

1-Donner la définition des termes suivant :

Couple de serrage :

Qu'est-ce qu'un couple de serrage ?

Seul un couple de serrage correct procure un assemblage fiable :

- couple de serrage trop faible : risque de desserrage
- couple de serrage trop fort : risque de déformation des pièces à assembler, ou de rupture de la vis



LIENS Savoirs associés : http://vehiculepedagogique.fr/?page_id=1075

1- connaître le couple à exercer.

Dans certains cas, le constructeur du matériel indique le couple à respecter pour différents serrages. Dans le cas contraire le tableau ci-dessus recommande pour les différentes qualités et dimensions de boulons, les couples à exercer.

2- Serrer au couple exact.

La précision des tournevis et des clés dynamométriques vous permet d'effectuer facilement et rapidement tous vos serrages contrôlés à la valeur exacte préconisée.

Unité de mesure du couple.

L'unité internationale pour les couples de serrage est le : **Newton-mètre (Nm)**.

Ancienne unité utilisée (ex : mètre kilo).

Bien choisir la clé dynamométrique. Une clé dynamométrique ne doit pas être utilisée au-delà de sa capacité maximale sous peine de l'endommager.

CAP Maint 05 Le serrage au couple

Nom :

Date :

COUPLES DE SERRAGE

1 - Couples de serrage déterminés à 75% de la limite élastique pour une visserie de bonne qualité, montage huile plus rondelle plate.

Diamètre et pas (mm)	C		
	0.8	10.9	12.9
3x0.50	0.127	0.179	0.215
4x0.70	0.294	0.413	0.496
5x0.80	0.571	0.804	0.965
6x1	0.988	1.390	1.668
7x1	1.600	2.250	2.701
8x1.25	2.363	3.324	3.988
10x1.50	4.638	6.523	7.827
12x1.75	7.901	11.100	13.300
14x2	12.500	17.600	21.100
16x2	19.300	27.100	32.600
18x2.5	26.800	37.800	45.300
20x2.5	37.700	53.000	63.600

2 - Couples de serrage déterminés à 80% de la limite élastique pour une visserie de bonne qualité, montage huile.

Diamètre et pas (mm)	C		
	0.8	10.9	12.9
3x0.50	0.119	0.167	0.201
4x0.70	0.280	0.393	0.470
5x0.80	0.557	0.782	0.940
6x1	0.950	1.340	1.600
7x1	1.570	2.210	2.640
8x1.25	2.290	3.220	3.860
10x1.50	4.530	6.350	7.600
12x1.75	7.860	11.000	13.300
14x2	12.600	17.600	21.100
16x2	19.200	26.900	32.200
18x2.5	26.800	37.700	45.200
20x2.5	37.500	52.600	63.100

Renseigner le tableau suivant :

Pour renseigner le tableau respecter la procédure suivante :

Procurez-vous auprès de votre professeur des vis-écrous-rondelles Ø 4/6/8/10/12.

Serrer la tête de la vis dans un étau.

Insérer une rondelle.

Visser l'écrou à la main jusqu'au contact.

Serrer progressivement à l'aide de la clé dynamométrique en partant de 0.1 daNm puis augmenter la valeur de serrage de 0.1 daNm chaque essai jusqu'à la rupture de la vis.

Noter la valeur relevée.

Dimension de la vis en mm	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø
Couple de serrage en daNm	_____	_____	_____	_____	_____
Couple de rupture en daNm	_____	_____	_____	_____	_____

NOTES

Compléter le tableau ci-dessous à l'aide du document technique se rapportant au véhicule choisi par vous même :

VEHICULE :

MOTEUR		CHASSIS	
Élément	Couple de serrage (DaNm)	Élément	Couple de serrage (DaNm)
Volant moteur	_____	Rotule de direction	_____
Poulie d'arbre à cames	_____	Ecrou de moyeu arrière	_____
Galet tendeur de la courroie de distribution	_____	Etrier de frein sur pivot	_____
Support moteur avant droit	_____	Ecrou de transmission	_____
Bougie d'allumage	_____	Roue	_____