

1.26. INSTRUCTIONS FOR TIGHTENING BOLTS AND STUDS

Important

All the fasteners tabulated should first be slightly tightened ( with a torque of 2 mkg ) and then locked down in sequence, by turning to the angles in the stages specified. Before assembling the bolts and studs coat the threads and bearing surfaces of the head with motor oil.

1. Initial tightening

a) Use a socket wrench or box spanner, gripping it with the thumb applied to the head of the tool.

See Fig. 1 - 13, left

b) A ring or pipe-head spanner can also be used. It too should be gripped with the thumb pressing on the tool head.

See Fig. 1 - 13, right

c) The bolts or studs should be well tightened, but force should not be applied.

2. Locking down

a) Locking down should be done in diagonal sequence in parts of turn, as specified. If possible, special tool **No X 899.980.016** should be used to check the angle of turn when locking down

See Fig. 1 - 14

b) If this tool is not available, the angles through which the bolt head or nut should be turned can be determined with the aid of a punch mark or chalk line on the hexagon. The accompanying sketch shows the angle of clockwise rotation through 360 deg.

See Fig. 1 - 13

1.26. SERRAGE DES VIS, BOULONS ET GOUJONS

Remarque:

Les vis, boulons et goujons énumérés à la liste ci-dessous sont à poser et à serrer à la main à 2 mkg, puis à bloquer alternativement et progressivement aux angles de serrage que nous indiquons. Avant la pose, le pas de vis et le plan d'appui de la tête sont à humecter d'huile.

1. Pose

a) Saisir la clé à douille de façon à ce que le pouce repose sur la tête de la douille.

Voir fig. 1 - 13

b) Une clé à œil ou une clé coudée est à saisir de la même manière.

Voir fig. 1 - 13, droite

c) Les vis, boulons et goujons sont à serrer alternativement, mais sans usage de force.

2. Blocage

a) Le blocage s'effectue en croix, alternativement et à l'angle indiqué. Pour mesurer l'angle de serrage, nous recommandons l'emploi du dispositif spécial **X 899.980.016 permettant de lire les angles de serrage**

Voir fig. 1 - 14

b) S'il n'est pas possible d'utiliser le dispositif spécial, faire au poinçon un repère sur l'un des pans de la tête du boulon ou de la vis, pour pouvoir déterminer avec exactitude l'angle de serrage. Un tour complet d'une vis à six pans décrit un angle de 360 degrés.

Voir fig. 1 - 15

1.26. PRESCRIPCIONES PARA EL APRIETO DE TORNILLOS

Nota:

Todos los tornillos indicados en la tabla a continuación deben ser apretados primeramente a mano ( 2 mkg ). A continuación reapretar, en etapas, y alternando, a los ángulos de reaprieto indicados. Antes del montaje se untarán con aceite de motores los tornillos en sus roscas y en sus superficies de asiento en la cabeza.

1. Aprieto primario

a) Agarrar una llave de vaso con una sola mano de tal forma que el pulgar quede pegando contra la cabeza de la llave.

Véase Fig. 1 - 13, izquierda.

b) Agarrar una llave anular o llave de cabeza de pipa de tal forma con una sola mano que el pulgar quede pegando contra la cabeza de la llave.

Véase Fig. 1 - 13, derecha.

c) Los tornillos se han de apretar bien, alternando, pero sin forzar.

2. Reaprieto

a) El reaprieto se efectúa, alternando en cruz, de acuerdo con los ángulos de reaprieto indicados. Para los ángulos de reaprieto se utilizará en lo posible el dispositivo que permite registrar los grados de ángulo (herramienta especial **X 899.980.016**).

Véase Fig. 1 - 14

b) Al no ser posible utilizar tal herramienta, se determinarán los ángulos de reaprieto de una marca de caracterización ( golpe de punzón ) sobre el hexágono de la cabeza del tornillo, teniendo en cuenta un pleno círculo a 360°.

Véase Fig. 1 - 15, esquema auxiliar.

Bolts and studs  
Boulons, vis, goujons  
Tornillos

Angles of turn for locking down  
Angle de serrage en degrés  
Ángulos de reaprieto, en grados

			F2L 912	F3L 912	F4L 912	F6L 912
Cylinder head studs	Goujons de culasse	Tornillos de culata		45 + 45 + 45		
Big-end bolts	Boulons de tête de bielle	Tornillos de cabeza de biela		60 + 30		
Main bearing studs	Boulons des paliers principaux	Tornillos de cojinete de bancada		60 + 45		
Flywheel nuts	Ecrou de fixation du volant-mot.	Tuerca del volante	180	-		
Anti-fatigue bolt for blower	Boulon de fixation de la turbine de refroidissement	Tornillo para fijación del ventilador		90		
Flywheel bolts	Boulons de fixation du volant-mot.	Tornillos de volante	-	60 + 30		
Counterweight bolts	Boulons fixation masses d'équili-brage	Tornillos de los contrapesos		30 + 30		
Bolt for securing vee-belt pulley	Boulon fixation poulie courroie trapézoïdale	Tornillo para polea acanalada	-	210		
Nut for vee-belt pulley	Ecrou poulie à courroie trapézoïdale	Tuerca para polea acanalada	60	-		
Nut on delivery valve anti-fatigue stud	Ecrou à six pans du goujon extensible du clapet d'injection	Tuerca hex. para el espárrago de expansión para sujeción del inyector	60	60		
Bolt for idler gear bearing	Boulon de fixation du pignon intermédiaire	Tornillo para soporte del engranaje intermedio	-	60		
Nut on fuel-injection pump drive (slotted nut)	Ecrou de fixation de la commande de la pompe d'injection (écrou à fente)	Tuerca en el accionamiento de la bomba de inyección (Tuerca ranurada)	-	(M 12) 6 + 1 mkg (M 14) 9 mkg		