

## ACCOUPEMENTS FLEXIBLES A SOUFFLET EN NICKEL

*Dans l'ensemble des gammes d'accouplements miniatures disponibles sur le marché, le joint à soufflet en nickel se distingue par sa **capacité sans équivalent à compenser les défauts d'alignements d'arbres**, tout en assurant la plus **grande précision dans la synchronisation de la rotation** entre arbre menant et arbre mené.*

En **atténuant les contraintes mécaniques sur les éléments accouplés**, les accouplements flexibles à soufflet en nickel prolongent de façon sensible la durée de vie des systèmes cinématiques de transmission de données. Ils assurent en même temps la fonction de fusible de protection des équipements, par leur rupture en cas de dépassement des valeurs recommandées.



Les accouplements à soufflet en nickel sont constitués d'un soufflet métallique très flexible et de 2 moyeux de fixation. Leur assemblage est réalisé à la commande du client, permettant de répondre à une **grande variété de combinaison de diamètres d'alésage**, dans un délai très court.

### Applications types :

- Codeurs absolus ou incrémentaux
- synchros
- resolvers
- potentiomètres
- servomoteurs
- systèmes d'automatismes et de robotiques
- machines-outils
- équipements de mesure et de contrôle
- radars
- transports
- aérospatiale...



**A.C.C.&S.**

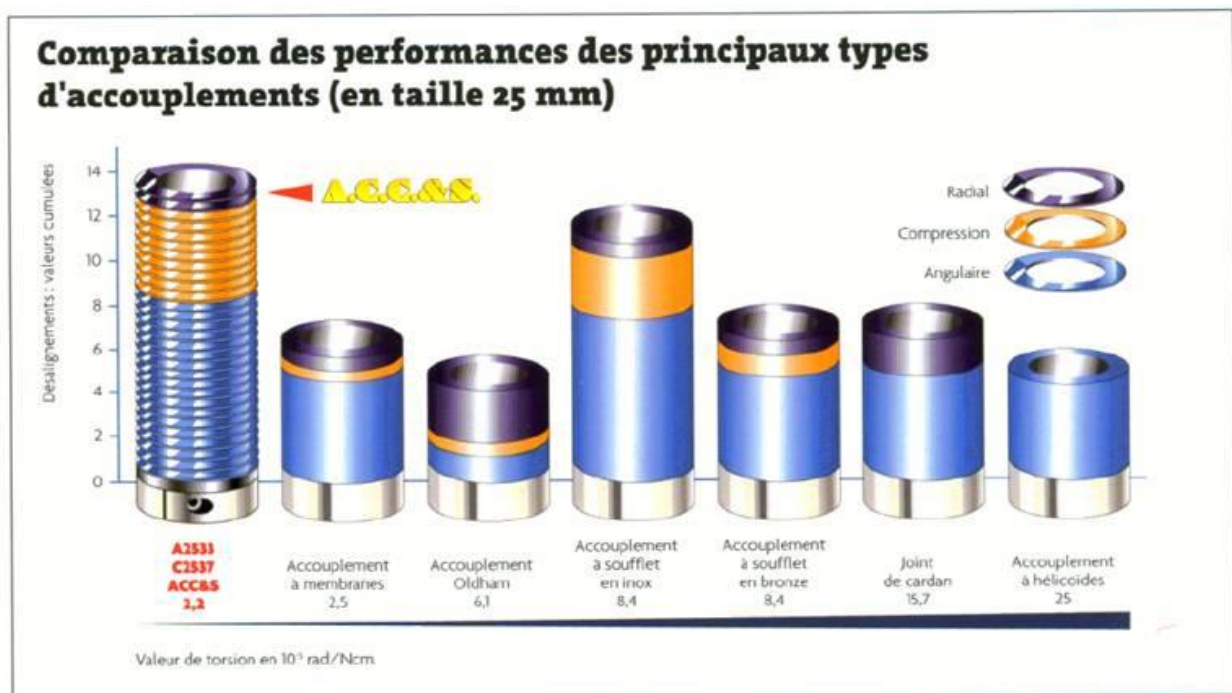
Dans une chaîne cinématique de mesure ou d'asservissement, le choix d'un accouplement est essentiel : la précision de la transmission d'information est inversement liée à la déformation en torsion de ce composant.

De plus, tout montage comporte des défauts d'alignements inévitables du fait du cumul des tolérances, de la dilatation thermique, de l'usure. Un équilibrage imparfait des masses en mouvement génèrent également des vibrations de basse fréquence qui doivent être éliminées ou atténuées pour préserver des dispositifs onéreux.

Cependant, pour la majorité des accouplements flexibles, la rigidité en torsion est associée à la rigidité latérale, transformant ainsi directement un mésalignement d'arbres en charge sur les paliers.

Les accouplements à soufflet en nickel NBC se caractérisent par :

- une **rigidité en torsion élevée** pour une transmission d'information très précise,
- une **flexibilité latérale exceptionnelle** pour une charge réduite sur les paliers lors de la compensation des défauts d'alignement des arbres et l'atténuation des vibrations.  
Charge réduite sur les paliers = durée de vie augmentée.

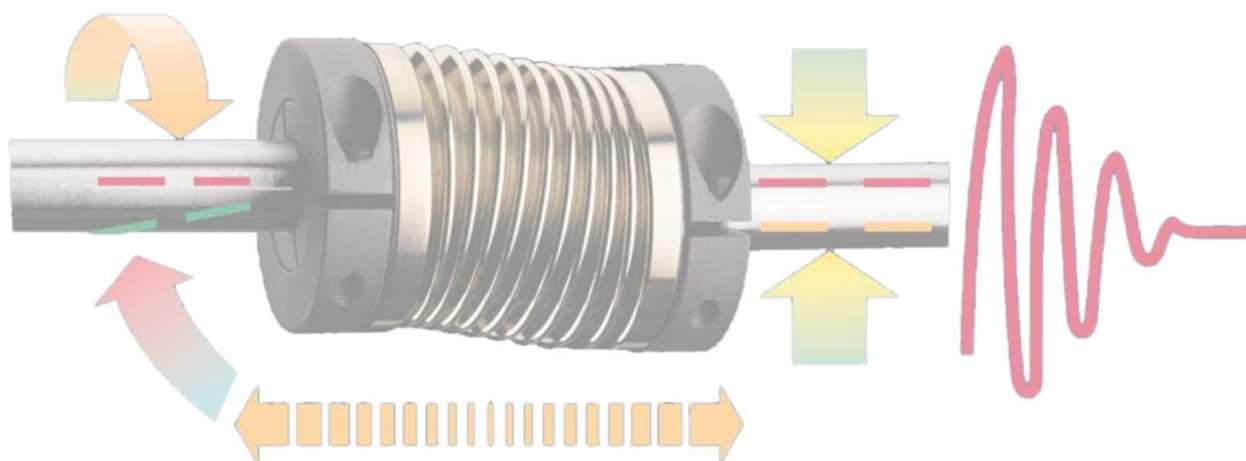


**Charge réduite sur les paliers = durée de vie augmentée.**

**A.C.C.&S.**

Enfin, les accouplements flexibles à soufflet en nickel sont des **organes de sécurité**. En effet, de par la propriété de faible déformation avant rupture du nickel, le dépassement des valeurs de couples admissibles entraîne une rupture brutale, protégeant efficacement les instruments accouplés, sans risque de fausser les valeurs lues à cause d'une déformation plastique de l'accouplement.

Ils sont essentiels pour toutes les applications telles que codeurs, résolveurs, servomoteurs, systèmes de positionnement où **précision, durée de vie et fiabilité** sont les critères décisifs de sélection.



Les qualités exceptionnelles des accouplements flexibles à soufflet en nickel **A C C & S** sont :

- sans jeu
- sans entretien
- encombrement réduit
- atténuation des vibrations
- fusible de protection des équipements
- couple transmissible de 4,9 Ncm à 328 Ncm
- déformation en torsion très faible, à partir de 4 arc\*sec/Ncm
- transmission homocinétique
- raideur latérale faible, à partir de 4,2 N/mm
- diamètres d'alésage standard de 2 à 12,7 mm

Ces accouplements sont proposés avec des moyeux de fixation des arbres déclinés en 2 versions : pour un serrage par 2 vis de blocage (type A) ou pour un serrage tangentiel (type C). Chaque accouplement est livré dans un emballage individuel avec la clé Allen correspondante.



### Serrage par vis de blocage, pour l'efficacité - Moyeux de type A

Ces moyeux assurent un serrage efficace des arbres et sont adaptés aux applications ne nécessitant pas d'ajustement précis au montage. Le placement à 120° des 2 vis de blocage ISO4029 / DIN916 en acier inoxydable assure un équilibrage parfait des forces de serrage. Les vibrations peuvent cependant nécessiter l'utilisation d'un liant frein-filets ou de vis autobloquantes.

Matière : en acier inoxydable pour les tailles d'accouplements miniatures de 7 à 12 (modèles A0714, A1017 et A1223) et en aluminium anodisé pour les tailles 17 et 25 (modèles A1727, A1731 et A2533).

### Serrage par vis tangentielle, pour la performance - Moyeux de type C

Ces moyeux sont tout particulièrement adaptés aux applications nécessitant un ajustement ou un repositionnement, sans marquage de l'arbre. Ils résistent aux inversions de couple et aux vibrations.

Matière : en aluminium anodisé avec une vis ISO4762 / DIN912 en acier bruni.



### Assemblage par collage, pour la souplesse et la haute performance

L'utilisation de la technique d'assemblage par collage est tout particulièrement indiquée dans le cas d'assemblages soumis à des conditions exigeantes telles que :

- température (-50°C to +120°C)
- humidité
- contraintes mécaniques
- résistance électrique supérieure à 6MΩ (sur demande).

Cette technique permet de proposer des **accouplements à moyeux panachés suivant un nombre élevé de combinaisons**, et dans un délai réduit.

*Note: le liant chimique utilisé garantit une résistance supérieure au couple transmissible par le soufflet et satisfait la plupart des applications industrielles. Cependant dans des cas spécifiques (alimentaire, nucléaire, technique du vide...) nous vous recommandons de consulter notre service technique pour vérification.*

### Soufflet en nickel électrodéposé - l'autre façon de procéder

Les soufflets en nickel Servometer® obtenus par électrodéposition présentent des avantages décisifs par rapport à des soufflets en inox ou en bronze fabriqués par hydroformage, roulage ou soudure :

- l'épaisseur de paroi est uniforme et contrôlée - à partir de 8µm - lui conférant une flexibilité extrême
- les tolérances de fabrication assurent une concentricité des soufflets de ± 12.7µm
- ils sont les plus flexibles du marché, jusqu'à 25 fois plus que les soufflets hydroformés de même diamètre
- ils sont sans soudure et non poreux
- ils sont conçus pour des durées de vie élevées - de 100 000 cycles à l'infini

Ces qualités exceptionnelles ont fait l'objet de soins de conception tout particuliers pour l'obtention de soufflets idéaux dans la fonction d'accouplement. Chaque soufflet est contrôlé pour garantir les performances indiquées. Les soufflets en nickel ne s'oxydent pas à l'air, ni au contact de liquides alcalins. En cas d'environnement acide ou salin,

**A.G.G.S.**

## Données techniques

	TYPE A : vis de blocage						TYPE C : serrage tangential		
	sauf A2533 C <sub>s</sub> ≤ 10mm			A2533 C <sub>s</sub> ≤ 10mm					
	A0714	A1017	A1223	A1727	A1731	A2533	C1729	C1733	C2537
Taille	7	10	12	17	17	25	17	17	25
Diamètre extérieur [mm]	6,35	9,53	12	17	17	25	16,3	16,3	25
Longueur totale L [mm] (1)	14	17	23	27	31	33	29	33	37
Profondeur d'alésage L1 [mm]	4	4	6	7	7	7	8	8	9
Diamètre d'alésage max	1/8"	3/16"	1/4"	10mm	10mm	1/2"	1/4"	1/4"	1/2"
Type de vis	DIN916 / ISO4029 acier inoxydable						DIN912 / ISO4762 acier bruni		
Taille de vis	M2	M2,5	M2,5	M3	M3	M3	M2	M2	M2,5
Couple de serrage de la vis [Ncm]	41	79	79	132	132	132	35	35	66
Clé Allen [mm]	0,9	1,3	1,3	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0
Masse [g]	1,5	3,5	10	9,5	10	19,5	11	11,5	28,5
Couple d'inertie [kgm <sup>2</sup> ] (2)	1,33E-08	1,61E-08	1,85E-07	3,62E-07	3,81E-07	1,61E-06	4,68E-07	4,89E-07	2,54E-06
Couple max [Ncm]	4,9	9,9	13	50	39	328	50	39	328
Torsion [arcsec/Ncm]	285	95	75	20	26	4	20	26	4
Raideur en torsion [Nm/rad]	7	22	28	103	80	462	103	80	462
Compression max [mm] (3)	0,87	1,79	2,29	2,37	3,09	2,77	2,37	3,09	2,77
Extension max [mm] (3)	0,65	1,34	1,72	1,78	2,32	2,07	1,78	2,32	2,07
Compression latérale max [mm] (3)	0,19	0,40	0,54	0,43	0,72	0,46	0,43	0,72	0,46
Compensation angulaire max [°] (3)	10	14	15	10	14	8	10	14	8
Raideur axiale [N/mm]	3,5	3,1	2,2	4,0	3,1	11,2	4,0	3,1	11,2
Raideur latérale [N/mm]	6,9	6,3	4,2	12,3	5,8	38,1	12,3	5,8	38,1

(1) la valeur nominale de cette longueur peut varier à cause de la flexibilité axiale du soufflet.

(2) valeurs applicables aux accouplements avec diamètres d'alésage minimum

(3) valeurs exclusives entre elles.

Durée de vie: 10<sup>7</sup> cycles ou 10<sup>5</sup> cycles avec inversions.

*Retrouvez nos produits en différents formats 3D (Autocad, Pro-Engineer, Solidworks, TurboCad, ...) sur TraceParts :*

<http://www.tracepartsonline.net/ws/acces>

**A.C.C.&S.**

## Alésages standard

Alésage	Tolérance : H8													
	mm	2	3	3,175	4	4,76	5	6	6,35	8	9,525	10	12	12,7
	inch			1/8"		3/16"			1/4"		3/8"			1/2"
<b>Type A</b>	<b>SERRAGE PAR VIS DE BLOCAGE</b>													
A0714		●	●	●										
A1017		●	●	●	●	●								
A1223		●	●	●	●	●	●	●	●					
A1727			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
A1731			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
A2533								●	●	●	●	●	●	●
<b>Type C</b>	<b>SERRAGE TANGENTIEL</b>													
C1729			●	●	●	●	●	●	●					
C1733			●	●	●	●	●	●	●					
C2537								●	●	●	●	●	●	●

Autres dimensions sur demande

Référence de commande : **A1731 0635 1000**

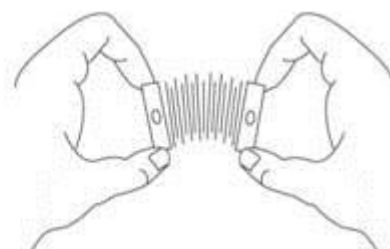
Type ↑  
 Alésage Ø D1 = 6.35 mm ↑  
 Alésage Ø D2 = 10.00 mm ↑

Ne pas comprimer les spires du soufflet de manière jointive, ou exercer une flexion abusive ; de telles manipulations entraînent des micro-cassures dans la structure du matériau, réduisant la durée de vie de l'accouplement.

**NON !**



**NON !**



**A.C.C.&S. SAS**

57, rue de la Grossau  
 F-67100 STRASBOURG

tél : +33 [0]3 88 55 94 94  
 fax : +33 [0]3 88 55 94 95

infos@acces.ac  
 www.acces.ac

**Avertissement**

un défaut de fonctionnement, une mauvaise sélection ou une mauvaise utilisation des produits peuvent entraîner des défauts de fonctionnement dans les équipements associés

**A.C.C.&S.**