur notre site Pamline (www.pamline.fr)



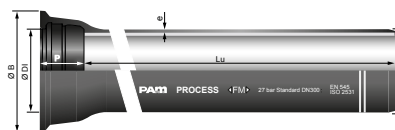
Tuyaux «PROCESS» à joint standard DN100-400

Pour réseaux en fonte ductile pour protection incendie non verrouillés (NV).

Conformes au référentiel FM CN1610, notamment pour les exigences d'étanchéité des joints et de résistance mécanique (hydrostatique) à la pression.

Conformité à EN 545 pour les autres exigences normatives.

Les références et prix des tuyaux incluent la fourniture des joints.



DN	Lu	pression NV certifiée par FM	Ø DE	Ø DI	P	Ø B	masse métrique	référence	prix €/m joint compris
mm	m	bar	mm	mm	mm	mm	kg/m		
100	6	27,5	117,8	121,4	94,5	188,0	14,85	251912-E00	34,53
150	6	27,5	169,7	173,4	100,5	242,0	22,15	253563-E00	51,40
200	6	30	221,6	225,2	106,5	295,0	30,20	251915-E00	67,64
250	6	27,5	273,0	276,8	105,5	352,0	42,21	251938-E00	88,86
300	6	27,5	324,9	328,8	107,5	409,2	55,55	251937-E00	113,62
400	6	21,25	427,7	431,9	112,5	516,2	79,40	251935-E00	182,63

Tuyaux «PROCESS» Vi à joint Standard Vi

Pour réseaux en fonte ductile pour protection incendie verrouillés (Vi).

Conformes au référentiel FM CN1610, notamment pour les exigences d'étanchéité des joints et de résistance mécanique (hydrostatique) à la pression.

Conformité à EN 545 pour les autres exigences normatives.

Les références et prix des tuyaux incluent la fourniture des joints.



DN	Lu	pression Vi certifiée par FM	Ø DE	Ø DI	P	Ø B	masse métrique	référence	prix €/m joint compris
mm	m	bar	mm	mm	mm	mm	kg/m		
100	6	18	117,8	121,4	94,5	188,0	17,25	253549-E06	45,20
150	6	19	169,7	173,4	100,5	242,0	25,70	251934-E06	65,86
200	6	19	221,6	225,2	106,5	295,0	33,50	251932-E06	88,40
250	6	16	273,0	276,8	105,5	352,0	47,43	251930-E06	118,71
300	6	14	324,9	328,8	107,5	409,2	63,85	251929-E06	153,19
400	6	13	427,7	431,9	112,5	516,2	91,30	251927-E06	237,14

- Revêtement extérieur : alliage de zinc-aluminium (85/15, 400g/m²) sauf DN 100 zinc 200g/m² + peinture noire.
- Revêtement intérieur : mortier de ciment.

Joints «PROCESS» pour assemblages sans verrouillage



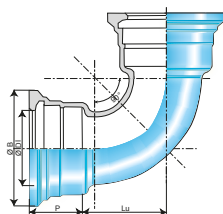
DN	pression NV certifiée par FM	référence	prix en €
mm	bar		
100	27,5	JSB10BA	4,19
150	27,5	JSB15BA	6,07
200	30	JSB20BA	8,80
250	27,5	JSB25BA	13,83
300	27,5	JSB30BA	18,62
400	21,25	JSB40BA	25,42

Joints «PROCESS» Vi pour assemblages avec verrouillage à inserts



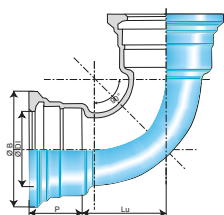
DN	pression Vi certifiée par FM	référence	prix en €
mm	bar		
100	18	JSB10CA	47,98
150	19	JSB15DA	62,52
200	19	JSB20DA	93,62
250	16	JSB25DA	140,98
300	14	JSB30CA	189,82
400	13	JSB40CA	245,50

Coudes à 90° (1/4) emboîtement et joint standard



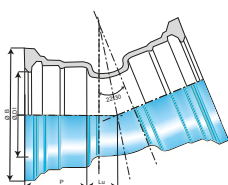
DN	Lu	P	Ø DI	Ø B	masse	pression NV certifiée par FM	pression Vi certifiée par FM	revêtement cataphorèse époxy 70 µm		poudrage époxy 250 µm		
								référence	prix en €	référence	prix en €	
100	105	88	121,4	187,5	10,0	25	20	SSB10CA00NNF	151,90	A3	SSB10CA00TTF	219,78
150	152,5	94	173,4	241,0	18,1	25	16	SSB15CA00NNF	208,27	A4	SSB15CA00TTF	294,64
200	200	100	225,5	294,0	29,2	25	14	SSB20CA00NNF	287,99	A5	SSB20CA00TTF	413,63
250	252	105	277,3	351,0	49,6	25	14	SSB25CA00NNF	362,79	A5	SSB25CA00TTF	503,46
300	304	110	329,3	408,3	72,7	25	14	SSB30CA00NNF	570,00	A5	SSB30CA00TTF	789,02
400	436	112	432,4	515,3	141,0	15	12	SSB40CA00NNF	934,14	D2	SSB40CA00TTF	631,90

Coudes à 45° (1/8) emboîtement et joint standard



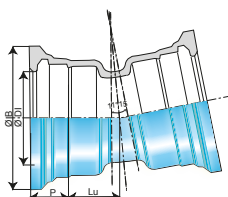
DN	Lu	P	Ø DI	Ø B	masse	pression NV certifiée par FM	pression Vi certifiée par FM	revêtement cataphorèse époxy 70 µm		poudrage époxy 250 µm		
								référence	prix en €	référence	prix en €	
100	65	88	121,4	187,5	8,9	25	20	SSB10CB00NNF	151,90	A3	SSB10CB00TTF	219,78
150	92,5	94	173,4	241,0	15,6	25	16	SSB15CB00NNF	208,27	A4	SSB15CB00TTF	294,64
200	100	100	225,5	294,0	23,7	25	14	SSB20CB00NNF	287,99	A5	SSB20CB00TTF	413,63
250	136	105	277,3	351,0	40,5	25	14	SSB25CB00NNF	362,79	A5	SSB25CB00TTF	503,46
300	167,5	110	329,3	408,0	59,0	25	14	SSB30CB00NNF	570,00	A5	SSB30CB00TTF	789,02
400	189	112	432,4	515,3	88,5	15	12	SSB40CB00NNF	785,37	D2	SSB40CB00TTF	1 045,70

Coudes à 22°30 (1/16) emboîtement et joint standard



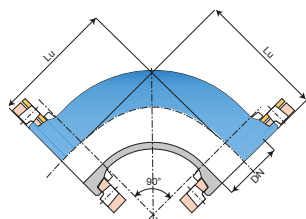
DN	Lu	P	Ø DI	Ø B	masse	pression NV certifiée par FM	pression Vi certifiée par FM	revêtement cataphorèse époxy 70 µm		poudrage époxy 250 µm		
								référence	prix en €	référence	prix en €	
100	35	88	121,4	187,5	7,8	25	20	SSB10CD00NNF	151,90	A3	SSB10CD00TTF	219,78
150	42	94	173,4	241,0	12,2	25	16	SSB15CD00NNF	208,27	A4	SSB15CD00TTF	294,64
200	51	100	225,5	294,0	18,9	25	14	SSB20CD00NNF	287,99	A5	SSB20CD00TTF	413,63
250	70	105	277,3	351,0	32,2	25	14	SSB25CD00NNF	362,79	A5	SSB25CD00TTF	503,46
300	70	110	329,3	408,3	42,2	25	14	SSB30CD00NNF	570,00	A5	SSB30CD00TTF	789,02
400	92	112	432,4	515,3	68,7	15	12	SSB40CD00NNF	785,37	D2	SSB40CD00TTF	1 045,70

Coudes à 11°15 (1/32) emboîtement et joint standard



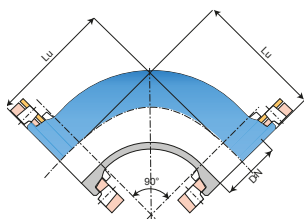
DN	Lu	P	Ø DI	Ø B	masse	pression NV certifiée par FM	pression Vi certifiée par FM	revêtement cataphorèse époxy 70 µm		poudrage époxy 250 µm		
								référence	prix en €	référence	prix en €	
100	40	88	121,4	187,5	7,9	25	20	SSB10CE00NNF	151,90	A3	SSB10CE00TTF	219,78
150	46	94	173,4	241,0	12,6	25	16	SSB15CE00NNF	208,27	A4	SSB15CE00TTF	294,64
200	52	100	225,5	294,0	19,2	25	14	SSB20CE00NNF	287,99	A5	SSB20CE00TTF	413,63
250	55	105	277,3	351,0	30,5	25	14	SSB25CE00NNF	362,79	A5	SSB25CE00TTF	503,46
300	50	110	329,3	408,3	39,7	25	14	SSB30CE00NNF	570,00	A5	SSB30CE00TTF	789,02
400	58	112	432,4	515,3	61,5	15	12	SSB40CE00NNF	785,37	D2	SSB40CE00TTF	1 045,70

Coudes à 90° (1/4) bride-bride PN16



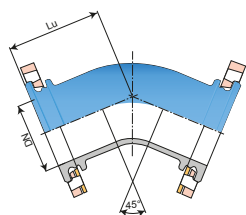
DN	Lu	masse	pression NV certifiée par FM	PN	revêtement cataphorèse époxy 70 µm		poudrage époxy 250 µm		
					référence	prix en €	référence	prix en €	
100	180	14,0	16	16	BAB10CA10NNF	92,30	C	BAB10CA10TTF	246,08
150	220	25,0	16	16	BAB15CA10NNF	164,02	C	BAB15CA10TTF	288,91
200	260	40,5	16	16	BAB20CA20NNF	278,74	C	BAB20CA20TTF	403,04
250	350	64,0	16	16	BAB25CA20NNF	595,93	C	BAB25CA20TTF	993,79
300	400	91,0	16	16	BAB30CA20NNF	896,10	C	BAB30CA20TTF	1 224,48

Coudes à 90° (1/4) bride-bride PN25



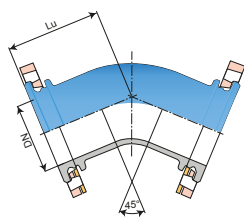
DN	Lu	masse	pression NV certifiée par FM	PN	revêtement cataphorèse époxy 70 µm		poudrage époxy 250 µm		
					référence	prix en €	référence	prix en €	
100	180	14,0	25	25	BAB10CA30NNF	121,46	A2	BAB10CA30TTF	319,90
150	220	25,0	25	25	BAB15CA30NNF	213,21	A2	BAB15CA30TTF	375,57
200	260	40,5	25	25	BAB20CA30NNF	325,21	A2	BAB20CA30TTF	476,36
250	350	64,0	25	25	BAB25CA30NNF	695,25	A2	BAB25CA30TTF	977,09
300	400	91,0	25	25	BAB30CA30NNF	1 045,46	A2	BAB30CA30TTF	1 428,56
400	500	171,5	15	25	BAB40CA30NNF	2 086,33	D	BAB40CA30TTF	2 407,57

Coudes à 45° (1/8) bride-bride PN16



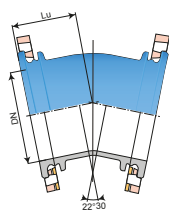
DN	Lu	masse	pression NV certifiée par FM	PN	revêtement cataphorèse époxy 70 µm		poudrage époxy 250 µm		
					référence	prix en €	référence	prix en €	
100	140	13,6	16	16	BAB10CB10NNF	92,30	C	BAB10CB10TTF	322,14
150	109,0	23,0	16	16	BAB15CB10NNF	162,38	C	BAB15CB10TTF	201,04
200	131,0	34,0	16	16	BAB20CB20NNF	275,98	C	BAB20CB20TTF	539,65
250	190,0	52,9	16	16	BAB25CB20NNF	584,36	C	BAB25CB20TTF	820,69
300	210,0	73,3	16	16	BAB30CB20NNF	896,10	C	BAB30CB20TTF	1 150,11

Coudes à 45° (1/8) bride-bride PN25



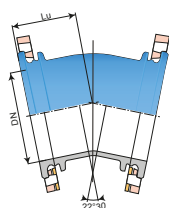
DN	Lu	masse	pression NV certifiée par FM	PN	revêtement cataphorèse époxy 70 µm		poudrage époxy 250 µm		
					référence	prix en €	référence	prix en €	
100	140	13,6	25	25	BAB10CB30NNF	119,95	A2	BAB10CB30TTF	418,79
150	109,0	23,0	25	25	BAB15CB30NNF	211,10	A2	BAB15CB30TTF	254,65
200	131,0	34,0	25	25	BAB20CB30NNF	277,13	A2	BAB20CB30TTF	629,59
250	190,0	52,9	25	25	BAB25CB30NNF	681,75	A2	BAB25CB30TTF	957,47
300	210,0	73,3	25	25	BAB30CB30NNF	1 045,46	A2	BAB30CB30TTF	1 145,84
400	237,5	133,0	15	25	BAB40CB30NNF	2 086,32	D	BAB40CB30TTF	1 577,74

Coudes à 22°30 (1/16) bride-bride PN16



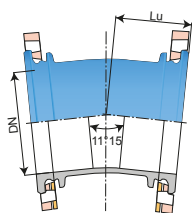
DN	Lu	masse	pression NV certifiée par FM	PN	revêtement cataphorèse époxy 70 µm		poudrage époxy 250 µm		
					référence	prix en €	référence	prix en €	
mm	mm	kg	bar						
100	110,0	12,0	16	16	BAB10CD10NNF	87,50	C	BAB10CD10TTF	154,55
150	109,0	20,4	16	16	BAB15CD10NNF	136,47	C	BAB15CD10TTF	300,84
200	131,0	30,0	16	16	BAB20CD20NNF	240,02	C	BAB20CD20TTF	519,32
250	190,0	48,0	16	16	BAB25CD20NNF	508,53	C	BAB25CD20TTF	577,64
300	210,0	65,5	16	16	BAB30CD20NNF	736,98	C	BAB30CD20TTF	726,50

Coudes à 22°30 (1/16) bride-bride PN25



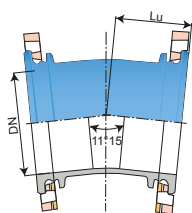
DN	Lu	masse	pression NV certifiée par FM	PN	revêtement cataphorèse époxy 70 µm		poudrage époxy 250 µm		
					référence	prix en €	référence	prix en €	
mm	mm	kg	bar						
100	110,0	12,0	25	25	BAB10CD30NNF	113,75	A2	BAB10CD30TTF	200,91
150	109,0	20,4	25	25	BAB15CD30NNF	162,87	A2	BAB15CD30TTF	391,10
200	131,0	30,0	25	25	BAB20CD30NNF	280,04	A2	BAB20CD30TTF	605,87
250	190,0	48,0	25	25	BAB25CD30NNF	593,30	A2	BAB25CD30TTF	653,60
300	210,0	65,5	25	25	BAB30CD30NNF	859,81	A2	BAB30CD30TTF	1 532,94
400	237,5	113,0	15	25	BAB40CD30NNF	780,55	D	BAB40CD30TTF	1 399,27

Coudes à 11°15 (1/32) bride-bride PN16



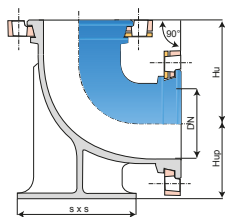
DN	Lu	masse	pression NV certifiée par FM	PN	revêtement cataphorèse époxy 70 µm		poudrage époxy 250 µm		
					référence	prix en €	référence	prix en €	
mm	mm	kg	bar						
100	115,0	12,3	16	16	BAB10CE10NNF	88,32	C	BAB10CE10TTF	162,19
150	113,0	20,5	16	16	BAB15CE10NNF	136,49	C	BAB15CE10TTF	240,28
200	132,0	30,0	16	16	BAB20CE20NNF	237,75	C	BAB20CE20TTF	414,95
250	165,0	45,7	16	16	BAB25CE20NNF	508,53	C	BAB25CE20TTF	779,46
300	175,0	60,7	16	16	BAB30CE20NNF	729,94	C	BAB30CE20TTF	745,42

Coudes à 11°15 (1/32) bride-bride PN25



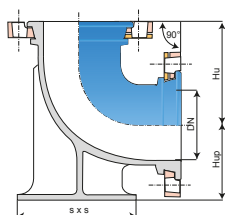
DN	Lu	masse	pression NV certifiée par FM	PN	revêtement cataphorèse époxy 70 µm		poudrage époxy 250 µm		
					référence	prix en €	référence	prix en €	
mm	mm	kg	bar						
100	115,0	12,3	25	25	BAB10CE30NNF	114,82	A2	BAB10CE30TTF	210,84
150	113,0	20,5	25	25	BAB15CE30NNF	177,43	A2	BAB15CE30TTF	312,38
200	132,0	30,0	25	25	BAB20CE30NNF	277,39	A2	BAB20CE30TTF	539,42
250	165,0	45,7	25	25	BAB25CE30NNF	593,30	A2	BAB25CE30TTF	1 013,29
300	175,0	60,7	25	25	BAB30CE30NNF	851,58	A2	BAB30CE30TTF	1 518,26
400	203,0	106,0	15	25	BAB40CE30NNF	736,95	D	BAB40CE30TTF	1 250,40

Coudes à patin à brides orientables PN16

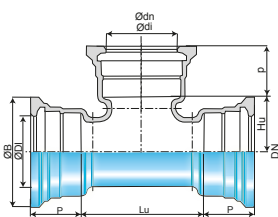


DN	Hu	Hup	masse	pression certifiée par FM	PN	revêtement cataphorèse époxy 70 µm		poudrage époxy 250 µm		
						référence	prix en €	référence	prix en €	
100	180	125	18,2	16	16	BAB10CF10NNF	129,96	C	BAB10CF10TTF	295,83
150	220	160	33,5	16	16	BAB15CF10NNF	214,24	C	BAB15CF10TTF	353,86
200	260	190	51,0	16	16	BAB20CF20NNF	440,91	C	BAB20CF20TTF	556,34
250	350	225	90,0	16	16	BAB25CF20NNF	752,54	C	BAB25CF20TTF	1 027,59
300	400	255	124,5	16	16	BAB30CF20NNF	1 048,79	C	BAB30CF20TTF	1 660,04

Coudes à patin à brides orientables PN25



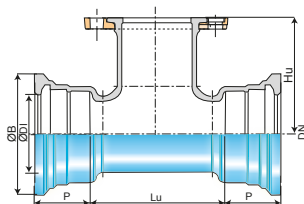
DN	Hu	Hup	masse	pression certifiée par FM	PN	revêtement cataphorèse époxy 70 µm		poudrage époxy 250 µm		
						référence	prix en €	référence	prix en €	
100	180	125	18,2	25	25	BAB10CF30NNF	168,96	A2	BAB10CF30TTF	384,56
150	220	160	33,5	25	25	BAB15CF30NNF	278,52	A2	BAB15CF30TTF	460,02
200	260	190	51,0	25	25	BAB20CF30NNF	514,38	A2	BAB20CF30TTF	649,05
250	350	225	90,0	25	25	BAB25CF30NNF	877,97	A2	BAB25CF30TTF	1 185,36
300	400	255	124,5	25	25	BAB30CF30NNF	1 223,60	A2	BAB30CF30TTF	1 936,70



Tés à 3 emboîtements standard

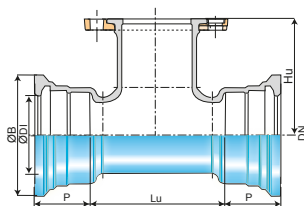
DN	Ø dn	Lu	P	Ø DI	Ø B	Hu	P	Ø Di	masse	pression certifiée par FM	pression Vi certifiée par FM	revêtement cataphorèse époxy 70 µm		poudrage époxy 250 µm		
												référence	prix en €	référence	prix en €	
100	100	210	88	121,4	187,5	105	88	121,4	14,9	25	20	SSB10TE0FNNF	225,64	A3	SSB10TE0FTTF	297,58
150	100	190	94	173,4	241	140	88	121,4	21,0	25	16	SSB15TE0FNNF	309,42	A4	SSB15TE0FTTF	394,77
150	150	305	94	173,4	241	152,5	94	173,4	27,0	25	16	SSB15TE0JNNF	309,42	A4	SSB15TE0JTTF	399,13
200	100	195	100	225,5	294	170	88	121,4	27,5	25	14	SSB20TE0FNNF	431,92	A5	SSB20TE0FTTF	546,52
200	150	250	100	225,5	294	177,5	94	173,4	32,3	25	14	SSB20TE0JNNF	431,92	A5	SSB20TE0JTTF	550,45
200	200	360	100	225,5	294	180	100	225,5	40,7	25	14	SSB20TE0KNNF	431,92	A5	SSB20TE0KTTF	560,11
250	100	234	105	277,3	351	183	88	121,4	41,3	20	14	SSB25TE0FNNF	465,59	B3	SSB25TE0FTTF	822,82
250	150	251	105	277,3	351	164,5	94	173,4	44,6	20	14	SSB25TE0JNNF	465,59	B3	SSB25TE0JTTF	826,21
250	200	344	105	277,3	351	168	100	225,5	53,0	20	14	SSB25TE0KNNF	465,59	B3	SSB25TE0KTTF	827,99
250	250	404	105	277,3	351	202	105	277,3	63,6	20	14	SSB25TE0LNNF	465,59	B3	SSB25TE0LTTF	827,99
300	100	237	110	329,3	408,3	213	88	121,4	56,0	20	14	SSB30TE0FNNF	834,79	B3	SSB30TE0FTTF	1 090,10
300	150	347	110	329,3	408,3	194,5	94	173,4	64,0	20	14	SSB30TE0JNNF	834,79	B3	SSB30TE0JTTF	1 110,78
300	200	347	110	329,3	408,3	198	100	225,5	68,4	20	14	SSB30TE0KNNF	834,79	B3	SSB30TE0KTTF	1 115,42
300	250	467	110	329,3	408,3	207	105	277,3	83,4	20	14	SSB30TE0LNNF	834,79	B3	SSB30TE0LTTF	1 117,80
300	300	467	110	329,3	408,3	233,5	110	329,3	89,9	20	14	SSB30TE0MNNF	834,79	B3	SSB30TE0MTTF	1 123,46
400	200	330	176	432,4	521	154	224,5	258,5	165,5	15	13	AFB40TE0KADF**	1 321,13	D3		
400	250	390	176	432,4	521	160,6	276,5	265	181	15	13	AFB40TE0LADF**	1 347,26	D3		
400	300	440	176	432,4	521	173,5	328,5	270	197	15	13	AFB40TE0MADF**	1 366,52	D3		
400	400	560	176	432,4	521	176	432,4	280	259	15	13	AFB40TE0NADF**	1 382,25	D3		

** emboîtements Universal Tyton *** emboîtements Universal Standard



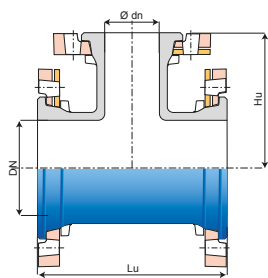
Tés à 2 emboîtements standard et tubulure à bride orientable PN16

DN	Ø dn	Lu	P	Ø DI	Ø B	Hu	masse	pression NV certifiée par FM	pression Vi certifiée par FM	PN	revêtement cataphorèse époxy 70 µm		poudrage époxy 250 µm		
											référence	prix en €	référence	prix en €	
100	100	210	88,0	121,4	187,5	180,0	17	16	14	16	SSB10UD1FNNF	150,56	C3	SSB10UD1FTTF	219,78
150	100	190	94,0	173,4	241,0	215,0	21,4	16	14	16	SSB15UD1FNNF	206,28	C3	SSB15UD1FTTF	294,64
150	150	305	94,0	173,4	241,0	220,0	29,5	16	14	16	SSB15UD1JNNF	206,28	C3	SSB15UD1JTTF	294,64
200	100	195	100,0	225,5	294,0	245,0	29,1	16	14	16	SSB20UD1FNNF	287,99	C3	SSB20UD1FTTF	413,63
200	150	250	100,0	225,5	294,0	245,0	34,9	16	14	16	SSB20UD1JNNF	287,99	C3	SSB20UD1JTTF	413,63
200	200	360	100,0	225,5	294,0	260,0	44,6	16	14	16	SSB20UD2KNNF	287,99	C3	SSB20UD2KTTF	413,63
250	100	234	105,0	277,3	351,0	270,0	43,4	16	14	16	SSB25UD1FNNF	349,18	C3	SSB25UD1FTTF	484,57
250	150	251	105,0	277,3	351,0	280,0	49,5	16	14	16	SSB25UD1JNNF	362,79	C3	SSB25UD1JTTF	503,46
250	200	344	105,0	277,3	351,0	290,0	59,9	16	14	16	SSB25UD2KNNF	377,92	C3	SSB25UD2KTTF	528,67
250	250	404	105,0	277,3	351,0	300,0	69,1	16	14	16	SSB25UD2LNNF	377,92	C3	SSB25UD2LTTF	528,67
300	100	237	110,0	329,3	408,3	300,0	58,1	16	14	16	SSB30UD1FNNF	626,09	C3	SSB30UD1FTTF	884,71
300	150	347	110,0	329,3	408,3	310,0	71,2	16	14	16	SSB30UD1JNNF	650,51	C3	SSB30UD1JTTF	884,71
300	200	347	110,0	329,3	408,3	320,0	75,4	16	14	16	SSB30UD2KNNF	677,59	C3	SSB30UD2KTTF	928,92
300	250	467	110,0	329,3	408,3	305,0	89,0	16	14	16	SSB30UD2LNNF	677,59	C3	SSB30UD2LTTF	928,92
300	300	467	110,0	329,3	408,3	340,0	97,2	16	14	16	SSB30UD2MNNF	677,59	C3	SSB30UD2MTTF	928,92



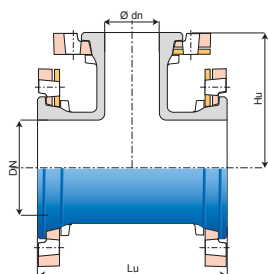
Tés à 2 emboîtements standard et tubulure à bride orientable PN25

DN	Ø dn	Lu	P	Ø DI	Ø B	Hu	masse	pression NV certifiée par FM	pression Vi certifiée par FM	PN	revêtement cataphorèse époxy 70 µm		poudrage époxy 250 µm		
											référence	prix en €	référence	prix en €	
100	100	210	88,0	121,4	187,5	180,0	17,0	25	20	25	SSB10UD3FNNF	156,69	A3	SSB10UD3FTTF	230,78
150	100	190	94,0	173,4	241,0	215,0	21,9	25	16	25	SSB15UD3FNNF	214,88	A4	SSB15UD3FTTF	309,37
150	150	305	94,0	173,4	241,0	220,0	30,5	25	16	25	SSB15UD3JNNF	214,88	A4	SSB15UD3JTTF	309,37
200	100	195	100,0	225,5	294,0	245,0	29,6	25	14	25	SSB20UD3FNNF	299,99	A5	SSB20UD3FTTF	434,32
200	150	250	100,0	225,5	294,0	245,0	29,6	25	14	25	SSB20UD3JNNF	299,99	A5	SSB20UD3JTTF	434,32
200	200	360	100,0	225,5	294,0	260,0	47,0	25	14	25	SSB20UD3KNNF	306,00	A5	SSB20UD3KTTF	444,70
250	100	234	105,0	277,3	351,0	270,0	43,9	20	14	25	SSB25UD3FNNF	363,73	B3	SSB25UD3FTTF	541,27
250	150	251	105,0	277,3	351,0	280,0	50,5	20	14	25	SSB25UD3JNNF	377,92	B3	SSB25UD3JTTF	553,40
250	200	344	105,0	277,3	351,0	290,0	61,4	20	14	25	SSB25UD3KNNF	385,47	B3	SSB25UD3KTTF	625,61
250	250	404	105,0	277,3	351,0	300,0	72,1	20	14	25	SSB25UD3LNNF	385,47	B3	SSB25UD3LTTF	625,61
300	100	237	110,0	329,3	408,3	300,0	58,6	20	14	25	SSB30UD3FNNF	677,59	B3	SSB30UD3FTTF	951,94
300	150	347	110,0	329,3	408,3	310,0	72,2	20	14	25	SSB30UD3JNNF	677,59	B3	SSB30UD3JTTF	951,04
300	200	347	110,0	329,3	408,3	320,0	77,1	20	14	25	SSB30UD3KNNF	691,17	B3	SSB30UD3KTTF	951,29
300	250	467	110,0	329,3	408,3	305,0	91,9	20	14	25	SSB30UD3LNNF	691,17	B3	SSB30UD3LTTF	951,04
300	300	467	110,0	329,3	408,3	340,0	100,8	20	14	25	SSB30UD3MNNF	691,17	B3	SSB30UD3MTTF	951,04
400	200	315	112	432,4	515,3	380	104,9	15	13	25	SSB40UD3KNNF	960,72	D3	SSB40UD3KTTF	1 235,00
400	250	429	112	432,4	515,3	390	124,6	15	13	25	SSB40UD3LNNF	960,72	D3	SSB40UD3LTTF	1 151,49
400	300	429	112	432,4	515,3	400	133,7	15	13	25	SSB40UD3MNNF	960,72	D3	SSB40UD3MTTF	1 151,49
400	400	545	112	432,4	515,3	420	166	15	13	25	SSB40UD3NNNF	924,66	D3	SSB40UD3NTTF	1 579,53



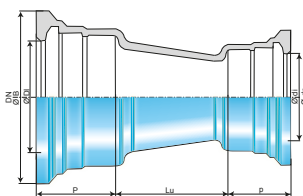
Tés à brides orientables PN16

DN	Ø dn	Lu	Hu	masse	pression certifiée par FM	PN	revêtement cataphorèse époxy 70 µm		poudrage époxy 250 µm		
							référence	prix en €	référence	prix en €	
mm	mm	mm	mm	kg	bar						
100	100	360	180	20,5	16	16	BAB10UE1FNNF	126,66	C	BAB10UE1FTTF	340,48
150	100	440	210	33,5	16	16	BAB15UE1FNNF	206,06	C	BAB15UE1FTTF	411,69
150	150	440	220	38,0	16	16	BAB15UE1JNNF	206,01	C	BAB15UE1JTTF	425,70
200	100	520	240	48,0	16	16	BAB20UE2FNNF	404,62	C	BAB20UE2FTTF	603,64
200	150	520	250	52,1	16	16	BAB20UE2JNNF	408,66	C	BAB20UE2JTTF	584,42
200	200	520	260	55,5	16	16	BAB20UE2KNNF	408,66	C	BAB20UE2KTTF	663,45
250	100	430	270	56,7	16	16	BAB25UE2FNNF	781,47	C	BAB25UE2FTTF	1 045,32
250	150	447	280	68,9	16	16	BAB25UE2JNNF	812,66	C	BAB25UE2JTTF	874,26
250	200	540	290	80,0	16	16	BAB25UE2KNNF	812,66	C	BAB25UE2KTTF	1 383,29
250	250	600	300	92,0	16	16	BAB25UE2LNNF	796,86	C	BAB25UE2LTTF	1 375,48
300	100	450	300	74,3	16	16	BAB30UE2FNNF	1 062,02	C	BAB30UE2FTTF	1 093,50
300	150	560	310	96,0	16	16	BAB30UE2JNNF	1 132,93	C	BAB30UE2JTTF	1 457,86
300	200	560	320	108,0	16	16	BAB30UE2KNNF	1 132,93	C	BAB30UE2KTTF	1 285,03
300	250	680	305	117,0	16	16	BAB30UE2LNNF	1 132,93	C	BAB30UE2LTTF	1 401,72
300	300	680	340	126,0	16	16	BAB30UE2MNNF	1 132,93	C	BAB30UE2MTTF	1 621,89



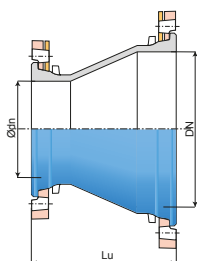
Tés à brides orientables PN25

DN	Ø dn	Lu	Hu	masse	pression certifiée par FM	PN	revêtement cataphorèse époxy 70 µm		poudrage époxy 250 µm		
							référence	prix en €	référence	prix en €	
mm	mm	mm	mm	kg	bar						
100	100	360	180	20,5	25	25	BAB10UE3FNNF	164,67	A2	BAB10UE3FTTF	442,61
150	100	440	210	33,5	25	25	BAB15UE3FNNF	267,83	A2	BAB15UE3FTTF	535,18
150	150	440	220	38,0	25	25	BAB15UE3JNNF	267,83	A2	BAB15UE3JTTF	553,40
200	100	520	240	48,0	25	25	BAB20UE3FNNF	427,48	A2	BAB20UE3FTTF	836,74
200	150	520	250	52,1	25	25	BAB20UE3JNNF	440,10	A2	BAB20UE3JTTF	588,93
200	200	520	260	55,5	25	25	BAB25UE3KNNF	875,16	A2	BAB20UE3KTTF	862,47
250	100	430	270	56,7	20	25	BAB25UE3FNNF	801,51	B2	BAB25UE3FTTF	871,17
250	150	447	280	68,9	20	25	BAB25UE3JNNF	875,16	B2	BAB25UE3JTTF	787,64
250	200	540	290	80,0	20	25	BAB25UE3KNNF	875,16	B2	BAB25UE3KTTF	1 690,29
250	250	600	300	92,0	20	25	BAB25UE3LNNF	858,15	B2	BAB25UE3LTTF	1 657,46
300	100	450	300	74,3	20	25	BAB30UE3FNNF	1 151,05	B2	BAB30UE3FTTF	1 177,62
300	150	560	310	96,0	20	25	BAB30UE3JNNF	1 220,10	B2	BAB30UE3JTTF	2 108,45
300	200	560	320	108,0	20	25	BAB30UE3KNNF	1 220,10	B2	BAB30UE3KTTF	1 383,89
300	250	680	305	117,0	20	25	BAB30UE3LNNF	1 220,10	B2	BAB30UE3LTTF	2 108,45
300	300	680	340	126,0	20	25	BAB30UE3MNNF	1 220,10	B2	BAB30UE3MTTF	2 108,45
400	200	605	380	164,9	15	25	BAB40UE3KNNF	1 303,31	D	BAB40UE3KTTF	1 751,09
400	250	724	390	187,0	15	25	BAB40UE3LNNF	1 303,31	D	BAB40UE3LTTF	2 085,26
400	300	724	400	193,7	15	25	BAB40UE3MNNF	1 303,31	D	BAB40UE3MTTF	2 024,99
400	400	840	420	235,0	15	25	BAB40UE3NNNF	1 303,31	D	BAB40UE3NTTF	1 853,24



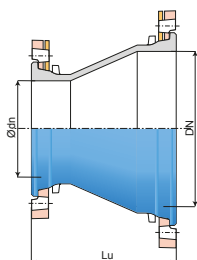
Cônes à emboîtements standard

DN	Ø dn	Lu	P	Ø DI	Ø B	p	Ø Di	masse	pression NV certifiée par FM	pression Vi certifiée par FM	revêtement cataphorèse époxy 70 µm		poudrage époxy 250 µm		
											référence	prix en €	référence	prix en €	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	bar	bar					
150	100	130	94	173,4	241	88	121,4	11,1	25	16	SSB15VE0FNMF	201,95	A4	SSB15VE0FTTF	280,55
200	100	230	100	225,5	294	88	121,4	17,3	25	14	SSB20VE0FNMF	272,86	A5	SSB20VE0FTTF	374,19
200	150	125	100	225,5	294	94	173,4	16,7	25	14	SSB20VE0JNMF	272,86	A5	SSB20VE0JTTF	378,98
250	150	225	105	277,3	351	94	173,4	26,0	25	14	SSB25VE0JNMF	355,38	A5	SSB25VE0JTTF	475,97
250	200	125	105	277,3	351	100	225,5	25,3	25	14	SSB25VE0KNMF	355,38	A5	SSB25VE0KTTF	486,84
300	150	321,5	110	329,3	408,3	94	173,4	36,0	25	14	SSB30VE0JNMF	462,33	A5	SSB30VE0JTTF	620,54
300	200	222	110	329,3	408,3	100	225,5	36,0	25	14	SSB30VE0KNMF	462,33	A5	SSB30VE0KTTF	631,39
300	250	123	110	329,3	408,3	105	277,3	36,0	25	14	SSB30VE0LNMF	462,33	A5	SSB30VE0LTTF	631,90
400	250	335	112	432,4	515,3	105	277,3	65,0	15	13	SSB40VE0LNMF	683,50	D3	SSB40VE0LTTF	879,70
400	300	260	112	432,4	515,3	110	329,3	60,0	15	13	SSB40VE0MNMF	683,50	D3	SSB40VE0MTTF	879,70



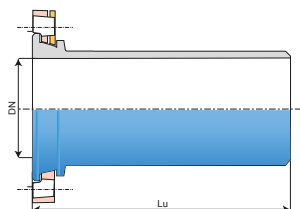
Cônes à brides orientables PN16

DN	Ø dn	Lu	masse	pression certifiée par FM	PN	revêtement cataphorèse époxy 70 µm		poudrage époxy 250 µm		
						référence	prix en €	référence	prix en €	
mm	mm	mm	kg	bar						
150	100	306	17,2	16	16	BAB15VE1FNMF	123,90	C	BAB15VE1FTTF	268,48
200	100	385	24,7	16	16	BAB20VE2FNMF	209,71	C	BAB20VE2FTTF	357,01
200	150	304	26,0	16	16	BAB20VE2JNMF	207,63	C	BAB20VE2JTTF	446,73
250	150	319	38,0	16	16	BAB25VE2JNMF	272,87	C	BAB25VE2JTTF	768,63
250	200	300	37,0	16	16	BAB25VE2KNMF	272,87	C	BAB25VE2KTTF	807,06
300	150	424	50,0	16	16	BAB30VE2JNMF	520,79	C	BAB30VE2JTTF	574,52
300	200	323	53,1	16	16	BAB30VE2KNMF	520,79	C	BAB30VE2KTTF	721,43
300	250	300	58,3	16	16	BAB30VE2LNMF	520,79	C	BAB30VE2LTTF	750,19



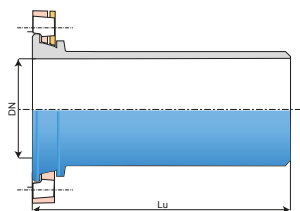
Cônes à brides orientables PN25

DN	Ø dn	Lu	masse	pression certifiée par FM	PN	revêtement cataphorèse époxy 70 µm		poudrage époxy 250 µm		
						référence	prix en €	référence	prix en €	
mm	mm	mm	kg	bar						
150	100	306	17,2	25	25	BAB15VE3FNMF	161,08	A2	BAB15VE3FTTF	349,03
200	100	385	24,7	25	25	BAB20VE3FNMF	244,65	A2	BAB20VE3FTTF	464,11
200	150	304	26,0	25	25	BAB20VE3JNMF	242,24	A2	BAB20VE3JTTF	580,74
250	150	319	38,0	25	25	BAB25VE3JNMF	318,36	A2	BAB25VE3JTTF	896,74
250	200	300	37,0	25	25	BAB25VE3KNMF	318,36	A2	BAB25VE3KTTF	781,49
300	150	424	50,0	25	25	BAB30VE3JNMF	579,02	A2	BAB30VE3JTTF	921,72
300	200	323	53,1	25	25	BAB30VE3KNMF	579,02	A2	BAB30VE3KTTF	937,86
300	250	300	58,3	25	25	BAB30VE3LNMF	579,02	A2	BAB30VE3LTTF	986,06



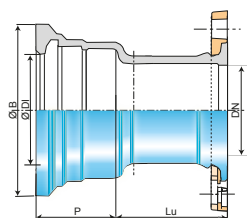
Raccords bout uni à bride orientable PN16

DN	Lu	masse	pression certifiée par FM	PN	revêtement cataphorèse époxy 70 µm		poudrage époxy 250 µm		
					référence	prix en €	référence	prix en €	
mm	mm	kg	bar						
100	350	6,50	16	16	NEB10BU10NNF	53,67	C	SEB10BU10TTF	73,94
150	400	14,96	16	16	NEB15BU10NNF	77,14	C	SEB15BU10TTF	111,12
200	400	22,00	16	16	NEB20BU20NNF	116,52	C	SEB20BU20TTF	160,62
250	400	32,02	16	16	NEB25BU20NNF	239,51	C	SEB25BU20TTF	310,42
300	450	41,62	16	16	NEB30BU20NNF	341,62	C	SEB30BU20TTF	570,99



Raccords bout uni à bride orientable PN25

DN	Lu	masse	pression certifiée par FM	PN	revêtement cataphorèse époxy 70 µm		poudrage époxy 250 µm		
					référence	prix en €	référence	prix en €	
mm	mm	kg	bar						
100	350	6,50	25	25	NEB10BU30NNF	58,90	A2	SEB10BU30TTF	77,68
150	400	14,96	25	25	SEB15BU30NNF	82,66	A2	SEB15BU30TTF	111,64
200	400	22,00	25	25	NEB20BU30NNF	119,31	A2	SEB20BU30TTF	157,35
250	400	32,02	25	25	SEB25BU30NNF	213,41	A2	SEB25BU30TTF	450,81
300	450	41,62	25	25	SEB30BU30NNF	307,17	A2	SEB30BU30TTF	616,28
400	480	83,0	21,25	25	SEB40BU30NNF	482,58	B2	SEB40BU30TTF	678,30

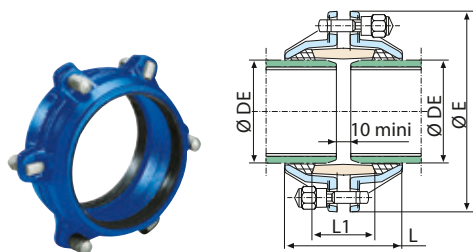


Brides-empoîtement, empoîtements standard / PN16

DN	Lu	P	Ø DI	Ø B	masse	pression NV certifiée par FM	pression Vi certifiée par FM	PN	revêtement cataphorèse époxy 70 µm		poudrage époxy 250 µm		
									référence	prix en €	référence	prix en €	
mm	mm	mm	mm	mm	kg	bar	bar						
100	110	88	121,4	187,5	8,7	16	16	16	SSB10BE10NNF	100,20	C	SSB10BE10TTF	139,96
150	115	94	173,4	241,0	14,8	16	16	16	SSB15BE10NNF	139,05	C	SSB15BE10TTF	191,44
200	120	100	225,5	294,0	23,5	16	14	16	SSB20BE20NNF	193,29	C3	SSB20BE20TTF	286,12
250	135	105	277,3	351,0	33,9	16	14	16	SSB25BE20NNF	260,21	C3	SSB25BE20TTF	353,96
300	130	110	329,3	408,3	44,9	16	14	16	SSB30BE20NNF	338,82	C3	SSB30BE20TTF	471,59

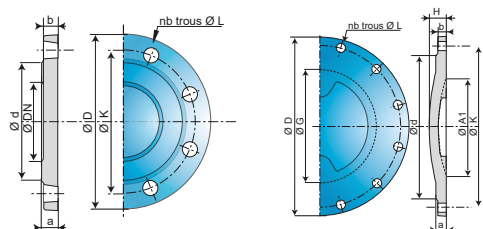
Brides-empoîtement, empoîtements standard / PN25

DN	Lu	P	Ø DI	Ø B	masse	pression NV certifiée par FM	pression Vi certifiée par FM	PN	revêtement cataphorèse époxy 70 µm		poudrage époxy 250 µm		
									référence	prix en €	référence	prix en €	
mm	mm	mm	mm	mm	kg	bar	bar						
100	110	88	121,4	187,5	10,0	25	20	25	SSB10BE30NNF	104,42	A3	SSB10BE30TTF	151,36
150	115	94	173,4	241,0	14,8	25	16	25	SSB15BE30NNF	144,85	A4	SSB15BE30TTF	195,04
200	120	100	225,5	294,0	23,5	25	14	25	SSB20BE30NNF	205,35	A5	SSB20BE30TTF	285,90
250	135	105	277,3	351,0	33,9	25	14	25	SSB25BE30NNF	259,07	A5	SSB25BE30TTF	285,90
300	130	110	329,3	408,3	44,9	25	14	25	SSB30BE30NNF	259,07	A5	SSB30BE30TTF	480,52
400	140	112	432,4	515,3	78,0	21	13	25	SSB40BE30NNF	480,36	B3	SSB40BE30TTF	714,37



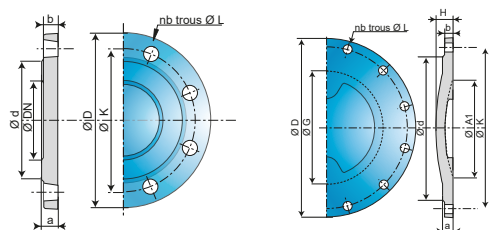
Manchons Link

DN	DE mini	DE maxi	L1	masse	pression NV certifiée par FM	PN	référence	prix en €
mm	mm	mm	mm	kg	bar			
100	117	120	65	6,18	20	25	MCB10KAEHTTF	53,40
150	168	172	75	9,60	16	16	MCB15KADHTTF	72,80
200	220	223	80	14,00	16	16	MCB20KADHTTF	101,60
250	272	275	90	18,10	16	16	MCB25KADHTTF	124,50
300	323	327	95	22,20	16	16	MCB30KADHTTF	140,20



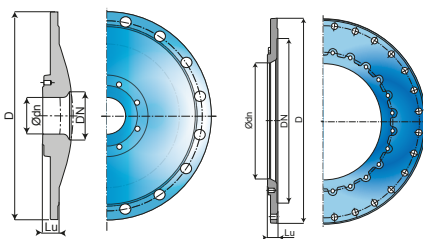
Plaques pleines PN16

DN	Ø D	masse	pression certifiée par FM	PN	revêtement cataphorèse époxy 70 µm		poudrage époxy 250 µm	
					référence	prix en €	référence	prix en €
mm	mm	kg	bar					
100	235	4,8	16	16	BBB10QN20NNF	31,99	BBB10QN20TTF	53,22
150	300	8,6	16	16	BBB15QN20NNF	46,89	BBB15QN20TTF	75,80
200	360	13,9	16	16	BBB20QN20NNF	77,27	BBB20QN20TTF	126,25
250	425	22,0	16	16	BBB25QN20NNF	141,98	BBB25QN20TTF	238,71
300	485	33,0	16	16	BBB30QN20NNF	188,94	BBB30QN20TTF	234,58



Plaques pleines PN25

DN	Ø D	masse	pression certifiée par FM	PN	revêtement cataphorèse époxy 70 µm		poudrage époxy 250 µm	
					référence	prix en €	référence	prix en €
mm	mm	kg	bar					
100	235	4,8	25	25	BBB10QN30NNF	26,97	BBB10QN30TTF	70,52
150	300	8,6	25	25	BBB15QN30NNF	39,38	BBB15QN30TTF	100,45
200	360	13,9	25	25	BBB20QN30NNF	204,15	BBB20QN30TTF	214,38
250	425	22,0	25	25	BBB25QN30NNF	165,64	BBB25QN30TTF	278,49
300	485	33,0	25	25	BBB30QN30NNF	220,45	BBB30QN30TTF	292,31
400	620	63,0	21,25	25	BBB40QN20NNF	418,19	BBB40QN20TTF	583,52

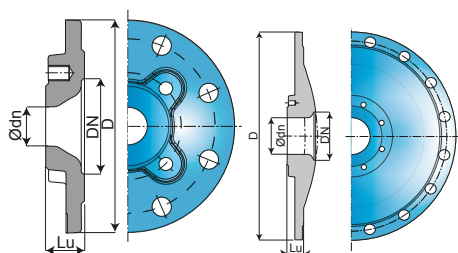


Forme 2

Forme 3

Plaques de réduction PN16

DN	Ø D	masse	Forme	pression certifiée par FM	PN	revêtement cataphorèse époxy 70 µm	
						référence	prix en €
mm	mm	kg		bar			
200	100	10,7	3	16	16	BBB20RN2FNNGF	242,04
250	100	17,9	3	16	16	BBB25RN2FNNGF	315,63
300	100	24,9	2	16	16	BBB30RN2FNNGF	451,89
300	150	25,7	2	16	16	BBB30RN2JNNGF	460,83
300	200	29,00	2	16	16	BBB30RN2KNNGF	460,83



Forme 1

Forme 2

Plaques de réduction PN25

DN	Ø D	masse	Forme	pression certifiée par FM	PN	revêtement cataphorèse époxy 70 µm	
						référence	prix en €
mm	mm	kg		bar			
200	100	16,5	1	25	25	BBB20RN3FNNGF	290,42
250	100	25,6	2	25	25	BBB25RN3FNNGF	520,54
300	150	47,5	2	25	25	Nous consulter	

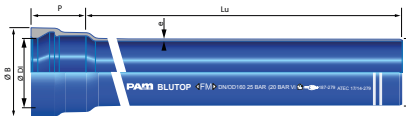
Tuyaux BLUTOP®

Tuyau BLUTOP® DN/OD 110-160, à joint BLUTOP®, BLUTOP® Vi, et BLUTOP® Vi+.

Pour réseaux en fonte ductile pour protection incendie **verrouillés (Vi)** et **non verrouillés (NV)**.

Conformité au référentiel FM CN 1610, à la norme 1610 ISO 16631:2016.

Les performances FM BLUTOP® concernent uniquement les assemblages entre tuyaux et raccords en fonte ductile et les joints associés.



DN	Lu	pression NV certifiée par FM	pression Vi certifiée par FM	Ø DE	Ø DI	P	Ø B	masse métrique	référence	prix €/m sans joint
mm	m	bar	bar	mm	mm	mm	mm	kg/m		
110	6,000	25	25	110,0	112,8	87,0	149,5	7,600	251914	30,21
160	6,000	25	20	160,0	163,3	97,5	202,0	11,800	251918	46,77

- Revêtement extérieur : alliage zinc-aluminium (400 g /m²) + couche de finition époxy de couleur bleue métallisée (épaisseur 100 microns).
- Revêtement intérieur : polymère thermoplastique DUCTAN de couleur bleu outremer – épaisseur 300 microns.



Joints BLUTOP® pour assemblages sans verrouillage

Ø DE	joint	pression NV certifiée par FM	référence	prix €/m sans joint
		bar		
110	BLUTOP®	25	JXM11BA	5,15
160	BLUTOP®	25	JXM16BA	8,92

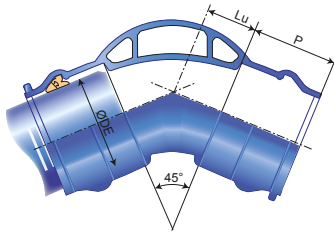


Joint Vi+

Joints BLUTOP® Vi et Vi+ pour assemblages avec verrouillage à inserts

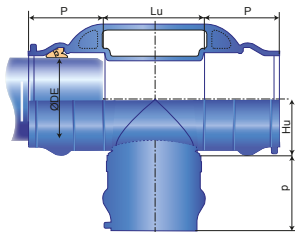
Ø DE	joint	pression Vi certifiée par FM	référence	prix €/m sans joint
		bar		
110	BLUTOP® Vi+	25	JXM11CAF	22,94
160	BLUTOP® Vi	20	JXM16CA	47,52

Le joint Vi+ DN 110 FM est composé spécifiquement de 13 inserts métalliques.



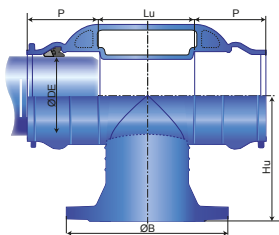
Coudes à emboîtement BLUTOP®

DN	angle	Ø DE	P	Lu	masse	pression NV certifiée par FM	pression Vi certifiée par FM	référence	prix en €	
mm	degré	mm	mm	mm	kg	bar	bar			
110	90° (1/4)	110	99,0	85,0	7,1	25	25	KXM11CA00TTF	31,71	A2
110	45° (1/8)	110	99,0	60,0	6,2	25	25	KXM11CB00TTF	31,71	A2
110	22°30 (1/16)	110	99,0	30,0	5,5	25	25	KXM11CD00TTF	31,71	A2
110	11°15 (1/32)	110	99,0	30,0	5,8	25	25	KXM11CE00TTF	31,71	A2
160	90° (1/4)	160	114,0	130,0	12,3	25	20	KXM16CA00TTF	57,18	A2
160	45° (1/8)	114	114,0	70,0	10,3	25	20	KXM16CB00TTF	57,18	A2
160	22°30 (1/16)	160	114,0	35,0	9,2	25	20	KXM16CD00TTF	57,18	A2
160	11°15 (1/32)	160	114,0	35,0	9,1	25	20	KXM16CE00TTF	57,18	A2



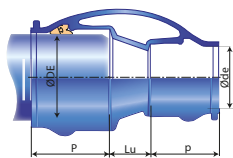
Tés à 3 emboîtements BLUTOP®

DN/OD	Ø DE	P	p	Lu	Hu	masse	pression NV certifiée par FM	pression Vi certifiée par FM	référence	prix en €	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	bar	bar			
110	110X110	99,0	99,0	134,0	67,0	8,7	25	25	KXM11TD3FTTF	63,60	A2
160	160X110	114,0	99,0	125,0	92,0	13,0	25	20	KXM16TD3FTTF	114,65	A3
160	160X160	114,0	114,0	175,0	92,0	15,1	25	20	KXM16TD3JTTF	114,65	A3



Tés à 2 emboîtements BLUTOP® et tubulure à bride PN 16

DN/OD	Ø DE	P	p	Lu	Hu	Ø ext. B	masse	pression NV certifiée par FM	pression Vi certifiée par FM	référence	prix en €	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	bar	bar			
110	110X100	100	99,0	125,0	170,0	235,0	12,4	25	25	KXM11TD1FTTF	66,07	A3
160	160X100	100	114,0	125,0	205,0	235,0	17,0	25	20	KXM16TD1FTTF	119,12	A3
160	160X150	150	114,0	175,0	220,0	300,0	21,6	25	20	KXM16TD1JTTF	119,12	A3



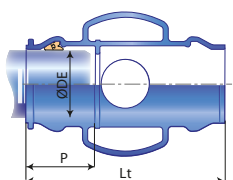
Cônes à emboîtements BLUTOP®

DN/OD	Ø DE	Ø de	P	p	Lu	masse	pression NV certifiée par FM	pression Vi certifiée par FM	référence	prix en €
mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	bar	bar		
160	160	110	114,0	99,0	55,0	7,4	25	20	KXM16VE0ETTF	57,18



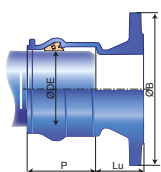
Manchon BLUTOP®

DN/OD	Ø DE	P	Lu	masse	pression NV certifiée par FM	pression Vi certifiée par FM	référence	prix en €
mm	mm	mm	mm	kg	bar	bar		
110	110	99,0	40	4,90	25	20	KXM11MN00TTF	-



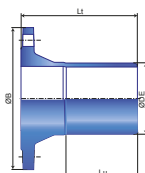
Manchons coulissants à 2 emboîtements BLUTOP®

DN/OD	Ø DE	P	L	masse	pression NV certifiée par FM	pression Vi certifiée par FM	référence	prix en €
mm	mm	mm	mm	kg	bar	bar		
110	110	99,0	275	7,3	25	25	KXM11MM00TTF	31,71
160	160	114,0	315	10,7	25	20	KXM16MM00TTF	63,53



Bride-emboîtement BLUTOP® PN 16

DN/OD	Ø DE	Ø dn	p	Lu	Ø B	masse	pression NV certifiée par FM	pression Vi certifiée par FM	référence	prix en €
mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	bar	bar		
110	110	100	99,0	68	235	7,4	25	25	KXM11BE1FTTF	39,63
160	160	150	114,0	68	300	12,1	25	20	KXM16BE1JTTF	71,47



Raccords bout uni BLUTOP® à bride PN 16

DN/OD	Ø DE	Ø B	L	Lu	masse	pression NV certifiée par FM	pression Vi certifiée par FM	référence	prix en €
mm	mm	mm	mm	mm	kg	bar	bar		
110	110	235	180	110	6,7	25	25	KXM11BU1FTTF	31,70
160	160	300	197	127	12,1	25	20	KXM16BU1JTTF	57,18

POINTS CLÉS DE L'OFFRE : FONCTIONNALITÉS

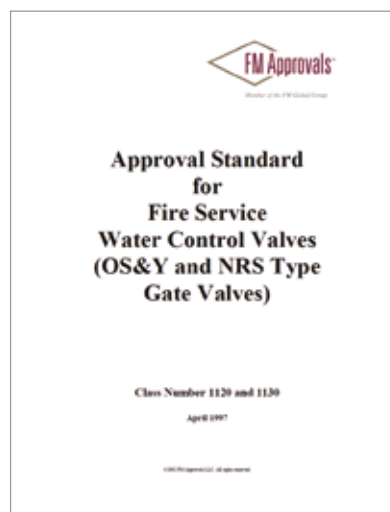
- Les vannes installées sur des réseaux incendie sont toujours en position ouverte et toute fermeture accidentelle est impossible.
- Les vannes sont également équipées :
 - d'indicateurs de position, indiquant que la vanne est en « position ouverte »,
 - de dispositifs de verrouillage du mécanisme d'ouverture et de fermeture (volant ou poignée)
- L'offre de vannes EURO® 20 de DN100 à 400 agréées «FM» se compose des :
 - vannes EURO® 21 à brides, écartement long - Séries 15 (DN + 200mm) selon EN 558-1
 - vannes EURO® 23 à brides, écartement court - Séries 14 (0,4 DN + 150mm) selon EN 558-1
- Les vannes EURO® 20 agréées «FM» ont uniquement un sens de fermeture horaire (FSH).
- La vanne EURO® 20 agréée «FM» peut être équipée :
 - d'un post indicator, ou
 - d'un wall indicator.
- Le post-indicator et le wall-indicator peuvent être équipés d'un contacteur électrique PCVS, qui signale à distance la position ouverte de la vanne.
- L'EURO® 20 NG agréée «FM» est généralement utilisée enterrée et équipée d'un post indicateur agréé «FM», qui permet la manœuvre, le verrouillage, et la visualisation à distance de l'ouverture du robinet.

POINTS CLÉS DE L'OFFRE : CONFORMITÉ, CONTRÔLES

- Les vannes EURO® 20 agréées «FM» sont tout d'abord conformes aux normes Européennes.
- Pour bénéficier de l'agrément FM, elles doivent en outre satisfaire aux exigences spécifiques suivantes du référentiel FM CN 1120 & 1130: «Approval Standard for Fire Service Water Control Valves (OS&Y and NRS Type Gate Valves). Class Number 1120/1130 April 1997».
- Les exigences du référentiel FM FM CN 1120 & 1130 sont supérieures à celle de la Norme Européenne, par exemple :
 - Tests de résistance mécanique au couple maxi

Résistance des appareils de robinetterie aux efforts de manœuvre
Couples maximum appliqués à l'ouverture et à la fermeture

DN	EN 1074 1&2	FM CN 1120/130
	100	200
125	250	340
150	300	407
200	400	542
250	500	814
300	300	1085
400	800	1390



POINTS CLÉS DE L'OFFRE: CONFORMITÉ, CONTRÔLES

- Tests d'étanchéité du siège à haute pression

Etanchéité du siège à haute pression

EN 1074 1&2	FM CN 1120/130
1,1 x PFA	2 x PFA

- Résistance mécanique des brides supérieures

Résistance des brides porteuses de post & wall indicators
Application d'une force excentrée sur la bride

EN 1074 1&2	FM CN 1120/130
néant	2,95 tonnes

- Les vannes sont tracées unitairement, deux plaquettes rivetées portent :
 - toutes les indications de performance certifiées par FM Approvals
 - toutes indications utiles de traçabilité : année de fabrication, numéro d'identification unique.
- Les enregistrements de ces informations sont conservés au service qualité de l'usine productrice à Toul (54).





EURO 20® agréé FM APPROVAL avec / sans bride de motorisation



- Euro 20® type 21 et 23 sans bride avec chapeau AWWA
- Euro 20® type 21 et 23 avec bride et chapeau AWWA
 - DN100–300 (type 21) et DN100-400 (type 23)



DN mm	inch	pression certifiée par FM (bar)	pression certifiée par FM (psi)	écartement entre brides	PN	sans bride avec carré AWWA			avec bride et carré AWWA		
						référence	masse kg	prix en €	référence	masse kg	prix en €
100	4	16	235	type 21-Série S15	10/16	RDB10AQCHR	20,8	309,50	RDB10AMCHR	33	488,38
				type 23-Série S14	10/16	RDB10BQCHR	19,8	306,28	RDB10BMCHR	31	472,16
type 21-Série S15	10/16			RDB12AQCHR	28,9	374,61	RDB12AMCHR	41	553,49		
type 23-Série S14	10/16			RDB12BQCHR	26,4	401,75	RDB12BMCHR	38,5	537,26		
125	5			type 21-Série S15	10/16	RDB15AQCHR	36,9	423,18	RDB15AMCHR	50	602,37
				type 23-Série S14	10/16	RDB15BQCHR	33,2	462,38	RDB15BMCHR	46,3	586,04
150	6			type 21-Série S15	10	RDB20AQCHR	76,2	911,87	RDB20AMCHR	95	1 107,29
				type 23-Série S14	10	RDB20BQCHR	76,2	911,87	RDB20BMCHR	95	1 107,29
200	8			type 21-Série S14	16	RDB20BQCHR	68,2	867,46	RDB20BMCHR	87	1 009,53
				type 23-Série S14	16	RDB20BQCHR	68,2	867,46	RDB20BMCHR	87	1 009,53
250	10	type 21-Série S15	10	RDB25AQCHR	121,8	1 123,41	RDB25AMCHR	148	1 335,05		
		type 23-Série S14	16	RDB25BQCHR	110,0	1 092,73	RDB25BMCHR	136,2	1 302,39		
300	12	type 21-Série S15	16	RDB25BQCHR	110,0	1 092,73	RDB25BMCHR	136,2	1 302,39		
		type 23-Série S14	16	RDB25BQCHR	110,0	1 092,73	RDB25BMCHR	136,2	1 302,39		
400	16	type 21-Série S15	10	RDB30AQCHR	182,2	2 282,38	RDB30AMCHR	159	2 316,70		
		type 23-Série S14	16	RDB30BQCHR	196,3	2 270,32	RDB30BMCHR	182,4	2 278,64		
400	16	type 21-Série S15	16	RDB30BQCHR	196,3	2 270,32	RDB30BMCHR	182,4	2 278,64		
		type 23-Série S14	16	REB40BQCHR	299,5	4 236,54	REB40BMCHR	322,7	4 844,53		
400	16	type 21-Série S15	16	REB40BQCHR	299,5	4 236,54	REB40BMCHR	322,7	4 844,53		
		type 23-Série S14	16	REB40BQCHR	299,5	4 236,54	REB40BMCHR	322,7	4 844,53		

EURO 20® agréé FM APPROVAL avec wall / post indicateur

EURO® 20 type 21 et 23 avec «wall indicator» sans détecteur électrique.

- EURO® 20 type 21 et 23 avec «post indicateur» sans détecteur électrique.

■ Le post-indicateur et le wall-indicateur peuvent être équipés d'un contacteur électrique PCVS, qui signale à distance la position ouverte de la vanne.

L'EURO® 20 NG agréée «FM » est généralement utilisée enterrée et équipée d'un post indicateur agréé «FM», qui permet la manœuvre, le verrouillage, et la visualisation à distance de l'ouverture du robinet.

DN mm	inch	pression certifiée par FM (bar)	pression certifiée par FM (psi)	écartement entre brides	PN	E20 avec «Wall indicateur» *			E20 avec «Post indicateur» *		
						référence	masse kg	prix en €	référence	masse kg	prix en €
100	4	16	235	type 21-Série S15	10/16	RDB10AMCHW	64	1 334,90	RDB10AMCHP	173	2 249,83
				type 23-Série S14	10/16	RDB10BMCHW	62	1 318,80	RDB10BMCHP	171	2 235,06
type 21-Série S15	10/16			RDB12AMCHW	72	1 398,50	RDB12AMCHP	181	2 309,11		
type 23-Série S14	10/16			RDB12BMCHW	70	1 382,40	RDB12BMCHP	179	2 294,24		
125	5			type 21-Série S15	10/16	RDB15AMCHW	81	1 446,00	RDB15AMCHP	190	2 353,31
				type 23-Série S14	10/16	RDB15BMCHW	78	1 430,00	RDB15BMCHP	187	2 338,54
150	6			type 21-Série S15	10	RDB20AMCHW	126	1 922,80	RDB20AMCHP	235	2 812,37
				type 23-Série S14	16	RDB20AMCHW	126	1 922,80	RDB20AMCHP	235	2 812,37
200	8			type 21-Série S15	10	RDB20BMCHW	120	1 827,30	RDB20BMCHP	229	2 723,45
				type 23-Série S14	16	RDB20BMCHW	120	1 827,30	RDB20BMCHP	229	2 723,45
250	10	type 21-Série S15	10	RDB25AMCHW	179	2 145,30	RDB25AMCHP	288	3 019,54		
		type 23-Série S14	16	RDB25AMCHW	179	2 145,30	RDB25AMCHP	288	3 019,54		
300	12	type 21-Série S15	10	RDB25BMCHW	167	2 113,40	RDB25BMCHP	276	2 989,69		
		type 23-Série S14	16	RDB25BMCHW	167	2 113,40	RDB25BMCHP	276	2 989,69		
400	16	type 21-Série S15	10	RDB30AMCHW	205	3 262,80	RDB30AMCHP	349	3 463,51		
		type 23-Série S14	16	RDB30AMCHW	240	3 262,80	RDB30AMCHP	349	3 463,51		
400	16	type 21-Série S15	16	RDB30BMCHW	181	3 235,70	RDB30BMCHP	325	3 997,86		
		type 23-Série S14	16	RDB30BMCHW	181	3 235,70	RDB30BMCHP	325	3 997,86		
400	16	type 21-Série S15	10	REB40BMCHW	240	6 219,60	REB40BMCHP	393	7 612,60		
		type 23-Série S14	16	REB40BMCHW	240	6 219,60	REB40BMCHP	393	7 612,60		

(*) Références sans détecteur électrique de position. Pour références avec détecteur électrique de position, nous consulter.



E20 «Wall indicateur»



E20 «Post indicateur»



Indicateur Potter PCVS
de position ouverte des vannes, modèle unique;
s'installe sur toutes vannes et tous DN:
référence: 162148 (prix en €: 296,20€)



Agences régionales

Points de vente **PAM A PRO**

Grand Ouest

Départements : 16-17-18-19-22-23-24-29-33-35-36-37-40-41-44-49-53-56-64-72-79-85-86-87

Bordeaux

Rue de Galus - B.P. 80277
33697 MERIGNAC CEDEX
Téléphone : 05 56 13 21 30 Télécopie : 05 56 13 21 54
e-mail : pam-bordeaux@saint-gobain.com

Bourges

Rue Thomas Edison - ZAC des Varennes
18000 BOURGES CEDEX
Téléphone : 02 48 23 34 30 Télécopie : 02 48 23 34 40
e-mail : pam-bourges@saint-gobain.com

Nantes

Zac de la Bérangerais, rue de Bavière
44240 LA CHAPELLE-SUR-ERDRE
Téléphone : 02 51 81 42 00 Télécopie : 02 51 81 42 25
e-mail : pam-nantes@saint-gobain.com

Mèrignac

Rue de Galus - B.P. 80277
33697 MERIGNAC CEDEX
Téléphone : 05 56 13 21 30 Télécopie : 05 56 13 21 54

Bourges

Rue Thomas Edison - ZAC des Varennes
18000 BOURGES CEDEX
Téléphone : 02 48 23 34 35 Télécopie : 02 48 23 34 40

La Chapelle-sur-Erdre

ZAC de la Bérangerais
Rue de Bavière
44240 LA CHAPELLE SUR ERDRE
Téléphone : 02 51 81 42 30 Télécopie : 02 51 81 42 25

Ile de France – Nord

Départements : 02-14-27-28-45-50-59-60-61-62-75-76-77-78-80-89-91-92-93-94-95

Lille

Parc d'activités La Pilaterie - 9, rue du Centre
B.P. 164 - 59444 WASQUEHAL CEDEX
Téléphone : 03 20 81 84 00 Télécopie : 03 20 81 84 29
e-mail : pam-lille@saint-gobain.com

Wasquehal

Parc d'activités La Pilaterie - 9, rue du Centre - B.P. 164
59444 WASQUEHAL CEDEX
Téléphone : 03 20 81 84 20 Télécopie : 03 20 81 84 29

Bourg Achard

Parc d'Activités "Les Vergers de Quicangrogne"
Rue Fernand Lefée
27310 BOURG ACHARD CEDEX
Téléphone : 02 32 42 88 20 Télécopie : 02 32 42 88 21

Paris

4, route de l'île Barbière - (ancienne route de Stains)
94380 BONNEUIL-SUR-MARNE CEDEX
Téléphone : 01 43 39 01 80 Télécopie : 01 43 39 91 91
e-mail : pam-paris@saint-gobain.com

Bonneuil-sur-Marne

4, route de l'île Barbière - (ancienne route de Stains)
94380 BONNEUIL-SUR-MARNE CEDEX
Téléphone : 01 43 39 01 80 Télécopie : 01 43 39 91 91

Lyon

Départements : 01-03-15-21-38-42-43-58-63-69-71-73-74
12, Bld Monge - B.P. 9
69881 MEYZIEU CEDEX
Téléphone : 04 78 04 54 50 Télécopie : 04 78 04 54 59
e-mail : pam-lyon@saint-gobain.com

Meyzieu

12, Bld Monge B.P. 9
69881 MEYZIEU CEDEX
Téléphone : 04 78 04 54 60 Télécopie : 04 78 04 54 64

Grand-Est

Départements : 08-10-25-39-51-52-54-55-57-67-68-70-88-90

Nancy

Dynapole Ludres Fléville
834, rue Gustave-Eiffel - B.P. 20098
54714 LUDRES CEDEX
Téléphone : 03 83 50 45 45 Télécopie : 03 83 50 45 35
e-mail : pam-fleville@saint-gobain.com

Fléville-devant-Nancy

Dynapôle Ludres-Fléville
834, rue Gustave-Eiffel - B.P. 20098
54714 LUDRES CEDEX
Téléphone : 03 83 50 45 30 Télécopie : 03 83 50 45 35

Strasbourg

ZI Forlen - 8, rue des Imprimeurs
67118 GEISPOLSHHEIM
Téléphone 03 88 34 13 38 Télécopie 03 88 44 33 42
e-mail : pam-strasbourg@saint-gobain.com

Strasbourg-Geispolsheim

ZI Forlen - 8, rue des Imprimeurs
67118 GEISPOLSHHEIM
Téléphone 03 88 34 13 38 Télécopie 03 88 44 33 42

Grand-Sud

Départements : 04-05-06-07-09-11-12-13-20-26-30-31-32-34-46-47-48-65-66-81-82-83-84 et principauté d'Andorre

Marseille

33, Parc d'activités des Pradeaux
13850 GREASQUE Cedex
Téléphone : 04 42 12 65 00 Télécopie : 04 42 12 65 23
e-mail : pam-marseille@saint-gobain.com

Gréasque

33, Parc d'activités des Pradeaux
13850 GREASQUE CEDEX
Téléphone : 04 42 12 65 00 Télécopie : 04 42 12 65 39

Toulouse

Zone Artisanale Vidailhan - 7, rue des frères Peugeot
B.P. 93118
31131 BALMA CEDEX
Téléphone : 05 61 36 87 00 Télécopie : 05 61 36 87 26
e-mail : pam-toulouse@saint-gobain.com

Balma

Zone Artisanale Vidailhan
7, rue des frères Peugeot - B.P. 93118
31131 BALMA CEDEX
Téléphone : 05 61 36 87 08 Télécopie : 05 61 36 87 09

Antilles – Guyane

Départements et collectivités : 971-972-973-Saint-Martin-Saint-Barthelémy
Rue Alfred Lumière – ZI de jarry
B.P. 2104
97122 BAIE MAHAULT – Guadeloupe
Téléphone : +33 590 26 71 46
e-mail : pam-antilles@saint-gobain.com

Antilles

Rue Alfred Lumière – ZI de jarry
B.P. 2104
97122 BAIE MAHAULT – Guadeloupe
Téléphone : +33 590 26 71 46



Saint-Gobain PAM • Siège social

21, avenue Camille Cavallier
54705 Pont-à-Mousson Cedex • FRANCE
Tél : +33 (0)3 83 80 73 50
www.pamline.fr