

Caractéristiques techniques

Moteur	R 50/5	R 60/5	R 75/5
Type			
Vilebrequin et paliers :			
Tourillons de paliers principaux	Diamètre mm Tourillons de paliers		N° de commande Cousinnet
Standard	rouge bleu		11 11 1 250 155 11 11 1 255 285
1ère cote-réparations	rouge bleu		11 11 1 254 788 11 11 1 255 286
2ème cote-réparations	rouge bleu		11 11 1 254 789 11 11 1 255 287
3ème cote-réparations	rouge bleu		11 11 1 255 288 11 11 1 255 289
Alésage pour cousinnet trimétal dans carter-moteur, mm	rouge bleu	+0,019 65 0	
Alésage pour cousinnet trimétal dans couvercle de palier, mm		+0,019 65 0	
Jeu radial de tourillon de palier, mm		0,035 ± 0,065	
Diamètre siège de roulement à billes de palier avant de vilebrequin diam., mm		+0,025 35 ± 0,009	
Alésage (siège) pour roulement à billes dans couvercle de distribution, diam., mm		-0,009 62 -0,039	

Caractéristiques techniques

Moteur	R 50/5	R 60/5	R 75/5
Type	135		
Entr'axe des alésages, mm	24 ^{+0,021} ₀		
Alésage de pied de bielle (dans bielle), mm	24,060±24,100		
Diam. ext. bague de pied, mm	22 ^{+0,020} _{+0,015}		
Alésage dans bague de pied pour axe de piston, mm	22±0,040		
Alésage dans bague de pied pour piston (limite d'usure) mm	0,04		
Ecart maxi adm. de parallélisme des alésages de bielles avec coussinets sur écartement de 150 mm mm	0,015		
Ecart de déformation maxi des alésages de bielles (sur écart 150 mm) mm	6		
Différence de poids maxi adm. des deux bielles g	67,00 67,01 67,02 67,50 67,51 67,52 68,00 68,01 68,02		
Cylindres : Alésage d'origine	73,50 73,51 73,52 74,00 74,01 74,02 74,50 74,51 74,52		
1ère surdimension 0,50 mm	82,00 82,01 82,02 82,50 82,51 82,52		
2ème surdimension 1,00 mm	83,00 83,01 83,02		
Rugosité de surface	2,5±4		
	135		

Moteur

Caractéristiques techniques

Type	R 50/5	R 60/5	R 75/5
Défaut de cylindricité maxi adm. de l'alésage du cyl., mm			
Conicité maxi adm. de l'alésage de cylindre (côté tête plus étroit), mm		0,01	
Pistons :		0,01	
Forme de piston			
Groupe de poids, piston complet			
Diam. mm (piston) (d'origine)		bombé, ovale en montant + ou - marqué au poinçon	
1ère surdim. 0,50 mm	66,960 66,970 66,980	73,460 73,470 73,480	81,960 81,970 81,980
2ème surdim. 1,0 mm	67,460 67,470 67,480	73,960 73,970 73,980	82,460 82,470 82,480
Jeu de montage du piston, mm	67,960 67,970 67,980	74,460 74,470 74,480	82,960 82,970 82,980
Jeu d'usure totale adm. au piston et cylindre, mm		0,035 ± 0,045	
Sens de montage du piston		0,12	
		Flèche avec désignation « avant » dans le sens de marche	

Moteur

Caractéristiques techniques

Type	R 50/5	R 60/5	R 75/5
Segments de pistons : Segment rectangul. 1ère gorge ¹⁾ Hauteur mm			
Jeu à la coupe mm	0,25 ± 0,40	1,75 ^{+0,060} _{+0,040}	
Jeu flancs dans gorge, mm		0,25 ± 0,40	0,30 ± 0,45
Segment à talon 2ème gorge ¹⁾ Hauteur mm		0,06 ± 0,07	
Jeu à la coupe, mm		2,00 ^{+0,050} _{+0,030}	
Jeu flancs/gorge, mm	0,25 ± 0,40	0,25 ± 0,40	0,30 ± 0,45
Segment à 2 chanfreins identiques dans 3ème gorge ¹⁾ Hauteur, mm		0,05 ± 0,06	
Jeu à la coupe, mm		4,00 ^{+0,030} _{+0,010}	
Jeu flancs/gorge, mm	0,20 ± 0,35	0,20 ± 0,35	0,25 ± 0,40
Sens de montage des segments de pistons		avec inscription « top » en haut	

¹⁾ non conforme à DIN, exécution spéciale BMW

Moteur

Caractéristiques techniques

Type	R 50/5	R 60/5	R 75/5
Axes de pistons :			
Déport de l'axe par rapport au centre, mm			
Diam. d'axe de piston	1,5		
Repère de couleur blanche, mm			
Diam. d'axe de piston		22 ⁰ _{-0,003}	
Repère de couleur noire, mm			
Diam. alésage piston pour axe		22 ^{-0,003} _{-0,006}	
Repère de couleur (blanche)			
W sur tête de piston, mm			
Alésage piston pour axe		22 ^{+0,003} ₀	
Repère de couleur (noir)			
S sur tête de piston, mm		22 ^{-0,003} ₀	
Jeu de l'axe de piston ¹⁾ dans piston, mm			
Jeu fonctionnel axe de piston dans bague de pied de bielle		0,000 ÷ 0,006	
			0,015 ÷ 0,026

¹⁾ Remplacer toujours ensemble le piston et son axe

Moteur

Caractéristiques techniques

Type	R 50/5	R 60/5	R 75/5
Performances	La vitesse maximale effectivement atteinte avec la moto rodée dépend dans une large mesure de la résistance de l'air que le pilote par sa taille, sa position et ses vêtements offre, et de l'état de la route ainsi que des conditions climatiques.		
Vitesse, pilote assis, km/h	145 env.	155 env.	165 env.
Vitesse, pilote couché, km/h	157 env.	167 env.	175 env.
Accélérations de 0 à 50 km/h en s	3,0	2,6	2,2
0 à 60 km/h en s	4,0	3,5	2,8
0 à 80 km/h en s	6,6	5,5	4,7
0 à 100 km/h en s	10,2	8,2	6,4
0 à 120 km/h en s	14,8	11,3	9,5
0 à 140 km/h en s	22,7	17,0	12,7
0 à 160 km/h en s		28,0	19,8
1/4 de mite en s	17,2	15,8	14,6
Kilomètre départ arrêté en s	32,3	30,4	28,2
Vitesse moyenne atteinte ainsi km/h	111	118	128

Couples de serrage m.kg

Ecrous de culasse
(en 3 passes 1,5-3,5-3,9)
Vis de bielle
Volant-moteur sur vilebrequin

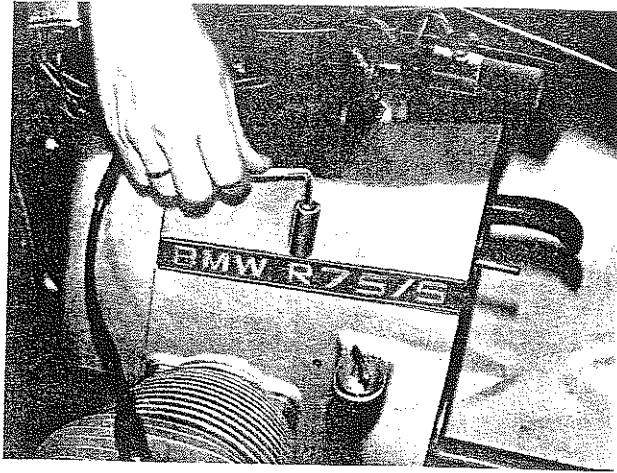
3,5 à 3,9
4,8 à 5,2
5,8 à 6,2

Cartier d'huile sur carter moteur
Ecrou pour vis de réglage
des soupapes/culbuteurs

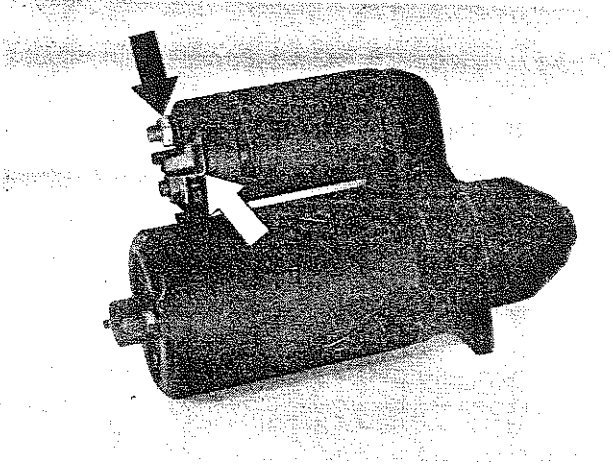
1,2
1,8 à 2,2

Toutes les autres vis et tous les autres écrous doivent être serrés en respectant les valeurs habituelles données dans les tableaux des fabricants de vis, ou conformément à la nouvelle feuille de norme BMW 60002.0.

11 00 050 Déposer et reposer le moteur



Déposer la bobine d'allumage à gauche 12 13 100.
Déposer l'installation d'échappement 18 00 020.
Déposer la boîte de vitesses 23 00 020.
Déposer le carburateur de droite.
Décrocher les câbles Bowden du carburateur de gauche et de droite, déposer les deux carburateurs.
Repose et réglage des carburateurs voir 13 10 100 et 13 00 004.
Déposer le capuchon de démarreur vers la droite après avoir enlevé les deux vis à six pans creux.

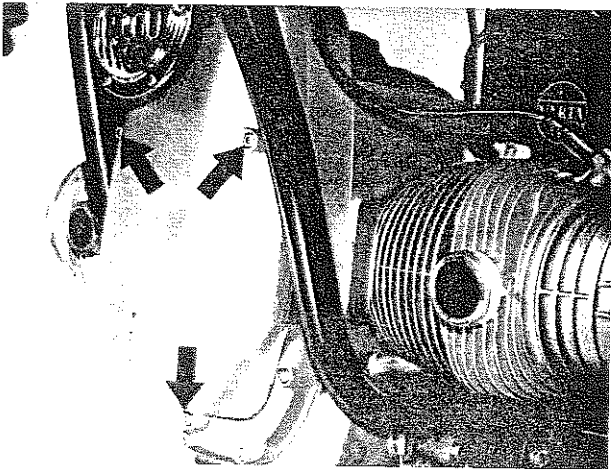


Débrancher les câbles (flèche) sur le démarreur.

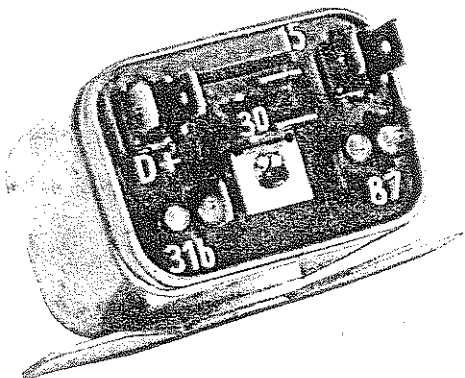
Desserrer l'avertisseur acoustique par la vis de fixation supérieure.
Après avoir desserré les trois vis à six pans creux, déposer le capot de protection du moteur. Tirer l'arbre flexible de commande de tachymètre hors du pignon après desserrage de la vis de fixation.

Conseil de repose :

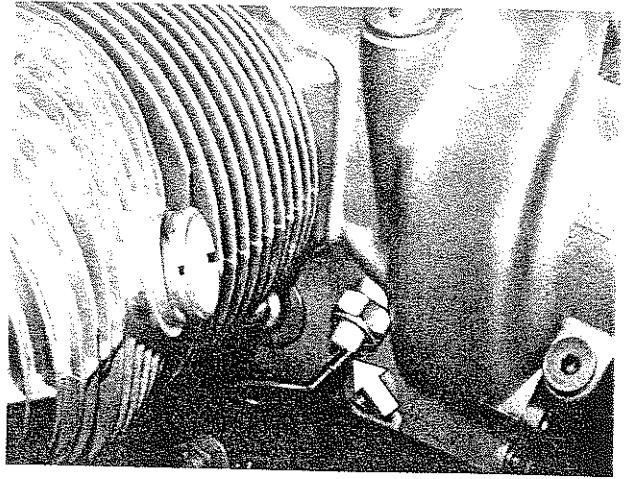
Veiller à ce que le tuyau flexible de ventilation du compartiment du rupteur soit introduit d'abord dans le capot du moteur.



Détacher le faisceau de câbles D+ (bleu), 30 (rouge), 87 (noir) du relais de répétition contrôlée de démarreur de même que la fiche triple plate sur le régulateur électronique de tension.
Enlever les deux fiches de bougies, extraire les câbles d'allumage et le faisceau de câbles du moteur hors du caoutchouc d'appui du réservoir après avoir ouvert l'attache avant.
Borne de fiche plate « 87 » : câble noir
Borne de fiche plate « 15 » : câble vert
Borne de fiche plate « 30 » : câble rouge
Borne de fiche plate « 31 » : câble brun/noir
Borne de fiche plate « D+ » : câble 2 bleu



Détacher le câble du manomètre de pression d'huile. (Règle)

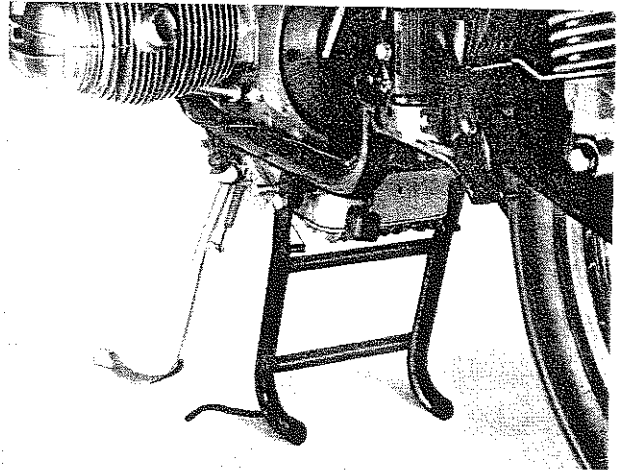


Avant d'enlever les boulons du moteur, décrocher les ressorts de rappel des béquilles centrale et latérale. En déposant les boulons, veiller à ce que le moteur ne bascule pas sur le cadre avec les gaines de protection des tiges-poussoirs.

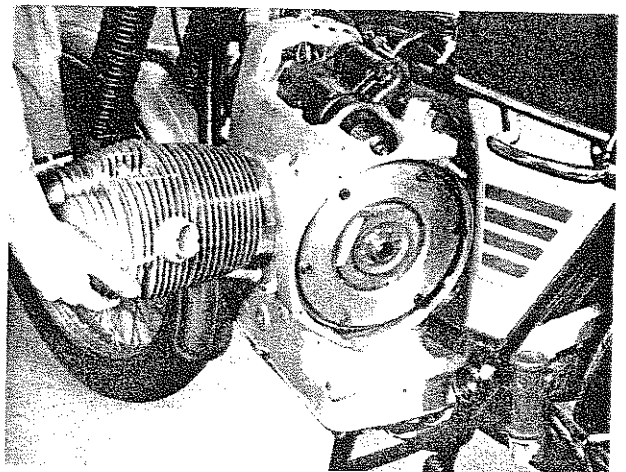
Conseil de repose :

Le boulon de fixation arrière du moteur est plus long afin que les repose-pieds gauche et droit de même que les colliers d'échappement puissent être engagés. Veiller à ce qu'une entretoise soit posée entre le carter du moteur et le cadre à l'arrière, côtés gauche et droit.

La fixation avant du moteur comporte à gauche l'éclisse de béquille latérale et centrale et, à droite, l'éclisse pour béquille latérale. (les monter).

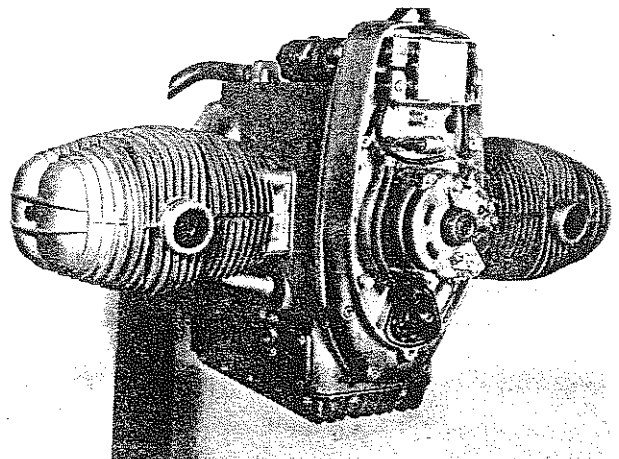


Incliner légèrement le moteur vers la gauche et le tirer hors du cadre.



Placer le moteur sur le chevalet de montage BMW No. 6000 dans le dispositif BMW No. 6005/1 et le visser.

Avant le démontage du moteur, il est conseillé de vérifier le calage du point d'allumage (12 11 004) l'écartement des contacts du rupteur (12 11 141) et le réglage des soupapes/culbuteurs (11 34 504) afin de connaître au préalable les anomalies éventuelles et d'en tenir compte lors d'autres contrôles.



11 11 527 Réalésage et roder les cylindres

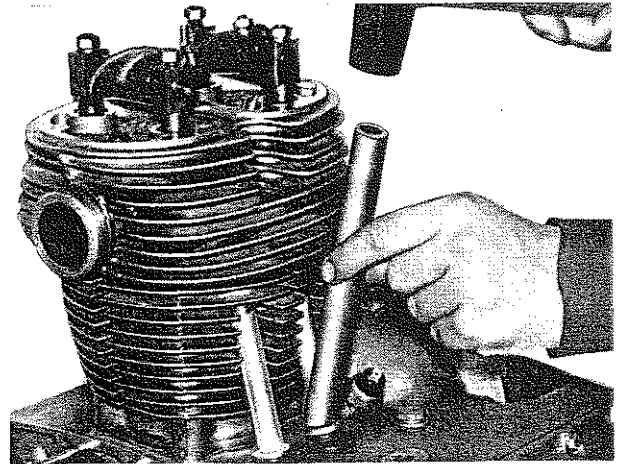
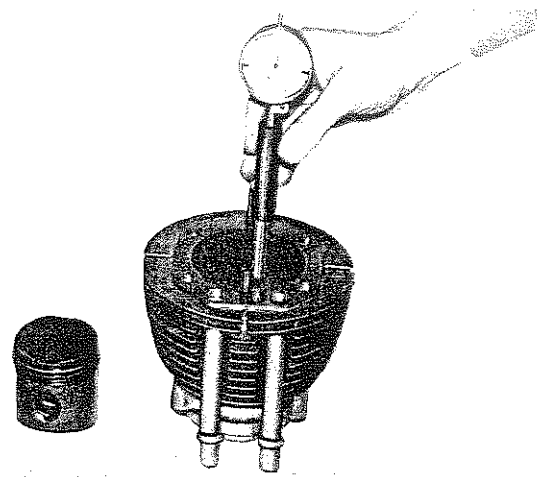
Déposer et reposer la culasse 11 12 080.

Déposer et reposer les pistons 11 25 000.

N'exécuter qu'en cas de besoin seulement les contrôles et réparations décrits dans les opérations préliminaires.

Les cylindres peuvent être réalésés en deux passes. Pour les cotes-réparations voir caractéristiques techniques.

Pour des motifs d'équilibre thermique, un réalésage au-delà, c. -à-d. pour une troisième cote-réparations, n'est pas possible. Mesurer les cylindres réalésés au pied du cylindre. Déterminer le piston correspondant à la cote du cylindre. Pour les jeux fonctionnels voir caractéristiques techniques.



Si des gaines/tubes de protection de poussoirs ne sont pas étanches au manchon caoutchouc, on pourra, pour améliorer l'adhérence des manchons caoutchouc, réajuster les bagues de portée à l'aide du tube de rattrapage BMW-No. 221.