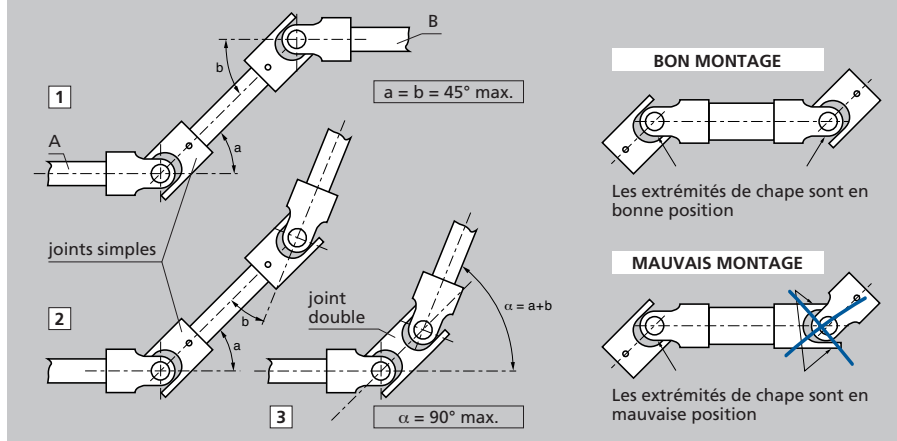


JOINTS DE CARDAN : GENERALITES



Le joint de cardan simple permet la transmission d'un mouvement de rotation à deux arbres concourants (A et B) formant entre eux un angle plus au moins important (a, b). Il est composé de deux chapes, d'un croisillon ou d'une rotule.

L'utilisation d'un cardan simple entre deux arbres concourants ne permet pas une rotation uniforme de l'arbre mené. Cette irrégularité de la vitesse angulaire croît avec l'angle entre les deux arbres. Le montage d'un deuxième cardan, incliné d'un même angle, corrige cette irrégularité (de la vitesse angulaire) et rend le mouvement entre l'arbre menant et l'arbre mené «homociné-tique» (montages 1 et 2). Il est obligatoire que les extrémités de chape se trouvent dans la position relative représentée dans le schéma «bon montage». Le joint double est la construction la plus compacte pour réaliser un montage «homociné-tique» (montage 3).

Pour un fonctionnement correct, l'entretien des joints de cardan se réduit à un graissage périodique à l'aide du graisseur standard «sur tous les cardans dont l'alésage est supérieur à 16 mm» ou à l'utilisation d'un soufflet de protection rempli de graisse.

JOINTS DE CARDAN

Tableaux des couples maximum en Nm des modèles A5-45, A5-46, A5-47, A5-48 et A5-49

Modèle A5-45

	Vitesse (min ⁻¹)						
	100	200	300	400	500	700	800
A5 - 45 - 6	7	7,5	6	5,5	5	-	-
A5 - 45 - 8	14	10	9,5	8	7	6	5,4
A5 - 45 - 10	21	14	12	11	10	9	6
A5 - 45 - 12	36	21	17	14	13	11	10
A5 - 45 - 14	57	36	33	30	28	23,5	22
A5 - 45 - 16	72	70	60	48	43	34	30
A5 - 45 - 18	130	100	80	60	50	40	-
A5 - 45 - 20	200	140	100	80	70	50	-
A5 - 45 - 22	250	160	120	100	80	60	-
A5 - 45 - 26	320	200	140	120	100	80	-
A5 - 45 - 30	360	220	160	130	110	-	-

Modèle A5-46

	Simple	Double	Vitesse (min ⁻¹)					
			250	500	1000	2000	3000	4000
A5 - 461 - 10	-	-	22	17	14	11	10	9
A5 - 461 - 14	A5 - 462 - 14	-	34	29	24	22	20	18
A5 - 461 - 16	A5 - 462 - 16	-	65	55	45	40	37	32
A5 - 461 - 20	A5 - 462 - 20	-	140	120	100	80	70	65
A5 - 461 - 25	A5 - 462 - 25	-	200	170	130	110	90	85
A5 - 461 - 30	A5 - 462 - 30	-	300	270	230	190	160	140

Les joints de cardans doubles réf. A5-462-14 à A5-462-30 ne peuvent être sollicités qu'à concurrence de 90% du couple cité.

Exemple

Modèle **A5-45-12** : à vitesse (min⁻¹) **100**, le couple est de **36Nm**

Modèle A5-49 (inox)

	Simple	Double	Vitesse (min ⁻¹)							
			100	200	300	400	500	700	800	
A5 - 491 - 8	-	-	8,6	6	5,3	4,6	4	3,4	3,1	
A5 - 491 - 10	-	-	12,3	8,3	7	6,4	5,8	5,2	3,5	
A5 - 491 - 12	A5 - 492 - 12	-	21	12,6	10	8	7,3	6,3	5,8	
A5 - 491 - 14	A5 - 492 - 14	-	33	21,3	19,3	17,6	16,3	13,3	12,6	
A5 - 491 - 16	A5 - 492 - 16	-	45	42	35,3	28	25,3	20	17,3	
A5 - 491 - 18	A5 - 492 - 18	-	76	60	46,6	35,3	29,3	23,3	-	
A5 - 491 - 20	A5 - 492 - 20	-	117	84	58,6	46,6	41,3	29,3	-	
A5 - 491 - 22	A5 - 492 - 22	-	146	96	70	58,6	46,6	35,3	-	
A5 - 491 - 25	A5 - 492 - 25	-	192	120	84	72	60	48	-	
A5 - 491 - 30	A5 - 492 - 30	-	216	132	96	78	66	-	-	

Les joints de cardans doubles réf. A5-492-12 à A5-492-30 ne peuvent être sollicités qu'à concurrence de 90% du couple cité.

Modèle A5-47 et A5-48

Simple	Double	Télescopique	Vitesse (min ⁻¹)						
			100	200	300	400	500	700	800
A5 - 471 - 6	-	-	7	6,5	6	5,5	5	-	-
A5 - 471 - 8	-	-	14	10	9,5	8	7	6	5,4
A5 - 471 - 10	-	A5 - 48 - 10	25	17	14,5	13	12	11	7,5
A5 - 471 - 12	A5 - 472 - 12	A5 - 48 - 12	43	25	20,5	17	15,5	13	12
A5 - 471 - 14	A5 - 472 - 14	A5 - 48 - 14	68,5	43	39,5	36	33,5	28,5	26,5
A5 - 471 - 16	A5 - 472 - 16	A5 - 48 - 16	86,5	84	72	57,5	51,5	41	36
A5 - 471 - 18	A5 - 472 - 18	A5 - 48 - 18	156	120	96	72	60	48	-

Simple	Double	Télescopique	Vitesse (min ⁻¹)							
			100	200	300	400	500	700	800	
A5 - 471 - 20	A5 - 472 - 20	A5 - 48 - 20	240	168	120	96	84	60	-	
A5 - 471 - 22	A5 - 472 - 22	A5 - 48 - 22	300	192	144	120	96	72	-	
A5 - 471 - 25	A5 - 472 - 25	A5 - 48 - 25	384	240	168	144	120	96	-	
A5 - 471 - 30	A5 - 472 - 30	A5 - 48 - 30	432	264	192	156	132	-	-	
A5 - 471 - 35	A5 - 472 - 35	-	456	300	228	174	144	-	-	
A5 - 471 - 40	A5 - 472 - 40	-	504	336	264	216	-	-	-	

JOINTS DE CARDAN : PRESELECTION

Modèle	Type	Vitesse maximum autorisée (min ⁻¹)	Couple maximum admissible en fonction de la vitesse (Nm)	Masse (kg)	Matériau	Alésage (mm)	Angle de travail maxi (degré)	Observations
--------	------	--	--	------------	----------	--------------	-------------------------------	--------------

Joint miniature matière synthétique

A5-40	Joint à croisillon	400	0,11 à 1,69	0,0032 à 0,0315	Acétal	2 à 10	45°	Type miniature, faible couple, entretien facile, anti-corrosion
A5-33	Joint à rotule	1000	5 à 22	0,009 à 0,035	Hostaform	8 à 16	35°	Aucun entretien, léger, faible couple, résiste à la corrosion et aux agents chimiques

Joint acier

A5-41	Joint à croisillon avec palier lisse	1000	2 à 550	0,02 à 2,4	Acier	6 à 40	45°	Avec ou sans alésages, faible vitesse, surface de contact trempée, ajustée et rodée
A5-34	Joint à rotule avec palier lisse	500	6 à 440	0,03 à 1,7	Acier	6 à 30	35°	Faible vitesse, couple important, démontage dans la position à 90°
A5-45	Joint de précision	100 à 800	5 à 360	0,06 à 1,72	Acier	6 à 30	45°	Joint de grande précision, très bonne résistance mécanique, fonctionnement exempt de vibration, surface de contact trempée, ajustée et rodée
A5-47	Joint de précision	100 à 800	Joint simple 5 à 504 Joint double 12 à 504	0,039 à 4,3 0,14 à 6,6	Acier	6 à 40	Simple 45° Double 90°	Joint de grande précision, peu de jeu, pour couple élevé, surface de contact trempée, ajustée et rodée

Joint inox

A5-49	Joint de précision	100 à 800	Joint simple 3,1 à 216 Joint double 5,8 à 216	0,06 à 3,48 0,20 à 3,48	Inox	8 à 30	Simple 45° Double 90°	Joint de grande précision, peu de jeu
-------	--------------------	-----------	--	----------------------------	------	--------	--------------------------	---------------------------------------

Joint télescopique

A5-48	Joint de précision télescopique	100 à 800	7,5 à 432	0,38 à 5,7	Acier	10 à 30	45°	Télescopique, profil cannelé et fraisé
A5-35	Joint à rotule avec allonge	500	20 à 440	0,37 à 6,7	Acier	10 à 30	35°	Avec articulation A5-34 compense le déplacement longitudinal par arbre cannelé
A5-37	Joint de cardan à croisillon télescopique	400	0,36 à 1,6	0,34 à 0,712	Acétal	4 à 10	45°	Type miniature, faible couple, entretien facile

Joint acier avec roulement à aiguilles

A5-46	Joint de précision avec roul. aiguilles	250 à 4000	Joint simple 9 à 300 Joint double 18 à 300	0,1 à 2,8 0,25 à 3,2	Acier	10 à 30	Simple 45° Double 90°	Joint de grande précision, très peu de jeu, bonne articulation, vitesse et charge très élevées, très bonne durée de vie
-------	---	------------	---	-------------------------	-------	---------	--------------------------	---