

## Couples de serrage du Smart Roadster

Les couples de serrage suivants ont été recueillis lors de nombreuses réparations effectuées sur tous les modèles SMART. Cette liste est non exhaustive et a été rédigée sur des informations obtenues sur les deux plus grands sites internet connus. Ces chiffres sont sujets à changement et doivent être utilisés avec précaution.

Composants	Modèles SMART	Couples de Serrage
<b>Pistons / Carter</b>		
Vis de bielles (2x par piston)	450, 451 & 452	15Nm + 90°
Vis de Carter inférieur (8x M8)	450 & 452	21Nm + 90°
Vis de Carter inférieur (M6)	450 & 452	9.5Nm
<b>Pompe à Huile</b>		
Pignon de pompe à huile	450 & 452	20Nm
Vis de pompe (3x) – Couple Initial	450 & 452	14Nm
Vis de pompe (3x) – Couple Final		9.5Nm
Crépine (3x) – Couple Initial	450 & 452	12Nm
Crépine (3x) – Couple Final		9.5Nm
Vis de corps de filtre à huile – trou borgne	450 & 452	12Nm
Vis de corps de filtre à huile – trou de dégagement	450 & 452	9.5Nm
Couvre filtre à huile	450 & 452	23Nm
<b>Carter de Transmission</b>		
Vis de tendeur de chaîne hydraulique (2x)	450 & 452 + 450 CDI	12Nm
Vis du conduit d'huile (1x)	450 & 452	30Nm
Vis de carter - couple Initial	450 & 452	12Nm
Vis de carter – couple Final		9.5Nm
<b>Volant moteur / Poulie</b>		
Vis de poulie de vilebrequin	450 & 452 + CDI	140Nm + 90°
Vis de volant moteur (autre côté du vilebrequin)	Moteurs 698cc seulement + CDI	45Nm + 90°
<b>Kit d'embrayage / Boîte de vitesse</b>		
Vis du Kit d'embrayage au volant moteur (3x)	450 & 452	20Nm + 90° + 10°
Vis de butée d'embrayage à la boîte	450, 451 & 452	10Nm
Vis d'actuateur	450, 451 & 452	10Nm

Composants	Modèles SMART	Couples de Serrage
Vis de boîte au moteur	450 & 452	23Nm
Vis de purge d'huile de boîte	450, 451 & 452	43Nm
Vis de l'Ensemble de la boîte de vitesse	450 & 452	27Nm + relacher + 25Nm
<b>Culasse</b>		
Vis de culasse (8x)	450 & 452	21Nm + 90° + 90° + 10°
Vis de culasse au carter de transmission (2x)	450 & 452	27Nm
<b>Carter d'huile</b>		
Carter – couple Initial Carter – couple Final	450 & 452	12Nm 9Nm
Vis de jauge (1x) – couple Initial Vis de jauge (1x) – couple Final	450 & 452	12Nm 9Nm
<b>Arbre à cames</b>		
Vis de pignon d'arbre à cames (1x)	450 & 452	21Nm + 90°+ 10°
Vis de palier d'arbre à cames (2x par capot) couple Initial Vis de palier d'arbre à cames (2x par capot) couple Final	Moteurs 698cc	12Nm 12Nm
<b>Cache Culbuteurs</b>		
Vis du cache – couple initial Vis du cache – couple final	450 & 452	12Nm 9.5Nm
<b>Bobines d'allumage</b>		
2 vis par bobine	450 & 452	14Nm
<b>Démarrreur</b>		
Vis de fixation du démarreur	450 & 452	23Nm
Vis de mise sous tension	450 & 452	8Nm
<b>Pompe à eau</b>		
Vis de pompe à eau au support de pompe à eau	450 & 452	9.5Nm
Vis de support de pompe à eau au carter	450 & 452	20Nm
Vis de Poulie de pompe à eau	450, 451 & 452	10Nm
Vis banjo d'alimentation en eau du turbo	452 only	20Nm
Thermostat à la culasse – couple initial Thermostat à la culasse – couple final	450 & 452	12Nm 9.5Nm
Raccord d'alimentation en eau au bloc - couple initial Raccord d'alimentation en eau au bloc - couple final	450 & 452	14Nm 9.5Nm
Vis de purge du bloc moteur	450 & 452	12Nm

Composants	Modèles SMART	Couples de Serrage
<b>Admission</b>		
Vis de Rampe d'essence (à l'admission - 2x)	450 & 452	8Nm
Vis de Papillon (au collecteur d'admission - 4x)	450, 451 & 452	9Nm
Collecteur d'admission – couple initial	450 & 452	12Nm
Collecteur d'admission – couple Final		10Nm
<b>Turbo</b>		
Vis de la pipe d'alimentation en huile (2x)	698cc engines	8Nm
Vis d'alimentation en huile du turbo (à la pompe à huile)	450 & 452	10Nm
Vis de la Wastegate (soupape de décharge des gaz d'échappement) (2x)	450 & 452	7Nm
Goujons du collecteur d'échappement (8x)	450 & 452	6Nm
Ecrous du collecteur d'échappement (6x)	450 & 452	16Nm
Vis d'alimentation en air frais au collecteur d'échappement (tube en cuivre) (2x)	Moteurs 698cc	10Nm
Goujons d'échappement (2x)	Moteurs 698cc	9Nm
Vis banjo du collecteur à la valve d'air	Moteurs 698cc	34Nm
Vis de la valve d'air à la culasse (1x)	Moteurs 698cc	12Nm
<b>Alternateur</b>		
Ecrou de cablage à l'alternateur	450 & 452	8Nm
Boulon de support d'alternateur	Moteurs 698cc	25Nm
Support d'alternateur au bloc - M8	450 & 452	9.5Nm
Support d'alternateur au bloc - M6	450 & 452	12Nm
Ecrou d'ajustement de l'alternateur	Moteurs 698cc	25Nm
<b>Courroies d'accessoires</b>		
Ecrou d'ajustement de la courroie de l'alternateur et pompe à eau	450 & 452	25Nm
Vis du Galet tendeur au bloc	450 & 452 (avec CLIM)	20Nm
Vis de réglage du galet tendeur	450 & 452 (avec CLIM)	21Nm
<b>Tubulure d'air ou TIK (boîte à air au turbo)</b>		
Vis de support du TIK à la boîte de vitesse (2x) – couple Initial	450 & 452	12Nm
Vis de support du TIK à la boîte de vitesse (2x) – couple Final		9Nm
<b>Bougies</b>		
Bougies – couple Initial	Moteurs 698cc	28Nm
Bougies – couple Final		20Nm
<b>Capteurs et Sondes</b>		
Capteur de pression d'huile	450 & 452	18Nm

Composants	Modèles SMART	Couples de Serrage
Sondes Lambda O2 (2x)	450 & 452 + CDI	50Nm
Vis du capteur de pression d'air (1x)	450 & 452	6Nm
Capteur de cliquetis (1x)	450, 451 & 452	20Nm
Vis de capteur de PMH (1x)	450 & 452	12Nm
Capteur de position de boîte	450 & 452	10Nm
Capteur de compte tour de boîte	450 & 452	10Nm
Vis du calculateur moteur	450 & 452 + 450 CDI	2Nm
<b>Supports Moteur (3x)</b>		
Vis de Support moteur avant à la culasse - Couple Initial	450 & 452	28Nm
Vis de Support moteur avant à la culasse - Resserrage		23Nm
Vis de support moteur droit à la culasse – Couple initial	450 & 452	28Nm
Vis de support moteur droit à la culasse – Couple final		23Nm
Vis de support moteur gauche à la boîte – Couple Initial	450 & 452	28Nm
Vis de support moteur gauche à la boîte – Resserrage		23Nm
Les 3 Supports moteur au châssis	450 & 452	58Nm
<b>Châssis</b>		
Ecrou supérieur de bras de suspension avant	450, 451 & 452	45Nm
Ecrou de ressort de suspension avant	450, 451 & 452	60Nm
Ecrous de suspension arrière	450 & 452	46Nm
Boulons de roues	-	120Nm
Ecrou de Rotules de suspension	-	46Nm
Etrier de frein au support de roulement	-	115Nm
Vis de moyeu avant (centre de roue)	-	120Nm
Vis de rotule suspension	-	40Nm
Vis de rotule de direction	-	40Nm
Axe frontal de triangle de suspension	-	120Nm
Ecrou de rotule de barre stabilisatrice	-	45Nm
Ecrou de silent bloc de barre stabilisatrice	-	85Nm
Ecrous de la crémaillère de direction (x2)	-	45Nm
Berceau avant au châssis	-	85Nm
Vis de moyeu arrière	-	30Nm + 90°
Barre stabilisatrice arrière au berceau moteur	-	65Nm
Barre stabilisatrice arrière à l'essieu arrière	-	65Nm