C53FR – v2.0

CEPIC

l'anticorrosion depuis 1958

Disques de rupture en Graphite

CEPIC sas, 445 rue Noyer des Bouttières, 76800 Saint Etienne du Rouvray - France
Tél: 02 32 82 37 82 - Fax: 02 32 82 37 88 - www.cepic.eu - cepic@cepic.fr

CEPIC, spécialiste depuis 1958 de la fabrication d'équipements de génie chimique anticorrosion, propose une large gamme de matériels :

- Pompes centrifuges en graphite et matières plastiques
- Echangeurs de chaleur en graphite imprégné
- Systèmes et skids (dilution de H_2SO_4 , Traitement HCl, éjecteurs, vide)
- Pièces sur plan en graphite
- Disques de rupture en graphite artificiel imprégné : Carbonite®

Disques de rupture en Carbonite®

- ✓ Dispositifs de protection d'installations soumises aux contraintes dues aux variations de pressions par éclatement du disque.
- ✓ La Carbonite® permet de réaliser des disques économiques, sûrs et résistants à la corrosion.
- ✓ Notre technologie est basée sur la sélection des meilleurs matériaux(graphites à grains fins), sur des techniques d'usinage éprouvées, sur la longue expérience de nos équipes et sur une étroite collaboration avec nos clients.
- ✓ Fabriqués suivant la norme NF EN ISO 4126-2 et suivant les exigences de la directive DESP 97/23/CE.
- ✓ Les disques de rupture en Carbonite® CEPIC sont utilisés dans de nombreuses industries: chimique, chimie fine ou de spécialités, pétrochimie, pharmacie, agroalimentaire, traitement de l'eau, transports.
- ✓ Applications fixes ou mobiles.

Avantages des disques de rupture en Carbonite®

Température d'utilisation:

- En standard maximum de 170°c
- 200°c pour les phases liquides avec dispositif supplémentaire
- 300°c pour les phases gazeuses avec dispositif supplémentaire économique

- Résistance aux produits corrosifs
- Longue durée de vie
- Facilite de montage
- Faibles pressions d'eclatement facilement réalisées
- Résistance aux fluage, faible coefficient de dilatation linéaire
- Faible influence de la température
- Rapidité d'ouverture de passage
- Services techniques CEPIC a votre disposition

DISQUES DE RUPTURE EN CARBONITE®

- 7 Séries prévues pour les différentes conditions d'utilisation
- Disques monoblocs ou a membrane en fonction de la pression et de la fréquence de rupture

ELEMENTS NECESSAIRES A LA SELECTION DES DISQUES

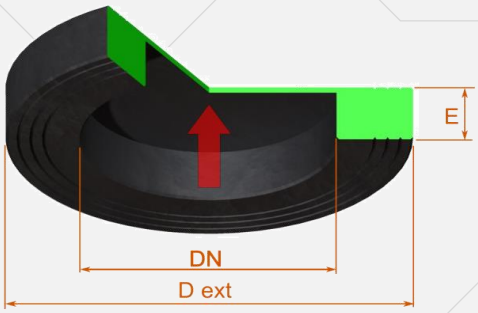
- Type d'installation et caractéristiques du produit
- Diamètre actif
- Pression effective d'éclatement en bar effectif (pee)
- Température de service (au niveau du disque)
- Les conditions annexes (vide, contre-pressions...)

TABLEAU DE SELECTION

SERIE	TYPE	CLASSE DE PRESSION	APPLICATION	DN (mm)	TEMP. max	OPTION POSSIBLE	PEE (bar eff.)
1	DISQUES MONOBLOCS	MOYENNE PRESSION	FLUIDES CORROSIFS NON- OXYDANTS	25-600	170°C	-	0.08-40
2	DISQUES MONOBLOCS	MOYENNE PRESSION	FLUIDES CORROSIFS NON- OXYDANTS / MARCHE SOUS VIDE OU CONTRE PRESSION	25-600	170°C	Grille sous vide	0.35 -40
3	DISQUES MONOBLOCS	MOYENNE PRESSION	FLUIDES CORROSIFS et OXYDANTS	25-600	170°C	Voile polymère fluoré	0.1 - 35
4	DISQUES MONOBLOCS	HAUTE PRESSION	FLUIDES CORROSIFS NON- OXYDANTS AVEC PROTECTION CONTRE-PRESSION	50-700	170°C	Grille sous vide	1.2 - 100
5	DISQUES A MEMBRANE	BASSE PRESSION	FLUIDES CORROSIFS NON- OXYDANTS / MARCHE SOUS VIDE OU CONTRE-PRESSION	50-600	170°C	Membrane amovible / Grille sous vide	0.07 – 0.35
6	DISQUES A MEMBRANE	MOYENNE PRESSION	FLUIDES CORROSIFS NON- OXYDANTS MARCHE SOUS VIDE OU CONTRE PRESSION	25-600	170°C	Membrane amovible / Grille sous vide	0.35 – 30
7	DISQUES SPECIAUX	SUR DEMANDE	FLUIDES CORROSIFS AVEC ISOLATION THERMIQUE	25-600	PHASE LQUIDE 200 °C PHASE GAZEUSES 300°C	Dispositif de protection thermique en fibre de carbone	SUR DEMANDE

DISQUES MONOBLOCS MOYENNE PRESSION

SERIE 1



DN 25 à DN 600

- Pression effective d'éclatement (P.E.E.) : 0.08 à 40 bars effectifs selon les diamètres.
- Température maximum en utilisation continue : 170 °C.
- Tolérance sur la P.E.E.: +/- 10% en standard.

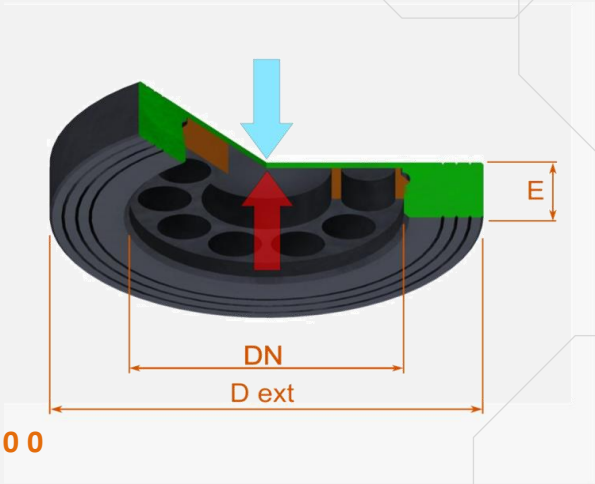
DN		PN	ANSI	D ext	E	PEE		JOINT ép. 2 mm		Poids	
						mini	max	Je	Ji	Min	Max
mm	inch	bar	Lbs	mm	mm	bar eff	bar eff	mm	mm	kg	kg
25	1"	10-16 / 25-40	150/ 300	65	18	2,5	40	65	45	0,1	0,12
40	1 1/2"	10-16 / 25-40	150 / 300	80	19	1,5	35	80	60	0,15	0,2
50	2"	10-16 / 25-40	150 / 300	100	20	1	30	100	80	0,23	0,3
65	2 1/2"	10-16 / 25-40	150 / 300	115	22	0,8	25	115	90	0,3	0,4
80	3"	10-16 / 25-40	150	130	23	0,5	20	130	107	0,36	0,5
100	4"	10-16	150	160	25	0,4	15	160	137	0,6	0,8
125	5"	10-16	150	190	28	0,3	12	190	162	0,9	1,14
150	6"	10-16	150	215	30	0,3	10	215	186	1,1	1,53
200	8"	10	150	275	35	0,2	8	275	243	2	3,5
250	10"	10	150	330	40	0,15	6	330	298	3	4,6
300	12"	10	150	380	45	0,15	4	380	348	4,1	6
350	14"	10	150	440	50	0,1	2,5	440	400	5,8	9
400	16"	10	150	490	50	0,1	2	490	450	6,9	10,1
450	18"	10	150	540	50	0,1	1,5	540	500	7,9	12
500	20"	10	150	595	50	0,08	1,5	595	550	9,3	16
600	24"	10	150	695	50	0,08	1,2	695	653	12	20,1

Dimensions pour brides ISO PN et ASA

La tuyauterie d'échappement doit avoir un diamètre intérieur supérieur au diamètre intérieur du joint et une longueur au minimum de 1,5 fois son diamètre nominal. Pressions en bar effectifs à température ambiante (15 à 30°C).

DISQUES MONOBLOCS MOYENNE PRESSION POUR MARCHE SOUS VIDE

SERIE 2



DN 25 à DN 600

- Avec grille support pour marche sous vide.
- Pression effective d'éclatement (P.E.E.) : 0.35 à 40 bars effectifs selon les diamètres.
- Température maximum en utilisation continue : 170 °C.
- Tolérance sur la P.E.E.: +/- 10% en standard.

DN		PN	ANSI	D ext	E	PEE		JOINT Ép. 2 mm		Section libre	Poids	
						Min	Max	Je	Ji		Min	Max
mm	inch	bar	Lbs	mm	mm	bar eff	bar eff	mm	mm	%	kg	kg
25	1"	10-16 / 25-40	300	65	18	2,5	40	65	45	53	0,11	0,13
40	1 1/2"	10-16 / 25-40	150/ 300	80	19	1,5	35	80	60	58	0,15	0,16
50	2"	10-16 / 25-40	150/ 300	100	20	1	30	100	80	59	0,2	0,3
65	2 1/2"	10-16 / 25-40	150/ 300	115	22	0,8	25	115	90	63	0,3	0,4
80	3"	10-16 / 20	150	130	23	0,5	20	130	107	62	0,4	0,7
100	4"	10-16	150	160	25	0,4	15	160	137	63	0,7	0,9
125	5"	10-16	150	190	28	0,35	12	190	162	61	1	1,3
150	6"	10-16	150	215	30	0,35	10	215	186	62	1,4	1,7
200	8"	10	150	275	35	0,35	8	275	243	64	2,1	4
250	10"	10	150	330	40	0,35	6	330	298	60	3,6	5,5
300	12"	10	150	380	45	0,35	4	380	348	66	5,4	8
350	14"	10	150	440	50	0,35	2,5	440	400	63	8,7	12
400	16"	10	150	490	50	0,35	2	490	450	66	10,1	15
450	18"	10	150	540	50	0,35	1,5	540	500	64	13	18
500	20"	10	150	595	50	0,35	1,5	595	550	61	16	22
600	24"	10	150	695	50	0,35	1,2	695	653	71	22	30

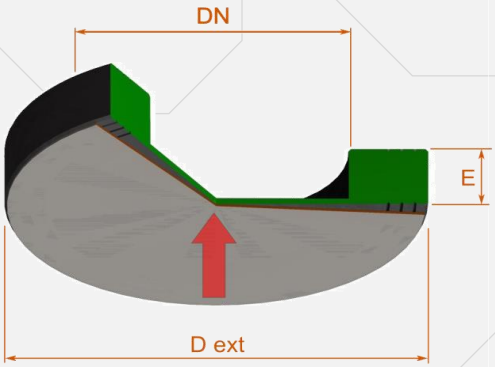
Dimensions pour brides ISO PN et ASA

Le montage de la grille support filetée est obligatoire pour les pressions effectives (P.E.E) inférieures à 1.7 bars avec fonctionnement sous vide possible. La tuyauterie d'échappement doit avoir un diamètre intérieur supérieur au diamètre intérieur du joint et une longueur au minimum de 1,5 fois son diamètre nominal. Pressions en bar effectifs à température ambiante (15 à 30°C).

CEPIC

DISQUES MONOBLOCS MOYENNE PRESSION AVEC FILM PROTECTEUR EN POLYMÈRE FLUORÉ

SERIE 3



DN 25 à DN 600

- Pour une utilisation avec des fluides oxydants.
- Pression effective d'éclatement (P.E.E.) : 0.1 à 35 bars effectifs selon les diamètres.
- Température maximum en utilisation continue : 170 °C.
- Tolérance sur la P.E.E.: +/- 15% en standard.

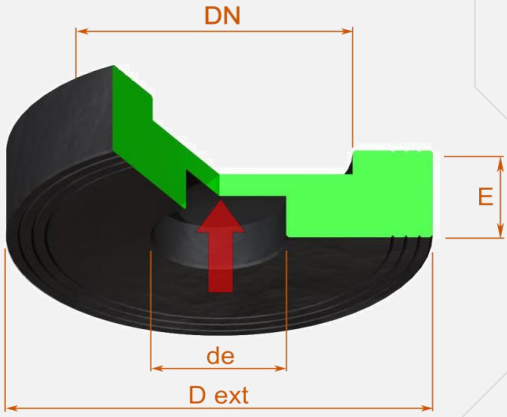
DN		PN	ANSI	D ext	E	PEE		JOINT Ép. 2mm		Poids	
						Min	Max	Je	Ji	Min	Max
mm	inch	bar	Lbs	mm	mm	bar eff	bar eff	mm	mm	kg	kg
25	1"	10-16 / 25-40	300	65	18	4	35	65	30	0,1	0,12
40	1 1/2"	10-16 / 25-40	150/ 300	80	19	2,5	30	80	45	0,15	0,2
50	2"	10-16 / 25-40	150/ 300	100	20	1,5	25	100	57	0,23	0,3
65	2 1/2"	10-16 / 20	150	115	22	1	20	115	70	0,3	0,4
80	3"	10-16	150	130	23	0,8	15	130	82	0,36	0,5
100	4"	10-16	150	160	25	0,5	12	160	105	0,6	0,8
125	5"	10-16	150	190	28	0,4	10	190	130	0,9	1,14
150	6"	10-16	150	215	30	0,3	8	215	155	1,1	1,53
200	8"	10	150	275	35	0,3	6	275	205	2	3,5
250	10"	10	150	330	40	0,2	5	330	250	3	4,62
300	12"	10	150	380	45	0,15	3,5	380	305	4,1	6
350	14"	10	150	440	50	0,15	2	440	355	5,8	9
400	16"	10	150	490	50	0,1	1,5	490	405	6,9	10,1
450	18"	10	150	540	50	0,1	1,5	540	455	7,9	12
500	20"	10	150	595	50	0,1	1,2	595	505	9,3	16
600	24"	10	150	695	50	0,1	1,2	695	605	12,1	20

Dimensions pour brides ISO PN et ASA

La tuyauterie d'échappement doit avoir un diamètre intérieur supérieur au diamètre intérieur du joint et une longueur au minimum de 1,5 fois son diamètre nominal. Pressions en bar effectifs à température ambiante (15 à 30°C).

CEPIC

SERIE 4



DN 50 à DN 700

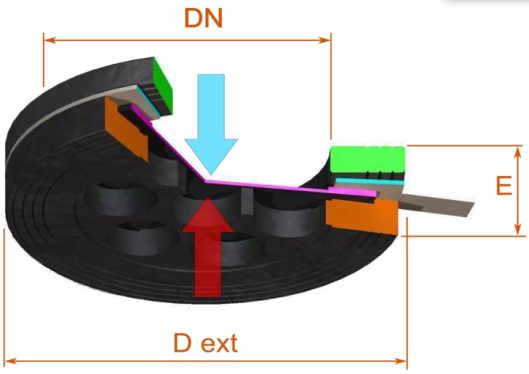
- Pression effective d'éclatement (P.E.E.) : 1.2 à 100 bars effectifs selon les diamètres.
- Température maximum en utilisation continue : 170 °C.
- Tolérance sur la P.E.E.: +/- 10% en standard.

DN		de	PN	ANSI	D ext	E	PEE		JOINT Ép. 2mm		Poids	
							Min	Max	Je	Ji	Min	Max
mm	inch	mm	bar	Lbs	mm	mm	bar eff	bar eff	mm	mm	kg	kg
50	2”	25	50-100	300-600	100	35	40	100	100	57	0,43	0,45
80	3”	40	40-100	300-600	130	38	35	100	130	82	0,75	0,8
100	4”	50	40-100	300-600	160	40	30	80	160	105	1,19	1,3
125	5”	65	25-100	300-600	190	44	25	60	190	130	1,8	1,9
125	5”	80	20-50	150-300	190	47	20	50	190	130	1,9	2
150	6”	100	16-40	150-300	215	50	15	40	215	155	2,4	2,7
200	8”	125	16-40	150-300	275	53	12	30	275	205	4,1	4,6
250	10”	150	16-25	150-300	330	56	10	25	330	250	6,1	7
300	12”	200	10-16	150	380	66	8	15	380	305	8,9	10
350	14”	250	10-16	150	440	72	6	15	440	355	12,1	16
400	16”	300	10-16	150	490	82	4	12	490	405	16	22
450	18”	350	10	150	540	91	2,5	10	540	455	20	27
500	20”	400	10	150	595	98	2	10	595	505	25	34
600	24”	450	10	150	695	110	1,5	8	695	605	38	56
600	24”	500	10	150	695	123	1,5	8	695	605	37	51
700	28”	600	10	150	790	148	1,2	6	790	705	54	78

Dimensions pour brides ISO PN et ASA

Attention : **DN** , diamètre nominal de raccordement des brides
Attention : de, diamètre réel de l'échappement
La tuyauterie d'échappement doit avoir un diamètre intérieur supérieur au diamètre intérieur du joint et une longueur au minimum de 1,5 fois son diamètre nominal. Pressions en bar effectifs à température ambiante (15 à 30°C).

SERIE 5



DN 50 à DN 600

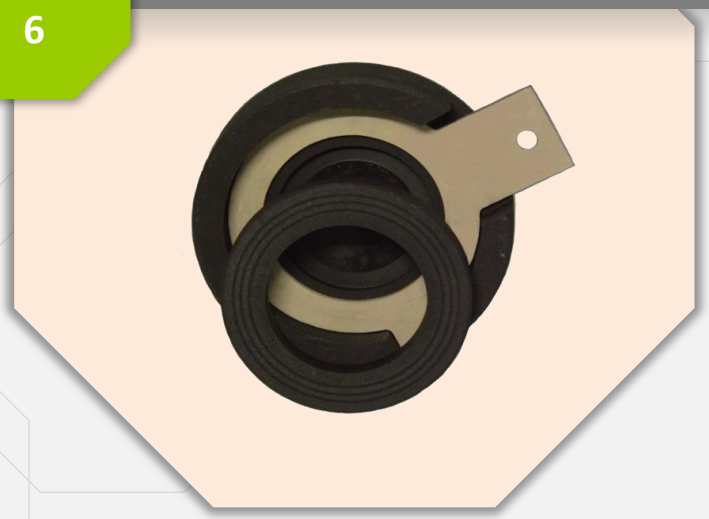
- Pour une utilisation avec marche sous vide éventuelle.
- Pression effective d'éclatement (P.E.E.) : 0.07 à 0.34 bars effectifs selon les diamètres.
- Température maximum en utilisation continue : 170 °C.
- Tolérance sur la P.E.E.: +/- 25% en standard.

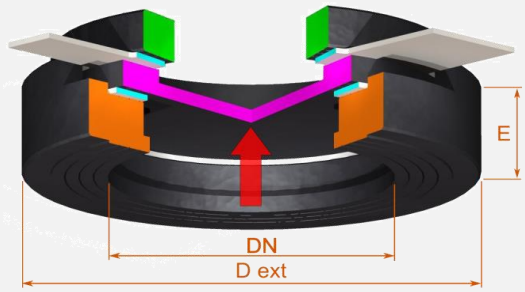
DN		PN	ANSI	D ext	E	PEE		JOINT ép. 2 mm		Section libre	Poids	
						Min	Max	Je	Ji		Min	Max
mm	inch	bar	Lbs	mm	mm	bar eff	bar eff	mm	mm	%	kg	kg
50	2"	10-16	150	100	32	0,2	0,34	100	57	59	0,04	0,35
65	2 1/2"	10-16	150	115	32	0,2	0,34	115	70	63	0,05	0,5
80	3"	10-16	150	130	32	0,15	0,34	130	82	62	0,07	0,51
100	4"	10-16	150	160	32	0,15	0,34	160	105	63	0,11	0,71
150	6"	10-16	150	215	32	0,07	0,34	215	155	62	0,23	1,21
200	8"	10	150	275	45	0,07	0,34	275	205	64	0,43	2,65
250	10"	10	150	330	65	0,07	0,34	330	250	60	0,7	5,3
300	12"	10	150	380	81	0,07	0,34	380	305	66	1,1	8
350	14"	10	150	440	103	0,07	0,34	440	355	63	1,5	13,8
400	16"	10	150	490	103	0,07	0,34	490	405	66	2	15,8
450	18"	10	150	540	123	0,07	0,34	540	455	64	2,7	22
500	20"	10	150	595	123	0,07	0,34	595	505	61	3,5	27
600	24"	10	150	695	123	0,07	0,34	695	605	71	5,4	31

Dimensions pour brides ISO PN et ASA

La tuyauterie d'échappement doit avoir un diamètre intérieur supérieur au diamètre intérieur du joint et une longueur au minimum de 1,5 fois son diamètre nominal.
Pressions en bar effectifs à température ambiante (15 à 30°C).

DISQUES À MEMBRANE AMOVIBLE MOYENNE PRESSION





DN 25 à DN 600

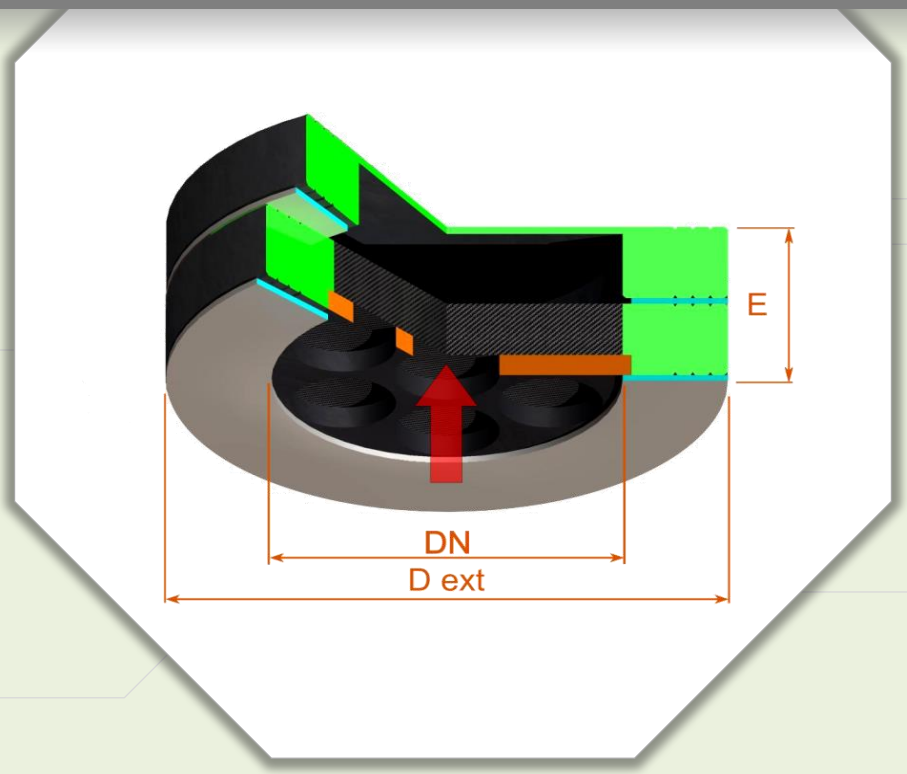
- Pression effective d'éclatement (P.E.E.): 0.35 à 30 bars effectifs selon les diamètres.
- Température maximum en utilisation continue : 170 °C.
- Tolérance sur la P.E.E.: +/- 10% en standard.

DN		PN	ANSI	D ext	de	E		PEE		JOINT ép. 2 mm		Poids	
						Min	Max	Min	Max	Je	Ji	Min	Max
mm	inch	bar	Lbs	mm	mm	mm	mm	bar eff	bar eff	mm	mm	kg	kg
25	1"	10-16 / 25-40	300	65	56	25	28	0,8	30	56	28	0,02	0,13
40	1 1/2"	10-16 / 25-40	150/ 300	80	68	27	32	0,5	20	68	45	0,03	0,2
50	2"	10-16 / 25	150/ 300	100	78	29	33	0,35	15	78	57	0,04	0,3
65	2 1/2"	10-16	150	115	94	33	38	0,35	12	94	70	0,06	0,4
80	3"	10-16	150	130	110	37	42	0,35	10	110	85	0,09	0,53
100	4"	10-16	150	160	140	43	49	0,35	8	140	105	0,27	1
125	5"	10-16	150	190	175	50	58	0,35	6	175	130	0,45	1,6
150	6"	10-16	150	215	200	56	65	0,35	5	200	158	0,65	2
200	8"	10	150	275	260	75	85	0,35	4	260	210	1,3	4,12
250	10"	10	150	330	320	95	115	0,35	3	320	260	2,15	7,15
300	12"	10	150	380	375	110	125	0,35	2,5	375	310	3,24	9,42
350	14"	16	150	445	435	125	145	0,35	2	435	360	4,5	14,8
400	16"	16	150	498	490	150	170	0,35	1,5	490	410	5,7	20,7
450	18"	16	300	560	545	180	195	0,35	1,5	545	460	8	28,8
500	20"	16	300	620	600	205	220	0,35	1,2	600	510	9,6	38
600	24"	16	300	735	710	265	280	0,35	1,2	710	610	16	65

Dimensions pour brides ISO PN et ASA

La tuyauterie d'échappement doit avoir un diamètre intérieur supérieur au diamètre intérieur du joint et une longueur au minimum de 1,5 fois son diamètre nominal. Pressions en bar effectifs à température ambiante (15 à 30°C).

SERIE 7



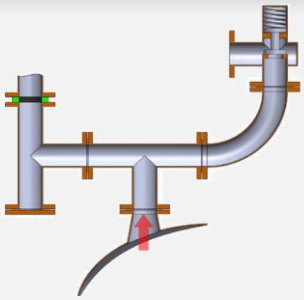
Une fois munis du dispositif d'isolation thermique, les disques en graphite CEPIC sont utilisables jusqu'a des températures de :

- ✓ - 200 °C pour les phases liquides.
- ✓ - 300 °C pour les phases gazeuses.
- ✓ Température supérieure sur demande.

DN [mm]	E [mm]
65	18
80	19
100	20
115	22
130	23
160	25
190	28
215	30
275	35
330	40
380	45
440	50
490	50
540	50
595	50
695	50

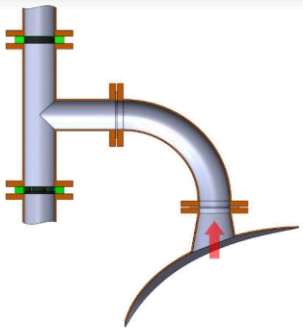
L'epaisseur d'isolant en fibre de carbone dépend de la température de contact. Elle peut etre doublée dans certains cas.

Nos services techniques sont a votre service pour étudier votre application.



MONTAGE EN PARALLELE D'UN DISQUE ET D'UNE SOUPAPE

Pression Effective d'Eclatement du disque de rupture en Carbonite® supérieure à la pression d'ouverture de la soupape.
Le disque éclatera en cas de défaillance de la soupape.

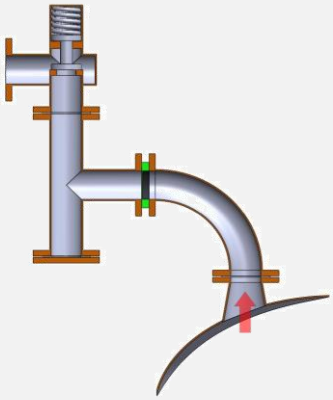


MONTAGE DOUBLE EN SERIE

Installation permettant la protection d'une installation contre les surpressions et les dépressions.

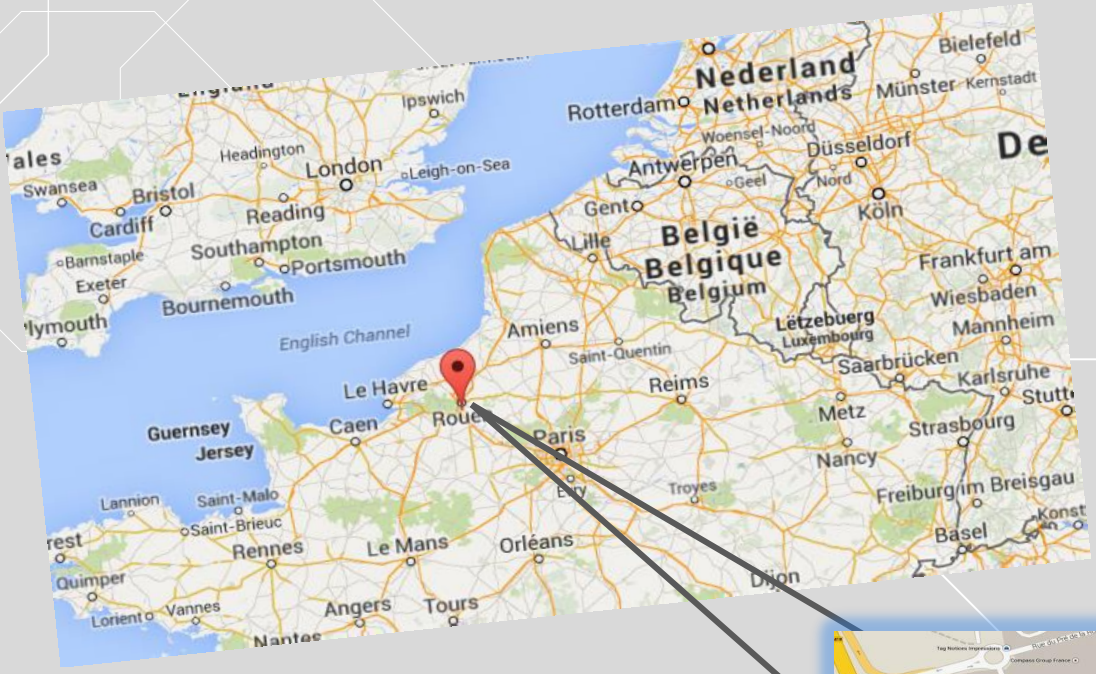
MONTAGE AVEC UNE SOUPAPE

- ✓ Protection des soupapes contre la corrosion
- ✓ Pression Effective d'Eclatement du disque de rupture en Carbonite® supérieure à la pression d'ouverture de la soupape



PRECONISATIONS DE MONTAGE

- Avant toute exploitation ou intervention la notice de l'installation doit être impérativement lue. Si nécessaire, nos services se tiennent à votre disposition pour tous renseignements complémentaires.
- Le montage doit être effectués par des professionnels formés et avertis.
- Installer une pare-éclats pour collecter les morceaux de Carbonite® lors de la rupture. Veillez à na pas limiter la capacité de décharge du disque.
- Avant le montage, vérifiez les information sur l'étiquette du disque.
- Respectez la réglementation en vigueur.
- Serrez les boulons diamétralement opposez progressivement en respectant les couples de serrage.
- Respectez les diamètres des joints.



En voiture : Depuis Paris Autoroute A13 sortie 22
En train : Gare Paris St Lazare → Gare de Oissel

Agent/Distributeur :

CEPIC sas, 445 rue Noyer des Bouttières, 76800 Saint Etienne du Rouvray - France
Tél: 02 32 82 37 82 - Fax: 02 32 82 37 88 - www.cepic.eu - cepic@cepic.fr