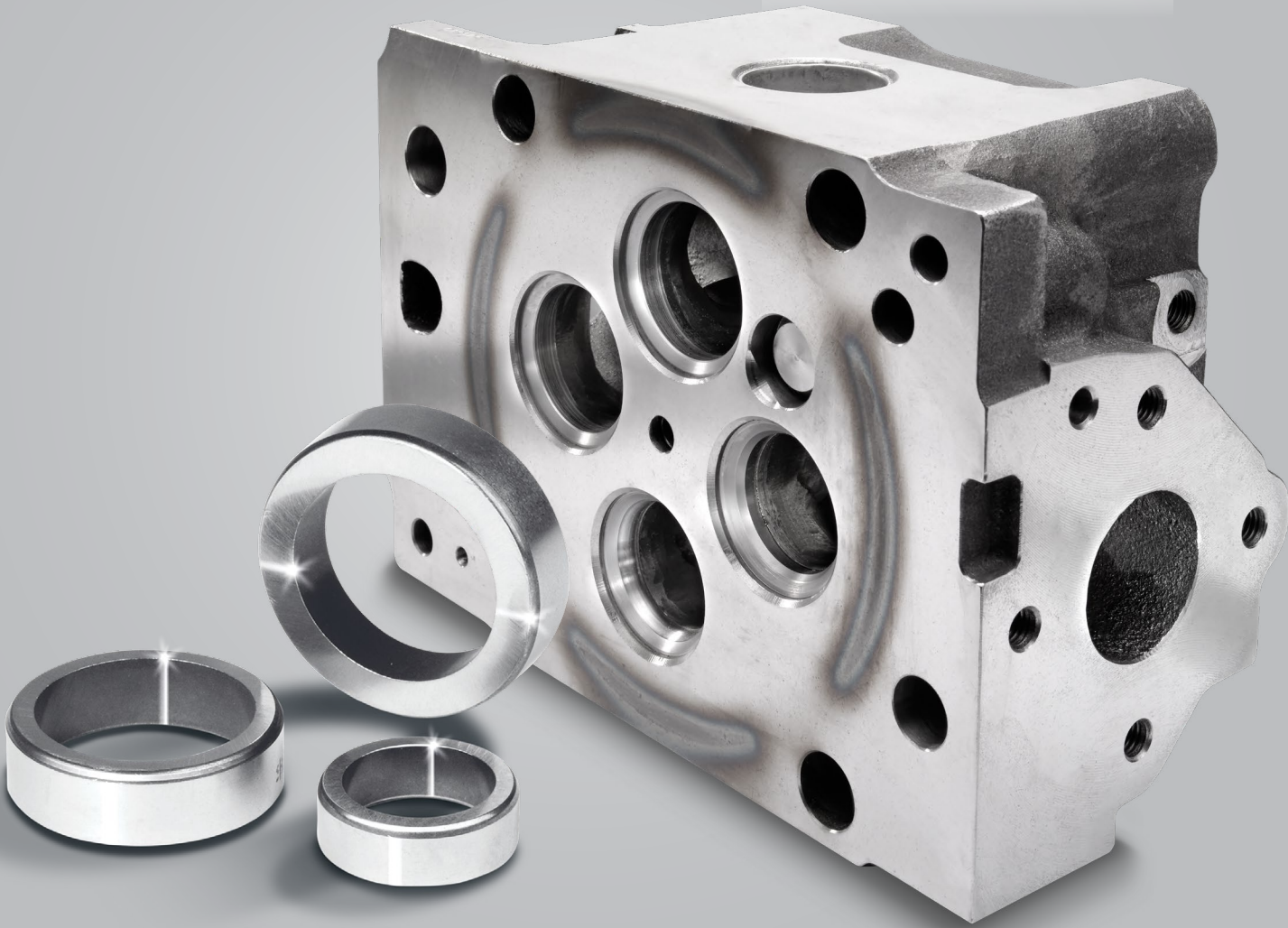




KOLBENSCHMIDT

TRW

EngineComponents



GAMME DE PRODUITS

BAGUES DE SIÈGE DE SOUPAPE

PRENDRE SES RESPONSABILITÉS DANS UN MONDE EN MOUVEMENT



RHEINMETALL

BAGUES DE SIÈGE DE SOUPAPE

Depuis l'utilisation des culasses en aluminium, les bagues de siège de soupape ont beaucoup gagné en importance. Avec les soupapes, elles ferment la chambre de combustion de la culasse. La bague de siège de soupape empêche la soupape de s'enfoncer/incruster dans la culasse. Elle absorbe une partie de la chaleur de combustion que subit la soupape et la transmet à la culasse. Pour que la bague de siège de soupape puisse faire face aux différentes contraintes, sa composition doit être optimale. Le rectifieur doit tenir compte non seulement des conditions de fonctionnement du moteur, mais également de l'usabilité du matériau.

Instructions de montage

Le diamètre extérieur des bagues de siège de soupape Kolbenschmidt et TRW Engine Components est fini. La dimension pour l'alésage de logement dans la culasse peut être déterminée à l'aide du tableau de recouvrements suivant. Pour toutes les bagues de siège de soupape, l'angle du siège doit être contrôlé après la mise en place et, le cas échéant, usiné.

Mise en place des bagues de siège de soupape en métal fritté

S'assurer que la bague de siège est toujours montée avec le côté rayon vers le bas. Compte tenu du rayon et de l'« effet ressort » du matériau fritté, la bague de siège de soupape en métal fritté Kolbenschmidt ne nécessite pas d'azote liquide pour son refroidissement ni d'échauffement de la culasse pour son emboîtement dans celle-ci. Les bagues de siège sont enfoncées à température ambiante à l'aide d'un outillage approprié.

Matériaux

Les plus récentes générations de moteurs des constructeurs renommés font appel à des bagues de siège de soupape en matériaux frittés (procédé de métallurgie des poudres). Les matériaux issus des procédés de coulée conventionnels ne suffisent plus pour faire face aux contraintes thermiques et mécaniques de plus en plus élevées auxquelles est exposée la bague de siège dans la chambre de combustion.

C'est pourquoi Motorservice propose, entre autres, des bagues de siège de soupape frittées combinant trois matériaux différents et qui couvrent toutes les applications des moteurs actuels et futurs.

REMARQUE

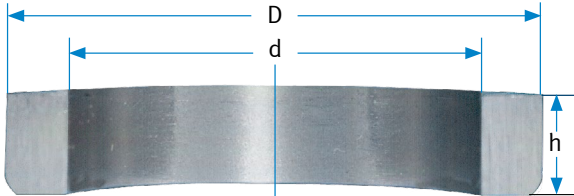
Le remplacement de bagues de siège de soupape et de soupapes dans le cadre d'une conversion au gaz modifie les spécifications d'origine du moteur. En amont, seule une estimation de l'harmonie des nouveaux couplages de matériaux et des résultats escomptés dans les conditions modifiées est possible. Les conditions d'exploitation extrêmes et les contraintes spécifiques du moteur doivent être prises en compte. Ceci relève de la seule responsabilité du rectifieur de moteurs.

ATTENTION

Respecter les spécifications de la soupape lors de la conversion.

Kolbenschmidt et TRW Engine Components recommandent les recouvrements / ajustages serrés suivants

Diamètre extérieur bague de siège		Culasse en fonte		Culasse en aluminium	
[mm]	[pouce]	[mm]	[pouce]	[mm]	[pouce]
20 – 30	0,7874 – 1,1811	0,06	0,0024	0,08	0,0031
30 – 40	1,1811 – 1,5748	0,08	0,0031	0,10	0,0040
40 – 50	1,5748 – 1,9685	0,10	0,0040	0,12	0,0047
50 – 60	1,9685 – 2,3622	0,12	0,0047	0,14	0,0055
60 – 70	2,3622 – 2,7559	0,14	0,0055	0,16	0,0063



Dimensions principales d'une bague de siège de soupape

D = Diamètre extérieur, d = Diamètre intérieur, h = Hauteur

ATTENTION

Les conditions d'exploitation extrêmes et les contraintes élevées du moteur considéré doivent être prises en compte et relèvent de la responsabilité du rectifieur.

Il revient au rectifieur de vérifier attentivement la sélection des spécifications des pièces de moteurs.

Récapitulatif

Matériau	Propriété	Type de carburant / Combustion	Matériaux de la culasse	Moteurs
Matrice de métal fritté				
HM	Très bonne usinabilité	Essence (sans plomb), gazole	Aluminium, fonte grise	Moteurs essence et diesel peu puissants à contrainte faible à normale
HT	Bonne usinabilité, haute résistance à la température	Essence (sans plomb), gazole	Aluminium, fonte grise	Moteurs essence et diesel puissants, fortement suralimentés et à contraintes élevées
HT+	Très haute résistance à la température et à l'usure	GNV, GPL, Flex Fuel, propane	Aluminium, fonte grise	Applications gaz comme le GPL, GNV, propane, Flex Fuel
Matrice de cobalt				
HCR	Très haute résistance à la température et à l'usure, haute résistance à la corrosion	GNV, GPL, Flex Fuel, propane	Aluminium, fonte grise	Applications gaz comme le GPL, GNV, propane, Flex Fuel
G7	Haute résistance à l'usure et à la corrosion	Essence (sans plomb), gazole, GNV, GPL, Flex Fuel	Aluminium, fonte grise	Moteurs à puissance accrue, à contrainte élevée, applications gaz comme le GPL, GNV, Flex Fuel
HWR	Résistance à la température et à l'usure améliorée, friction réduite	GNV, GPL, Flex Fuel, propane	Aluminium, fonte grise	Applications gaz comme le GPL, GNV, propane, Flex Fuel
Fonte grise				
G1	Haute résistance à la température	Essence (sans plomb), gazole	Aluminium, fonte grise	Moteurs atmosphériques, moteurs suralimentés
G2	Grande résistance à l'usure	Essence (sans plomb), gazole, GNV, GPL, Flex Fuel	Aluminium, fonte grise	Moteurs à puissance accrue, à contrainte élevée, applications gaz comme le GPL, GNV, Flex Fuel
G3	Haute résistance à la température et à l'usure	Essence (sans plomb), gazole, GNV, GPL, Flex Fuel	Aluminium, fonte grise	Moteurs à puissance accrue, à contrainte élevée, applications gaz comme le GPL, GNV, Flex Fuel
G4	Haute résistance à la température et à l'usure, grande résistance à l'oxydation	Essence (sans plomb), gazole, GNV, GPL, Flex Fuel	Aluminium, fonte grise	Moteurs à puissance accrue, à contrainte élevée, applications gaz comme le GPL, GNV, Flex Fuel
G5	Haute résistance à la température et à l'usure, grande résistance à la déformation	Essence (sans plomb), gazole, GNV, GPL, Flex Fuel	Aluminium, fonte grise	Moteurs à puissance accrue, à contrainte élevée, applications gaz comme le GPL, GNV, Flex Fuel
G6	Haute résistance à la température et à l'usure, grande résistance à la relaxation	Essence (sans plomb), gazole, GNV, GPL, Flex Fuel	Aluminium, fonte grise	Moteurs à puissance accrue, à contrainte élevée, applications gaz comme le GPL, GNV, Flex Fuel

HEADQUARTERS :

MS Motorservice International GmbH

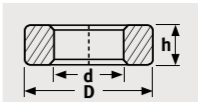
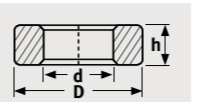
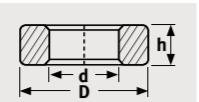
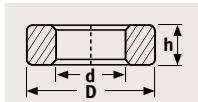
Wilhelm-Maybach-Straße 14–18
74196 Neuenstadt, Germany
www.ms-motorservice.com

MS Motorservice France S.A.S.

Bâtiment l'Etoile – Paris Nord II
40 avenue des Nations
93420 Villepinte, France
Téléphone : +33 149 8972-00
Télécopie : +33 149 8972-01
www.ms-motorservice.fr

www.rheinmetall.com

© MS Motorservice International GmbH – FL 1688-03 – FR – 12/20 (062024)



D [mm]	d [mm]	h [mm]	HM semi-fini	HT semi-fini	HT* semi-fini	HCR	HWR	G1-G7 fini*	Angle du siège de soupape	Divers
22	19	8			50009624					
24	18	8			50009610					
24,1	18	6,5			50009603					
25	19	8			50009523					
25,12	20	6			50004700					
26	20	8			50009524					
26,7	20	5,7			50004701					
27	20	8			50009525					
27	21	10			50009526					
27,13	22,1	6,4			50004702					
27,15	20,1	6,6			50004703					
28	22	10			50004811					
28,5	22	10			50004812					
28,7	22,1	4,9			50004704					
28,75	21	7,2			50004705					
28,8	24	8,6			50009615					
29	18	10			50009527					
29	23	10			50004813					
29,5	23	10			50004814					
30	20	10			50004816					
30	23	10			50004815					
30,02	23,5	6,2			50004706					
30,15	25	6,3			50004901					
30,19	24,1	8,1			50004920					
30,31	22,1	6,4			50004709					
30,5	23	10			50004817					
30,5	25	6,5			50004711					
31	18	7,5			50009623					
31	21	10			50004819					
31	24	10			50004818					
31,5	24	10			50004820					
31,83	27,4	8,5			50004921					
31,88	25,4	6,4			50004713					
31,88	26,8	6,4			50004712					
31,9	23,7	6,4			50004714					
31,9	25,3	6,4			50004715					
31,93	23,1	7,2			50004716					
32	22	10			50004822					
32	24	9			50009528					
32	25	10			50004821					
32,33	27,4	8,5			50009600					
32,5	25	10			50004823					
32,65	25,5	8			50004717					
32,65	26	8,5			50004718					
32,8	28,5	8,8			50009616					
32,83	27,4	8,5			50009601					
33	23	10			50004825					
33	26	10			50004824					
33,47	25,4	6,4			50004720					
33,48	25,3	6,4			50004721					
33,48	26,9	6,4			50004722					
33,5	24,8	7,1			50004724					
33,5	26	10			50004826					
33,7	27	8			50004725					
33,7	28,6	6,4			50004726					
34	24	10			50004827					
34	26	8,5			50004727					
34	27	10			50004801					
34,25	27	8			50004728					
34,5	27	10			50004828					
34,7	28,3	7,5			50004729					
34,76	32,1	7,8								92-22016 G1
34,91	29,5	5,8								92-17001 G1 20,0°
34,91	29,6	5,8								92-17000 G1 20,0°
35	25	10			50004830					
35	28	10			50004829					
35	28,5	7,9			50004730					
35,05	27	6,4			50004731					
35,07	26,9	6,4			50004732					
35,075	28	7,65								92-16165 G1
35,25	28	8			50004736					
35,37	28	7,7								92-16159 G1
35,5	28	10			50004831					
35,6	29	8			50004737					
35,9	29,7	7,9								92-22015 G1 30,0°
36	26	10			50004833					
36	29	10			50004832					
36,073	28,5	6,45								92-25027 G2 45,0°
36,5	29	10			50004834					
36,59	30,1	7,9			50004739					
36,64	28,6	6,4			50004740					
36,64	28,6	8			50004741					
36,66	26,9	6,4			50004742					
36,8	28,4	7,5								92-22020 G1
37	28	9			50004744					
37	30	10			50004835					
37	30	8			50004745					
37	31	10			50004803					
37,01	30,15	7,55								92-22008 G1 45,0°
37,07	28,6	7,2								92-22011 G1 45,0°
37,08	30,56	7								92-16124 G1 30,0°
37,2	30	7			50004747					
37,5	30	10			50004836					
37,5	31	8,5			50004748					
37,5	31,2	6,95			50009617					
37,59	30,5	7,3								92-16125 G1
38	28	10			50004837					
38	30	7			50004749					

D [mm]	d [mm]	h [mm]	HM semi-fini	HT semi-fini	HT* semi-fini	HCR	HWR	G1-G7 fini*	Angle du siège de soupape	Divers
38	31	10			50004804					
38,07	30	7,9			50004959					
38,07	30	8,5								92-16154 G1 45,0°
38,1	30,2	6,4			50004797					92-16109 G1 45,0°
38,21	28,6	6,4			50004750					
38,23	28,6	6,4			50004753					
38,23	31	8			50004755					50004907 50009503
38,23	31,8	9,5			50004754					
38,25	30,1	6,4			50004751					
38,28	27,9	8			50004756					
38,38	30	8,5								92-16131 G1 45,0°
38,5	31	10			50004838					50004961 50009504
38,95	31	8,5			50004757					
39	29	10			50004840					50004963
39	32	10			50004839					50004962 50009681
39,3	31,2	7,5								92-22019 G1
39,3	32	8			50004758					
39,5	32	10			50004841					50004964
39,5	33	8,5			50004759					
39,7	31,8	6,4			50004798					
39,77	30,1	9,5			50004760					
39,81	31,8	6,4			50004761					
39,83	30,1	6,4			50004763					
39,85	30	7,7			50004765					
39,85	33	6,5			50004766					
39,98	30,1	7,4								92-22014 G1 45,0°
40	29	10			50004843					50004966 50009682
40	31,2	6,4								92-47031 G3 30,0°
40	32	10			50004842					50004965 50009506
40	33	8								92-25016 G2
40	33,5	9			50004808					
40,04	30,95	7,6								92-23002 G6 30,0°
40,043	31	7,3								92-59003 G2 45,0°
40,043	31,2	6,4								92-59001 G1 30,0°
40,05	31	7,4								92-47023 G1 30,0°
40,073	30,3	8,15								92-25026 G1 30,0°
40,075	31	8								92-16167 G1
40,075	31,2	8,05								92-16166 G1
40,09	33,5	7								92-16120 G1 45,0°
40,1	31	7,5								92-16110 G1 45,0°
40,1	31	7,5								92-16118 G1
40,14	33	8								50009694
40,16	31	9,75								92-22003 G1 45,0°
40,19	30	10,5			50004767					
40,2	34	7,5			50004768					
40,26	31	9,75								92-22004 G1 45,0°
40,375	31	8,5								92-16160 G1 45,0°
40,46	31	7,5								92-16143 G1 45,0°
40,5	32	10			50004844					50004967 50009507
40,585	33,5	7,3								92-16121 G1
41	30	10			50004846					50004969 50009508
41	33	10			50004845					50004968 50009683
41,05	30,5	6,15								92-12005
41,05	31	7,4								30,0°
41,05	32	7,4								92-47024 G1 30,0°
41,28	33,4	6,4			50004799					92-17005 G7 45,0°
41,4	31,8	6,4			50004770					
41,4	31,8	9,5			50004771					50009532 50009537
41,5	33	10			50004847					50004970 50009684
41,62	34	8			50004772					50004912
42	31	10			50004849					50004972 50009510
42	32,4	8								92-25015 G1 30,0°
42	33									