

气门座圈



气门座圈

自从使用铝制气缸盖以来，气门座圈的意义越来越大。其与气门一起密封气缸盖燃烧室。气门座圈防止气门敲击/埋入气缸盖。它承受一部分施加在气门上的燃烧热量。这些热量经其传递至气缸盖。为满足不同应力，须找到气门座圈最佳材料组成。不仅需要考虑发动机内的使用条件，还要考虑材料在发动机维修厂处的加工性能。


材料

在著名发动机制造商的新一代发动机内，使用的是烧结材料（粉末冶金法）制成的气门座圈。燃烧室内座圈承受的热应力和机械应力越来越高，用传统浇铸工艺制造的材料已难以应对。

因此，梅施提供由三种不同材料组合制成的烧结气门座圈，可覆盖未来发动机的所有使用范围。

概览

| | HM | HT | HT+ | G1 | G2 | G3 |
|----------|-------------------------|-----------------------|--------------------------------------|----------------|---------------------------|---------------------------|
| 燃油类型/ 燃烧 | 汽油（无铅）、柴油 | 汽油（无铅）、柴油 | 汽油（无铅）、柴油、CNG、LPG、丙烷、灵活燃料 | 汽油（无铅）、柴油 | CNG、LPG、灵活燃料、汽油（无铅）、柴油 | CNG、LPG、灵活燃料、汽油（无铅）、柴油 |
| 气缸盖材料 | 铝、灰口铸铁 | 铝、灰口铸铁 | 铝、灰口铸铁 | 铝、灰口铸铁 | 铝、灰口铸铁 | 铝、灰口铸铁 |
| 发动机 | 承载低负荷至正常负荷的低功率型汽油及柴油发动机 | 功率强劲、高增压及高负荷的汽油及柴油发动机 | 使用燃气，诸如LPG、CNG、丙烷、灵活燃料；功率强劲的汽油及柴油发动机 | 吸气式发动机、涡轮增压发动机 | 高负荷发动机、功率增强型发动机、所有上述燃气发动机 | 高负荷发动机、功率增强型发动机、所有上述燃气发动机 |

 **注意！**
须注意各款发动机的极端使用条件和高负载，这是发动机维修厂的职责。发动机部件规格的选择须由发动机维修厂仔细检查。

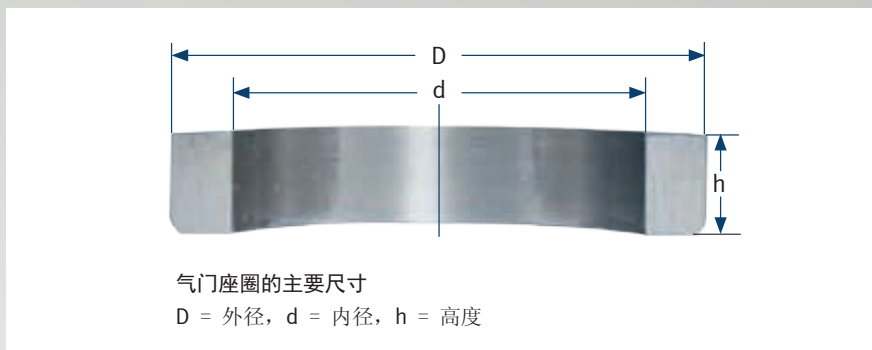
HM = 可加工性极佳
HT = 耐高温性极强
HT+ = 耐高温性和耐磨性极强
G1 = 耐高温性强
G2 = 耐磨性强
G3 = 耐高温性和耐磨性强

装配提示

科尔本施密特/天合发动机部件出品的气门座圈在外径上已打磨完毕。气缸盖中安装孔的尺寸可根据以下重叠表格确定。对于烧结金属气门座圈，必须在装入后加工调整气门座角度。铸造座圈已加工完毕。

装入烧结金属气门座圈

注意，待装入的座圈始终应以半径侧朝下的状态安装。因其半径和烧结材料的“弹簧效应”，无需使用液氮冷却座圈，也无需加热气缸盖，即可将科尔本施密特出品的烧结金属气门座圈压入气缸盖。利用相应工具在室温下将座圈敲入。



提示： 在燃气化改装的框架下更换气门座圈和气门总是会对原始发动机规格造成影响。新的材料副是否协调、在已改变的条件下能否出现期望结果，事先只能估计。须考虑到极端应用条件和特定发动机负载。这属于发动机改装厂的一般职责范围。

注意： 改装时注意气门规格。

科尔本施密特/天合发动机部件建议使用以下重叠/压配合

| 座圈外径 | | 铸铁气缸盖 | | 铝制气缸盖 | |
|-------|---------------|-------|--------|-------|--------|
| [mm] | [英寸] | [mm] | [英寸] | [mm] | [英寸] |
| 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 |

随时，
随地，
随身的技术专家。



MS Motorservice

搜索编号
搜索车辆
搜索发动机
技术文件
技术视频
零配件真伪验证

QR code with MS logo

WeChat icon

欢迎关注梅施汽车零部件官方微信

梅施的合作伙伴：

德国总部：

MS Motorservice International GmbH
Wilhelm-Maybach-Straße 14-18
74196 Neuenstadt, Germany
www.ms-motorservice.com

MS Motorservice Asia Pacific Co., Ltd.

梅施汽车零部件（上海）有限公司
9th Floor, Building 1,
Lane 988 Shenchang Road, Minhang
District, Shanghai, P.R. China (201103)
上海市闵行区申长路988弄1号9层
(201103)
Tel. (电话): +86 (0) 21 8036 3450
Fax (传真): +86 (0) 21 8036 3456
info@cn.kspg.com
www.ms-motorservice.cn

| [mm] | | [mm] | | [mm] | | [mm] | | [mm] | | [mm] | | [mm] | | [mm] | | [mm] | | [mm] | | | | | | |
|-------|-------|-------|------------|------------|------------|----------|------|-------|-------|-------|------------|------------|------------|----------|------|-------|-------|-------|------------|------------|------------|------------|----------|-------|
| D | d | h | HM | HT | HT+ | G1 G2 G3 | 气门座角 | D | d | h | HM | HT | HT+ | G1 G2 G3 | 气门座角 | D | d | h | HM | HT | HT+ | G1 G2 G3 | 气门座角 | |
| | | | 半成品 | 半成品 | 半成品 | 成品** | 度 | | | | 半成品 | 半成品 | 半成品 | 成品** | 度 | | | | 半成品 | 半成品 | 半成品 | 成品** | 度 | |
| 22.00 | 19.00 | 8.00 | | 50 009 624 | | | | 26.00 | 26.00 | 10.00 | 50 004 833 | 50 004 955 | 50 009 676 | | | 42.05 | 32.70 | 8.64 | | | | | | |
| 24.00 | 18.00 | 8.00 | | 50 009 610 | 50 009 650 | | | 36.12 | 29.30 | 8.00 | 50 004 738 | | | | | 42.14 | 33.00 | 8.00 | | | | 50 009 695 | | |
| 24.10 | 18.80 | 6.50 | | 50 009 602 | | | | 36.50 | 29.00 | 10.00 | 50 004 834 | 50 004 956 | 50 009 677 | | | 42.20 | 33.50 | 10.50 | 50 004 773 | | | | | |
| 24.10 | 18.00 | 6.50 | | 50 009 603 | | | | 36.59 | 30.10 | 7.90 | 50 004 739 | | | | | 42.50 | 34.00 | 10.00 | 50 004 850 | 50 004 973 | | | | |
| 25.00 | 19.00 | 8.00 | | 50 009 611 | 50 009 651 | | | 36.64 | 28.60 | 6.40 | 50 004 740 | | | | | 42.67 | 34.18 | 7.30 | | | | | | |
| 25.12 | 20.00 | 6.00 | 50 004 700 | | | | | 36.64 | 28.60 | 8.00 | 50 004 741 | | | | | 42.78 | 33.70 | 6.85 | | | | 92-22012 | 45.0° | |
| 26.00 | 20.00 | 8.00 | | 50 009 612 | | | | 36.66 | 26.90 | 6.40 | 50 004 742 | | | | | 42.98 | 33.30 | 8.00 | 50 004 775 | | | | 92-22007 | 30.0° |
| 26.70 | 20.00 | 5.70 | 50 004 701 | 50 004 900 | 50 009 696 | | | 36.68 | 31.20 | 6.40 | 50 004 743 | | | | | 43.00 | 35.00 | 10.00 | 50 004 851 | 50 004 974 | 50 009 513 | | | |
| 27.00 | 21.00 | 10.00 | | 50 009 613 | | | | 36.80 | 28.40 | 7.50 | | | | | | 43.00 | 32.00 | 10.00 | 50 004 852 | 50 004 975 | 50 009 512 | | | |
| 27.00 | 20.00 | 8.00 | | | 50 009 693 | | | 37.00 | 28.00 | 9.00 | 50 004 744 | | | | | 43.00 | 32.00 | 7.25 | | | | 92-47019 | 30.0° | |
| 27.13 | 22.10 | 6.40 | 50 004 702 | | | | | 37.00 | 30.00 | 8.00 | 50 004 745 | 50 004 904 | | | | 43.03 | 33.00 | 9.10 | 50 004 776 | | | | | |
| 27.15 | 20.10 | 6.60 | 50 004 703 | | | | | 37.00 | 31.00 | 10.00 | 50 004 803 | | | | | 43.05 | 32.90 | 8.00 | | | | | 92-47020 | 45.0° |
| 28.00 | 22.00 | 10.00 | 50 004 811 | 50 004 932 | 50 009 652 | | | 37.00 | 30.00 | 10.00 | 50 004 835 | 50 004 957 | 50 009 678 | | | 43.05 | 33.00 | 7.50 | | | | | 92-47029 | 30.0° |
| 28.50 | 22.00 | 10.00 | 50 004 812 | 50 004 933 | 50 009 653 | | | 37.01 | 30.15 | 7.55 | | | | | | 43.06 | 35.00 | 7.90 | | | | | 92-22008 | 45.0° |
| 28.70 | 22.10 | 4.90 | 50 004 704 | | | | | 37.03 | 27.90 | 9.00 | 50 004 746 | | | | | 43.08 | 31.90 | 8.50 | | | | | | |
| 28.75 | 21.00 | 7.20 | 50 004 705 | | | | | 37.07 | 28.60 | 7.20 | | | | | | 43.08 | 32.90 | 8.01 | | | | | 92-47026 | 30.0° |
| 28.80 | 24.00 | 8.60 | | 50 009 615 | | | | 37.08 | 30.56 | 7.00 | | | | | | 43.10 | 34.00 | 8.00 | | | | | 92-47027 | 45.0° |
| 29.00 | 23.00 | 10.00 | 50 004 813 | 50 004 934 | 50 009 654 | | | 37.20 | 30.00 | 7.00 | 50 004 747 | 50 004 905 | | | | 43.20 | 35.80 | 7.10 | | | | | 92-16158 | 45.0° |
| 29.00 | 18.00 | 10.00 | | 50 009 614 | 50 009 697 | | | 37.50 | 31.00 | 8.50 | 50 004 748 | | | | | 43.25 | 36.00 | 8.00 | 50 004 777 | 50 004 913 | | | | |
| 29.50 | 23.00 | 10.00 | 50 004 814 | 50 004 935 | 50 009 655 | | | 37.50 | 30.00 | 10.00 | 50 004 836 | 50 004 958 | 50 009 501 | | | 43.33 | 35.20 | 9.00 | 50 004 778 | 50 004 914 | | | | |
| 30.00 | 23.00 | 10.00 | 50 004 815 | 50 004 936 | 50 009 656 | | | 37.50 | 31.20 | 6.95 | | 50 009 617 | | | | 43.33 | 35.20 | 6.40 | | 50 004 915 | | | | |
| 30.00 | 20.00 | 10.00 | 50 004 816 | 50 004 937 | 50 009 657 | | | 37.59 | 30.50 | 7.30 | | | | | | 43.50 | 35.00 | 10.00 | 50 004 853 | 50 004 976 | | | | |
| 30.02 | 23.50 | 6.20 | 50 004 706 | | | | | 38.00 | 30.00 | 7.00 | 50 004 749 | 50 004 906 | | | | 43.87 | 34.50 | 7.80 | | | | | 92-16153 | 30.0° |
| 30.15 | 25.00 | 6.30 | 50 004 707 | 50 004 901 | | | | 38.00 | 31.00 | 10.00 | 50 004 804 | 50 004 959 | 50 009 679 | | | 43.87 | 34.50 | 7.40 | | | | | 92-16155 | 0.0° |
| 30.19 | 24.10 | 8.10 | | 50 004 920 | 50 009 658 | | | 38.00 | 28.00 | 10.00 | 50 004 837 | 50 004 960 | 50 009 680 | | | 44.00 | 36.00 | 10.00 | 50 004 854 | | | | | |
| 30.30 | 23.70 | 6.40 | 50 004 708 | | | | | 38.07 | 30.00 | 7.90 | | | | | | 44.00 | 33.00 | 10.00 | 50 004 855 | 50 004 978 | 50 009 685 | | | |
| 30.31 | 22.10 | 6.40 | 50 004 709 | | | | | 38.07 | 30.00 | 8.50 | | | | | | 44.01 | 35.00 | 8.50 | | | | | 92-34003 | 45.0° |
| 30.33 | 23.70 | 6.60 | 50 004 710 | | | | | 38.08 | 30.00 | 8.50 | | | | | | 44.03 | 33.90 | 9.50 | 50 004 779 | | | | | |
| 30.50 | 25.00 | 6.50 | 50 004 711 | | | | | 38.10 | 30.20 | 6.40 | 50 004 797 | | | | | 44.07 | 35.45 | 7.10 | | | | | 92-22010 | 45.0° |
| 30.50 | 23.00 | 10.00 | 50 004 817 | 50 004 938 | 50 009 659 | | | 38.21 | 28.60 | 6.40 | 50 004 750 | | | | | 44.08 | 34.05 | 9.00 | | | | | 92-47003 | 45.0° |
| 31.00 | 24.00 | 10.00 | 50 004 818 | 50 004 939 | 50 009 660 | | | 38.23 | 31.00 | 8.00 | 50 004 755 | 50 004 907 | 50 009 503 | | | 44.10 | 35.50 | 7.80 | | | | | 92-34006 | 30.0° |
| 31.00 | 21.00 | 10.00 | 50 004 819 | 50 004 940 | 50 009 661 | | | 38.23 | 28.60 | 6.40 | 50 004 753 | | | | | 44.10 | 35.90 | 7.80 | | | | | 92-25021 | 45.0° |
| 31.00 | 18.00 | 7.50 | | 50 009 623 | | | | 38.23 | 31.80 | 9.50 | 50 004 754 | | | | | 44.11 | 35.00 | 8.10 | | | | | 92-25011 | 45.0° |
| 31.50 | 24.00 | 10.00 | 50 004 820 | 50 004 941 | 50 009 662 | | | 38.25 | 31.70 | 6.40 | 50 004 752 | | | | | 44.13 | 36.00 | 9.00 | | 50 004 999 | 50 009 514 | | | |
| 31.83 | 27.40 | 8.50 | | 50 004 921 | 50 009 698 | | | 38.25 | 30.10 | 6.40 | 50 004 751 | | | | | 44.13 | 35.50 | 6.95 | | 50 009 618 | | | | |
| 31.88 | 26.80 | 6.40 | 50 004 712 | | | | | 38.28 | 27.90 | 8.00 | 50 004 756 | | | | | 44.17 | 34.50 | 7.80 | | | | | 92-16116 | 30.0° |
| 31.88 | 25.40 | 6.40 | 50 004 713 | | | | | 38.38 | 30.00 | 8.50 | | | | | | 44.25 | 37.00 | 8.00 | 50 004 780 | | | | | |
| 31.90 | 25.30 | 6.40 | 50 004 715 | | | | | 38.50 | 31.00 | 10.00 | 50 004 838 | 50 004 961 | 50 009 504 | | | 44.28 | 34.05 | 9.20 | | | | | 92-47004 | 45.0° |
| 31.90 | 23.70 | 6.40 | 50 004 714 | | | | | 38.95 | 31.00 | 8.50 | 50 004 757 | 50 004 908 | | | | 44.50 | 36.00 | 10.00 | 50 004 856 | 50 004 979 | 50 009 516 | | | |
| 31.93 | 23.10 | 7.20 | 50 004 716 | | | | | 39.00 | 29.00 | 10.00 | 50 004 840 | 50 004 963 | | | | 44.50 | 30.00 | 10.00 | 50 004 858 | 50 004 981 | 50 009 515 | | | |
| 32.00 | 22.00 | 10.00 | 50 004 822 | 50 004 943 | 50 009 665 | | | 39.00 | 32.00 | 10.00 | 50 004 839 | 50 004 962 | 50 009 681 | | | 44.50 | 36.00 | 11.00 | 50 004 857 | 50 004 980 | 50 009 517 | | | |
| 32.00 | 24.00 | 9.00 | | 50 004 928 | 50 009 663 | | | 39.30 | 31.20 | 7.50 | | | | | | 44.58 | 34.90 | 6.40 | 50 004 781 | | | | | |
| 32.00 | 25.00 | 10.00 | 50 004 821 | 50 004 942 | 50 009 664 | | | 39.30 | 32.00 | 8.00 | 50 004 758 | | | | | 44.58 | 34.90 | 8.00 | 50 004 782 | | | | | |
| 32.33 | 27.40 | 8.50 | | 50 009 600 | | | | 39.50 | 33.00 | 8.50 | 50 004 759 | | | | | 45.00 | 37.00 | 12.00 | 50 004 859 | 50 004 982 | 50 004 997 | | | |
| 32.50 | 25.00 | 10.00 | 50 004 823 | 50 004 944 | 50 009 666 | | | 39.50 | 32.00 | 10.00 | 50 004 841 | 50 004 964 | | | | 45.00 | 34.00 | 12.00 | 50 004 860 | 50 004 983 | 50 009 687 | | | |
| 32.65 | 25.50 | 8.00 | 50 004 717 | | | | | 39.60 | 33.50 | 9.50 | 50 004 807 | | | | | 45.05 | 34.00 | 7.50 | | | | | 92-47028 | 24.0° |
| 32.65 | 26.00 | 8.50 | 50 004 718 | | | | | 39.70 | 31.80 | 6.40 | 50 004 798 | | | | | 45.08 | 37.00 | 8.30 | | | | | 92-16112 | 45.0° |
| 32.80 | 28.50 | 8.80 | | 50 009 616 | | | | 39.77 | 30.10 | 9.50 | 50 004 760 | | | | | 45.37 | 35.70 | 7.30 | 50 004 783 | 50 004 919 | | | | |
| 32.83 | 27.40 | 8.50 | | 50 009 601 | | | | 39.81 | 31.80 | 6.40 | 50 004 761 | | | | | 45.50 | 37.00 | 12.00 | 50 004 861 | 50 004 984 | | | | |
| 33.00 | 25.00 | 8.50 | 50 004 719 | | | | | 39.83 | 30.10 | 6.40 | 50 004 763 | | | | | 45.64 | 36.00 | 9.90 | 50 004 784 | | | | | |
| 33.00 | 25.00 | 4.50 | 50 004 796 | | | | | 39.85 | 31.20 | 7.90 | 50 004 764 | | | | | 45.66 | 36.00 | 10.00 | | | | | 92-22001 | 45.0° |
| 33.00 | 26.00 | 10.00 | 50 004 824 | 50 004 945 | 50 009 667 | | | 39.85 | 30.00 | 7.70 | 50 004 765 | | | | | 45.76 | 36.00 | 10.00 | | | | | 92-22002 | 45.0° |
| 33.00 | 23.00 | 10.00 | 50 004 825 | 50 004 946 | 50 009 668 | | | 39.85 | 33.00 | 6.50 | 50 004 766 | | | | | 45.87 | 37.00 | 8.20 | | | | | 92-16114 | 45.0° |
| 33.47 | 25.40 | 6.40 | 50 004 720 | | | | | 39.98 | 30.10 | 7.40 | | | | | | 46.00 | 38.00 | 12.00 | 50 004 862 | 50 004 985 | | | | |
| 33.48 | 25.30 | 6.40 | 50 004 721 | | | | | 40.00 | 33.00 | 8.00 | | | | | | 46.00 | 34.00 | 12.00 | 50 004 863 | 50 004 986 | 50 009 518 | | | |
| 33.48 | 26.90 | 6.40 | 50 004 722 | | | | | 40.00 | 29.00 | 10.00 | 50 004 843 | 50 004 966 | 50 009 682 | | | 46.00 | 36.40 | 7.90 | | | | | 92-34007 | 20.0° |
| 33.50 | 26.50 | 8.00 | 50 004 723 | | | | | 40.00 | 33.50 | 9.00 | 50 004 808 | | | | | 46.01 | 36.00 | 10.00 | | | | | 92-16133 | 45.0° |
| 33.50 | 24.80 | 7.10 | 50 004 724 | | | | | 40.00 | 32.00 | 10.00 | 50 004 842 | 50 004 965 | 50 009 506 | | | 46.05 | 37.50 | 8.10 | | </ | | | | |