

紧固件紧固规格

紧固件紧固规格

应用	规格	
	公制	英制
空调压缩机至气缸体螺栓	22 牛·米	16 英尺磅力
平衡轴轴承托架至气缸体螺栓	10 牛·米	89 英寸磅力
平衡轴可调链条导板螺栓	10 牛·米	89 英寸磅力
平衡轴固定链条导板螺栓	12 牛·米	106英寸磅力
平衡轴链条张紧器	10 牛·米	89 英寸磅力
平衡轴链轮螺栓		
第一遍	20 牛·米	15 英尺磅力
最后一遍	35 度	
气缸体孔塞	35 牛·米	26 英尺磅力
气缸盖孔塞	75牛·米	55英尺磅力
气缸体加热器螺栓	10 牛·米	89 英寸磅力
凸轮盖至气缸盖螺栓	10 牛·米	89 英寸磅力
凸轮盖至搭铁电缆螺栓	10 牛·米	89 英寸磅力
凸轮盖至搭铁电缆双头螺栓	10 牛·米	89 英寸磅力
凸轮轴		
凸轮轴位置执行器电磁阀螺栓	10 牛·米	89 英寸磅力
凸轮轴位置传感器螺栓	10 牛·米	89 英寸磅力
排气凸轮轴位置执行器-第一遍	30 牛·米	22 英尺磅力
排气凸轮轴位置执行器-最后一遍	100 度	
进气凸轮轴位置执行器-第一遍	30 牛·米	22 英尺磅力
进气凸轮轴位置执行器-最后一遍	100 度	
连杆螺栓		
第一遍	20 牛·米	15 英尺磅力
最后一遍	85 度	
曲轴平衡器螺栓		
第一遍	150牛·米	110 英尺磅力
最后一遍	100 度	
曲轴位置变磁阻环	15 牛·米	11 英尺磅力
曲轴位置传感器螺栓	10 牛·米	89 英寸磅力
气缸盖螺栓		
第一遍	30 牛·米	22 英尺磅力
最后一遍	155 度	
气缸盖前链条箱螺栓	35 牛·米	26 英尺磅力
气缸盖机油油道孔塞	35 牛·米	26 英尺磅力
气缸盖开口板螺栓	10牛·米	89英寸磅力
传动皮带张紧器螺栓	45 牛·米	33 英尺磅力
传动皮带惰轮螺栓	22牛·米	16英尺磅力
发动机气缸体机油油道孔塞	60 牛·米	44 英尺磅力

发动机冷却液温度传感器	20 牛·米	15 英尺磅力
发动机提升托架前螺栓	25 牛·米	18 英尺磅力
发动机提升托架后螺栓	25 牛·米	18 英尺磅力
发动机至变速器螺栓	58 牛·米	43 英尺磅力
蒸发排放炭罐阀螺栓	25 牛·米	18 英尺磅力
排气歧管隔热罩螺栓	14 牛·米	10英寸磅力
排气歧管至气缸盖螺母- 2 遍	14 牛·米	124英寸磅力
排气歧管至气缸盖双头螺栓	15 牛·米	11 英尺磅力
飞轮螺栓-自动变速器		
第一遍	53 牛·米	39 英尺磅力
最后一遍	25 度	
飞轮螺栓-手动变速器		
第一遍	53 牛·米	39 英尺磅力
最后一遍	25 度	
前盖至气缸体螺栓	25 牛·米	18 英尺磅力
前部提升托架螺栓	25 牛·米	18 英尺磅力
燃油管托架螺栓	10 牛·米	89 英寸磅力
燃油分配管紧固件	10 牛·米	89 英寸磅力
发电机至气缸体螺栓	22 牛·米	16 英尺磅力
发电机线束螺母	15 牛·米	11 英尺磅力
点火线圈螺栓	10 牛·米	89 英寸磅力
进气歧管至气缸盖螺栓	25 牛·米	18 英寸磅力
进气歧管至气缸盖螺母	25 牛·米	18 英寸磅力
进气歧管至气缸盖双头螺栓	15 牛·米	11 英寸磅力
进气歧管盖球头螺柱	10 牛·米	89 英寸磅力
爆震传感器螺栓	25 牛·米	18 英尺磅力
下曲轴箱螺栓		
曲轴轴承-下曲轴箱至气缸体-底板		
第一遍	20 牛·米	15 英尺磅力
最后一遍	70 度	
下曲轴箱周边螺栓	25 牛·米	18 英尺磅力
机油滤清器盖	22 牛·米	16 英尺磅力
机油油道齿轮盖-后螺栓	6 牛·米	53 英寸磅力
机油尺导管至进气歧管螺栓	10 牛·米	89 英寸磅力
油底壳隔油板	14 牛·米	124英寸磅力
油底壳放油螺塞	25 牛·米	18 英尺磅力
油底壳至气缸体螺栓	25 牛·米	18 英尺磅力
机油压力开关	26 牛·米	19 英尺磅力
机油泵盖螺栓	6 牛·米	53 英寸磅力
机油泵减压阀螺塞	40 牛·米	30 英尺磅力
氧传感器	42 牛·米	31 英尺磅力
活塞机油喷嘴总成	15 牛·米	11 英尺磅力
火花塞	20 牛·米	15 英尺磅力
起动机电机至气缸体螺栓	53 牛·米	39 英尺磅力
起动机电磁阀蓄电池电缆螺母	9 牛·米	80英寸磅力

	10 牛·米	89 英寸磅力
节气门体螺栓	10 牛·米	89 英寸磅力
节气门体螺母	10 牛·米	89 英寸磅力
节气门体双头螺栓	6 牛·米	53 英寸磅力
正时链条可调导板螺栓	10 牛·米	89 英寸磅力
正时链条固定导板螺栓	12 牛·米	106英寸磅力
正时链条上导板螺栓	10 牛·米	89 英寸磅力
正时链条机油喷嘴螺栓	10 牛·米	89 英寸磅力
正时链条张紧器	75 牛·米	55 英尺磅力
正时链条检查孔盖	75牛·米	55 英尺磅力
变速器至发动机撑杆螺栓	58 牛·米	42英尺磅力
变速器变矩器至飞轮螺栓	60 牛·米	44 英尺磅力
通风管至气缸盖	15 牛·米	11 英尺磅力
水套排放螺塞	20 牛·米	15 英尺磅力
水管支架螺栓	10 牛·米	89 英寸磅力
水泵检修盖螺栓	10 牛·米	89 英寸磅力
水泵/平衡轴链条张紧器螺栓	10 牛·米	89 英寸磅力
水泵螺栓	25 牛·米	18 英尺磅力
水泵盖双头螺栓	10 牛·米	89 英寸磅力
水泵链轮螺栓	10 牛·米	89 英寸磅力
发动机支座至车身固定螺母	62牛·米	45英尺磅力
发动机支座至车身固定螺栓	62牛·米	45英尺磅力
发动机支座支架至发动机固定螺栓	100牛·米	73英尺磅力
发动机支座支架至发动机固定螺栓X2	100牛·米	73英尺磅力
发动机支座至支架螺栓（A）	50牛·米+60-75度	36英尺磅力+60-75度
A： 该三个螺栓必须更换。		

发动机机械规格

发动机机械规格

规格	应用	
	公制	英制
一般数据		
发动机类型	直列4缸	
排量	2.4升	146立方英寸
RPO	LAF	
缸径	87.992 – 88.008毫米	3.4642 – 3.4649英寸
行程	98毫米	3.861英寸
压缩比	10:01	
火花塞间隙	0.9毫米	0.035英寸
平衡轴		
轴承间隙	0.030 – 0.060毫米	0.0012 – 0.0024英寸
轴承内径- 托架	20.050 – 20.063毫米	0.7894 – 0.7899英寸
轴承外径- 托架	41.975 – 41.995毫米	1.6526 – 1.6534英寸
轴承轴颈直径	20.000 – 20.020毫米	0.7874 – 0.7882英寸
衬套间隙	0.033 – 0.102毫米	0.0013 – 0.0040英寸
衬套内径	36.776 – 36.825毫米	1.4479 – 1.4498英寸
衬套轴颈直径	36.723 – 36.743毫米	1.4458 – 1.4466英寸
轴向间隙	0.050 – 0.300毫米	0.0020 – 0.0118英寸
气缸体		
平衡轴轴承孔直径- 托架	42.000 – 42.016毫米	1.6535 – 1.6542英寸
平衡轴衬套孔直径	40.763 – 40.776毫米	1.6048 – 1.6054英寸
曲轴主轴承孔直径	64.068 – 64.082毫米	2.5224 – 2.5229英寸
缸径	87.992 – 88.008毫米	3.4642 – 3.4649英寸
最大缸径不圆度	0.010毫米	0.0004英寸
最大缸径锥度	0.010毫米	0.0004英寸
气缸盖顶面纵向不平度	0.050毫米	0.002英寸
气缸盖顶面整体不平度	0.08毫米	0.0031英寸
气缸盖顶面横向不平度	0.030毫米	0.0012英寸
凸轮轴		

凸轮轴轴向间隙	0.040 – 0.144毫米	0.0016 – 0.0057英寸
凸轮轴轴颈直径	26.935 – 26.960毫米	1.0604 – 1.0614英寸
凸轮轴止推面	21.000 – 21.052毫米	0.8268 – 0.8252英寸
连杆		
连杆轴承间隙	0.029 – 0.073毫米	0.0011 – 0.0029英寸
连杆孔径- 轴承端	52.118 – 52.134毫米	2.0519 – 2.0525英寸
连杆孔径- 活塞销端	20.007 – 20.017毫米	0.7877 – 0.7881英寸
连杆侧隙	0.070 – 0.370毫米	0.0028 – 0.0146英寸
连杆最大弯曲直线度	0.021毫米	0.0083英寸
连杆最大扭曲直线度	0.04毫米	0.0157英寸
曲轴		
连杆轴颈直径	48.999 – 49.015毫米	1.9291 – 1.9297英寸
曲轴轴向间隙	0.050 – 0.380毫米	0.0012 – 0.0150英寸
曲轴主轴承间隙	0.031 – 0.067毫米	0.0012 – 0.0026英寸
曲轴主轴颈直径	55.993 – 56.009毫米	2.2044 – 2.2051英寸
气缸盖		
总高度- 最小值	128.9毫米	5.07英寸
气缸体顶平面纵向不平度	0.050毫米	0.002英寸
气缸体顶平面总体不平度	0.1毫米	0.004英寸
气缸体顶平面横向不平度	0.030毫米	0.0012英寸
气门导管孔径- 排气	6.000 – 6.012毫米	0.2362 – 0.2367英寸
气门导管孔径- 进气	6.000 – 6.012毫米	0.2362 – 0.2367英寸
气门挺柱孔径- 固定式间隙调节器	12.013 – 12.037毫米	0.4730 – 0.4739英寸
气门座锥角- 凹坑面	30 度	
气门座锥角- 座合面	45 度	
气门座锥角- 底切面	60 度	
气门座圆度- 最大值	0.025毫米	0.0010英寸
气门座跳动度- 最大值	0.080毫米	0.0031英寸
气门座宽度- 排气门座合面	1.600毫米	0.0630英寸
气门座宽度- 进气门座合面	1.200毫米	0.0472英寸
润滑系统		
机油压力- 最小值- @1000转/分@ 90° C (194° F)	206.84 – 482.63千帕	30 – 70磅力/平方英寸
机油容量	4.7升	5.0夸脱

活塞环		
活塞环开口间隙- 第一道压缩环	0.15 - 0.25毫米	0.006 - 0.010英寸
活塞环开口间隙- 第二道压缩环	0.20 - 0.45毫米	0.008 - 0.018英寸
活塞环开口间隙- 油环- 刮片	0.15 - 0.65毫米	0.006 - 0.026英寸
活塞环至环槽的间隙- 第一道压缩环	0.04 - 0.08毫米	0.0015 - 0.0031英寸
活塞环至环槽的间隙- 第二道压缩环	0.030 - 0.070毫米	0.0012 - 0.0030英寸
活塞环至环槽的间隙- 油环	0.058 - 0.207毫米	0.0023 - 0.0081英寸
活塞环厚度- 第一道压缩环	1.170 - 1.190毫米	0.0461 - 0.0469英寸
活塞环厚度- 第二道压缩环	1.471 - 1.490毫米	0.0579 - 0.0587英寸
活塞环厚度- 油环- 刮片- 最大值	0.473毫米	0.0186英寸
活塞环厚度- 油环- 垫片- 刮片	0.929 - 1.006毫米	0.0366 - 0.0396英寸
活塞和活塞销		
销- 活塞销至连杆孔的间隙	0.007 - 0.020毫米	0.0003 - 0.0008英寸
销- 活塞销至活塞销孔的间隙	0.004 - 0.012毫米	0.0002 - 0.0005英寸
销- 活塞销直径	19.997 - 20.000毫米	0.7873 - 0.7874英寸
销- 活塞销轴向间隙	0.410 - 1.266毫米	0.0161 - 0.0498英寸
活塞- 活塞直径- @向上14.5毫米	87.967 - 87.982毫米	3.4633 - 3.4638英寸
活塞- 活塞销孔直径	20.004 - 20.009毫米	0.7876 - 0.7878英寸
活塞- 活塞环槽宽度- 油环	2.01 - 2.03毫米	0.0791 - 0.0799英寸
活塞- 活塞环槽宽度- 第二道	1.52 - 1.54毫米	0.0598 - 0.0606英寸
活塞- 活塞环槽宽度- 顶部	1.23 - 1.25毫米	0.0484 - 0.0492英寸
活塞- 活塞至气缸孔的间隙	0.010 - 0.041毫米	0.0004 - 0.0016英寸
气门系统		
气门- 气门锥面角	45 度	
气门- 气门锥面跳动度- 最大值	0.040毫米	0.0016英寸
气门- 气门座跳动度- 最大值	0.080毫米	0.0031英寸
气门- 排气门座宽度	1.6000毫米	0.06299英寸
气门- 进气门座宽度	1.2000毫米	0.04724英寸
排气门- 气门头直径	29.950 - 30.250毫米	1.1791 - 1.1909英寸
进气门- 气门头直径	34.950 - 35.250毫米	1.3760 - 1.4154英寸
气门- 排气门头外径和倒角高度	1.1174毫米	0.04399英寸

气门- 进气门头外径和倒角高度	1. 0526毫米	0. 04144英寸
排气门- 气门杆直径	5. 935 - 5. 950毫米	0. 2337 - 0. 2343英寸
进气门- 气门杆直径	5. 955 - 5. 970毫米	0. 2344 - 0. 2355英寸
气门- 气门杆高度- 关闭	32. 500毫米	1. 2795英寸
排气门- 气门杆至导管的间隙	0. 050 - 0. 077毫米	0. 0020 - 0. 0026英寸
进气门- 气门杆至导管的间隙	0. 030 - 0. 057毫米	0. 0012 - 0. 0022英寸
气门间隙调节器- 气门间隙调节器直径- 固定式间隙调节器	11. 986 - 12. 000毫米	0. 0005 - 0. 0020英寸
气门间隙调节器- 气门间隙调节器至孔的间隙- 固定式间隙调节器	0. 013 - 0. 051毫米	3. 2210 - 3. 2299英寸
气门摇臂- 摇臂传动比	1. 68至1	
气门摇臂- 摇臂滚子直径	17. 740 - 17. 800毫米	0. 6987 - 0. 7008英寸
气门弹簧- 气门弹簧自由长度	41. 400 - 44. 200毫米	1. 6299 - 1. 7402英寸
气门弹簧- 气门弹簧安装高度- 关闭	32. 500毫米	1. 2795英寸
气门弹簧- 气门弹簧安装高度- 打开	22. 500毫米	0. 8858英寸
气门弹簧- 气门弹簧载荷- 关闭- @32. 5毫米	245. 0 - 271. 0牛	55 - 61磅
气门弹簧- 气门弹簧载荷- 打开- @22. 5毫米	525. 0 - 575. 0牛	118 - 129磅

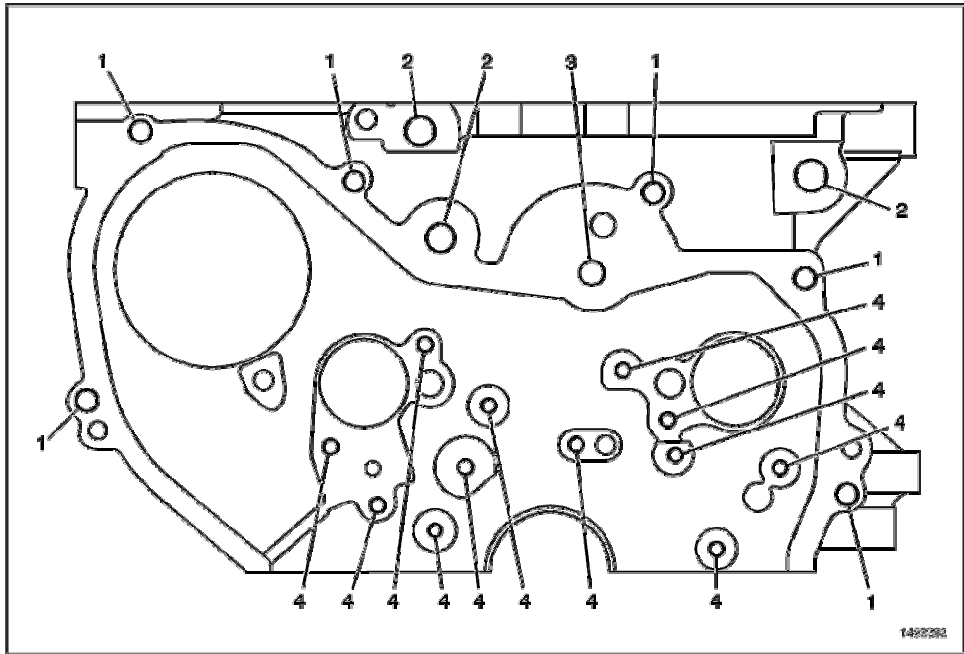
粘合剂、油液、润滑剂和密封胶

粘合剂、油液、润滑剂和密封胶

应用	材料类型	SGM 零件号
平衡轴轴承	发动机机油	参见“配件光盘”
凸轮凸角	发动机机油	
曲轴传感器O形圈	发动机机油	
气缸孔	发动机机油	
气缸盖螺塞	密封胶	
发动机气缸体螺塞	密封胶	
发动机气缸体至底板	密封胶	
发动机机油	发动机机油	
发动机机油尺导管O形圈	润滑剂	
喷油器O形圈	发动机机油	
喷油器端部隔振垫	发动机机油	
进气和排气气门杆	润滑剂	
主轴承	润滑剂	
机油滤清器盖-螺纹和O形圈导角	发动机机油	
油底壳至底板连接	密封胶	
机油泵-泵元件	发动机机油	
氧传感器螺纹	防粘剂	
活塞销至活塞/连杆-活塞销孔和连杆	发动机机油	
连杆轴承-曲轴连杆销	发动机机油	
固定式液压挺柱	润滑剂	
正时链条导板螺栓检修孔塞	密封胶	
气门摇臂/气门端	润滑剂	
供水管O形圈	润滑剂	
水泵排放螺塞	密封胶	

螺纹修理规格

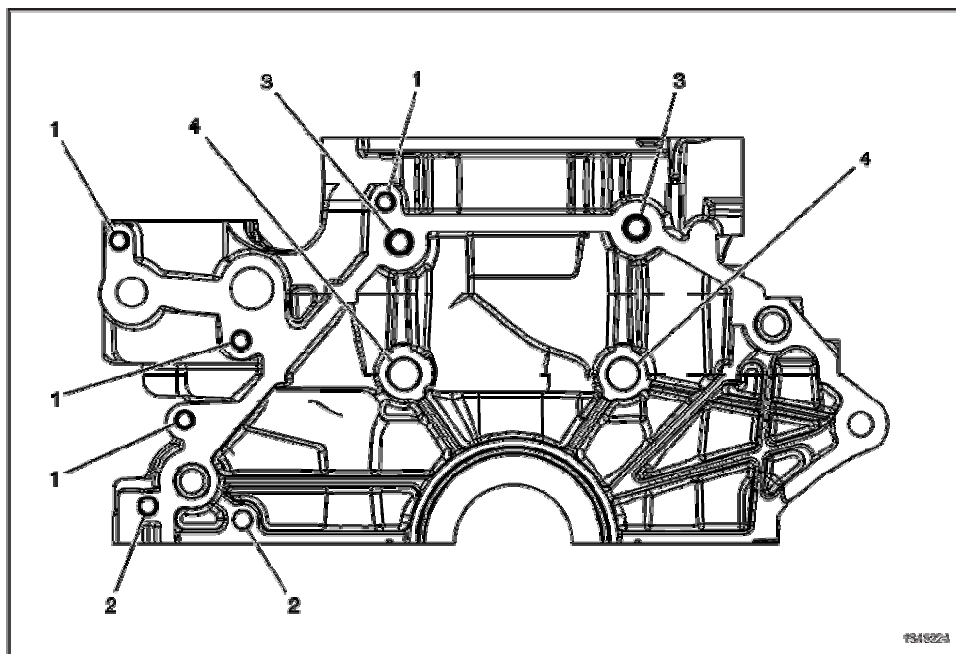
发动机气缸体-前视图



发动机气缸体-前视图

维修引出编号	螺纹尺寸	嵌件	钻头	扩孔工具	丝锥	丝锥扳手	钻孔深度（最大值）		攻丝深度（最大值）	
EN 42385-850							毫米	（英寸）	毫米	（英寸）
1	M8x1.25	210	206	207	208	209	23.5	0.93	18.5	0.73
2	M12x1.75	855	856	857	858	859	33.5	1.32	26.5	1.04
3	M10x1.5	215	211	212	213	214	24.5	0.96	19.5	0.77
4	M6x1	205	201	202	203	204	20	0.787	16	0.63

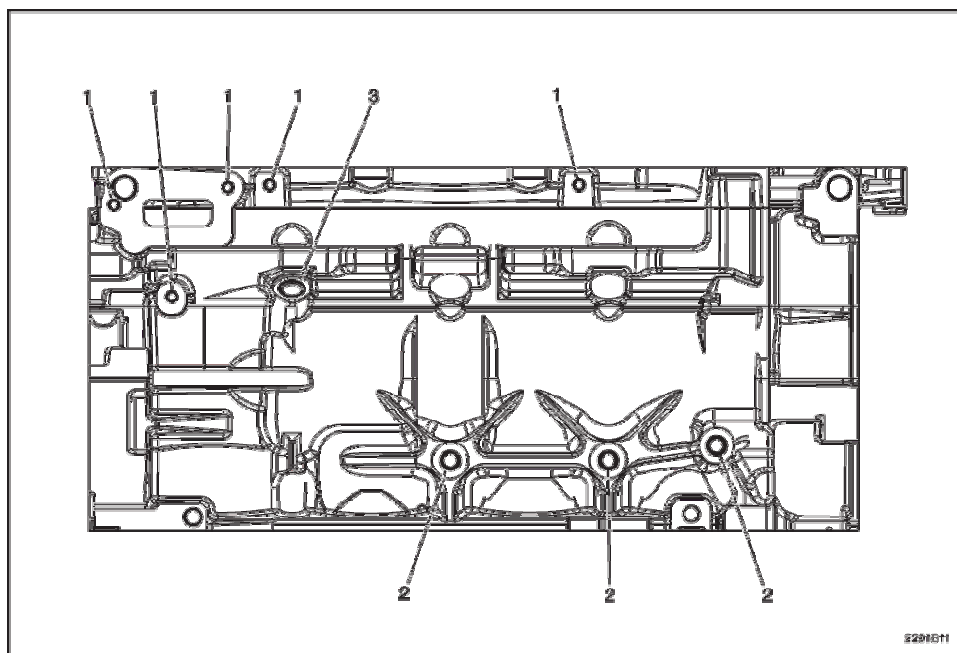
发动机气缸体-后视图



发动机气缸体-后视图

维修引出编号	螺纹尺寸	嵌件	钻头	扩孔工具	丝锥	丝锥扳手	钻孔深度（最大值）		攻丝深度（最大值）	
EN 42385-850							毫米	（英寸）	毫米	（英寸）
1	M8x1.25	210	206	207	208	209	180	709	通孔	
2	M10x1.5	215	211	212	213	214	29	1.161	通孔	
3	M12x1.75	855	856	857	858	859	39	1.535	33.5	1.32
4	M16x1.5	860	861	862	863	864	21	0.827	15	0.59

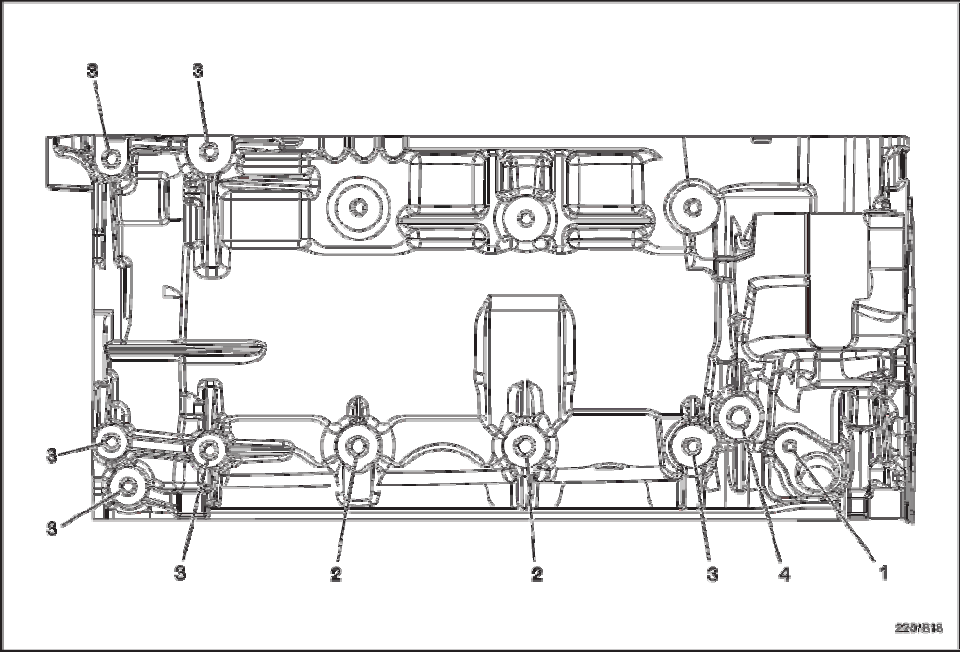
发动机气缸体-右侧视图



发动机气缸体-右侧视图

维修引出编号	螺纹尺寸	嵌件	钻头	扩孔工具	丝锥	丝锥扳手	钻孔深度（最大值）		攻丝深度（最大值）	
EN 42385-850							毫米	（英寸）	毫米	（英寸）
1	M6x1	205	201	202	203	204	20.5	0.807	16	0.63
2	M10x1.5	215	211	212	213	214	23.5	0.925	18.5	0.73
3	M12x1.75	865	856	857	858	859	19.5	0.768	12.5	0.49

发动机气缸体-左侧视图



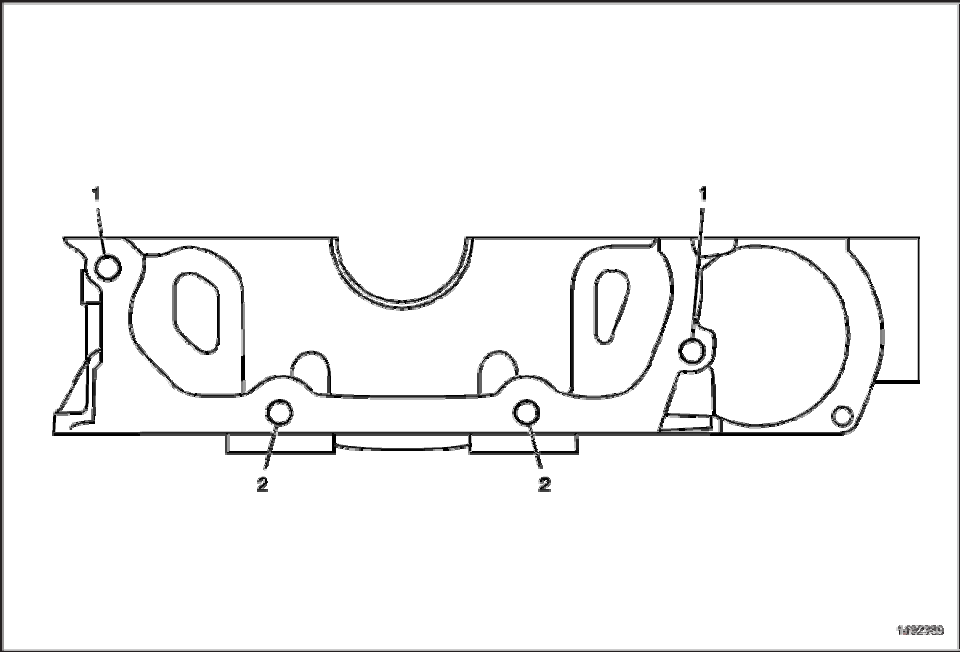
发动机气缸体-左侧视图

维修引出编号	螺纹尺寸	嵌件	钻头	扩孔工具	丝锥	丝锥扳手	钻孔深度（最大值）		攻丝深度（最大值）	
EN 42385-850							毫米	（英寸）	毫米	（英寸）
1	M6x1	205	201	202	203	204	20.5	0.807	16.5	0.65
2	M10x1.5	215	211	212	213	214	23.5	0.925	18	0.71
3	M8x1.25	210	206	2047	208	209	30.5	1.201	22.5	0.89
4	M12x1.75	865	856	857	858	859	15.5	.061	12.5	0.49

发动机气缸体-仰视图

1	M8x1.25	210	206	207	208	209	23.5	0.925	18.5	0.73
2	M11x1.5	507	504	不适用	505	506	113.3	4.461	107.3	4.22
3	M12x1.75	865	856	857	858	859	13.5	0.531	12.5	0.49

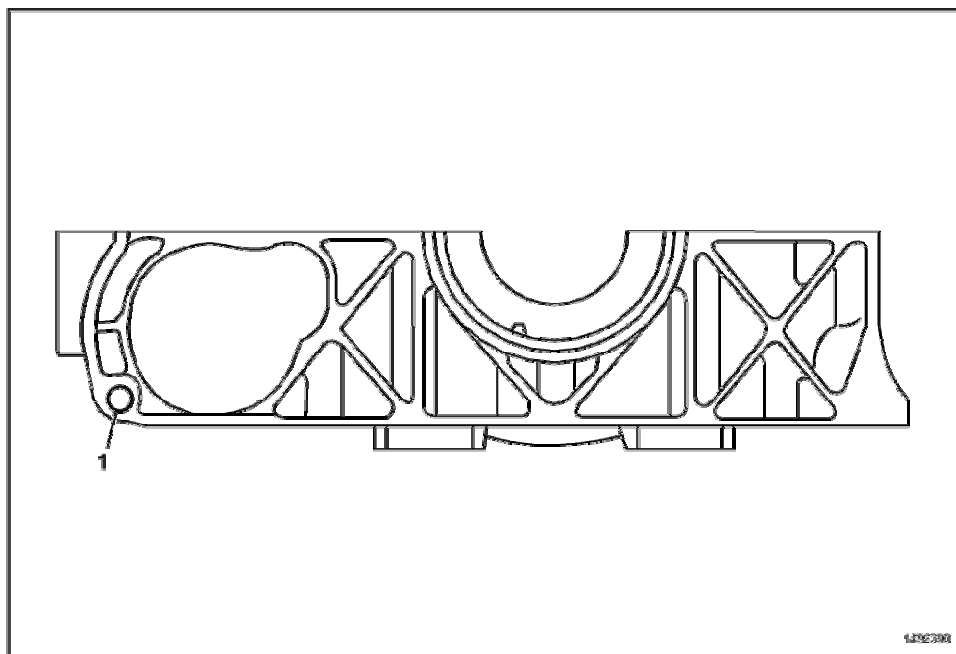
下曲轴箱-前视图



下曲轴箱-前视图

维修引出编号	螺纹尺寸	嵌件	钻头	扩孔工具	丝锥	丝锥扳手	钻孔深度（最大值）		攻丝深度（最大值）	
EN 42385-850							毫米	（英寸）	毫米	（英寸）
1	M8x1.25	210	206	207	208	209	23.5	0.925	18.5	0.73
2	M8x1.25	210	206	207	208	209	30.5	1.201	25.5	1.00

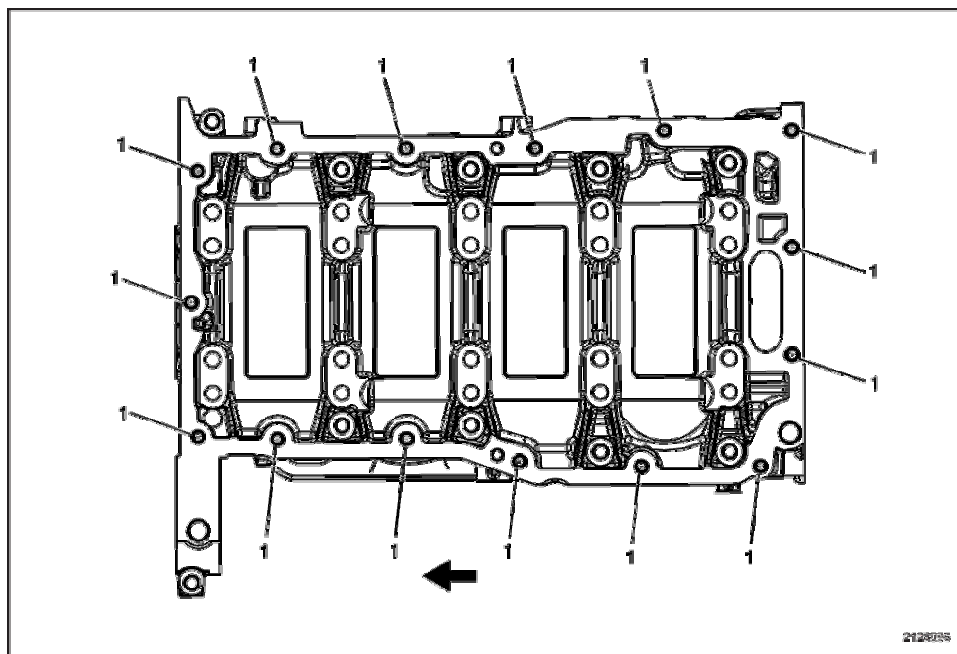
下曲轴箱-后视图



下曲轴箱-后视图

维修引出编号	螺纹尺寸	嵌件	钻头	扩孔工具	丝锥	丝锥扳手	钻孔深度 (最大值)		攻丝深度 (最大值)	
EN 42385-850							毫米	(英寸)	毫米	(英寸)
1	M10x1.5	215	211	212	213	214	29.5	1.161	通孔	

下曲轴箱-仰视图



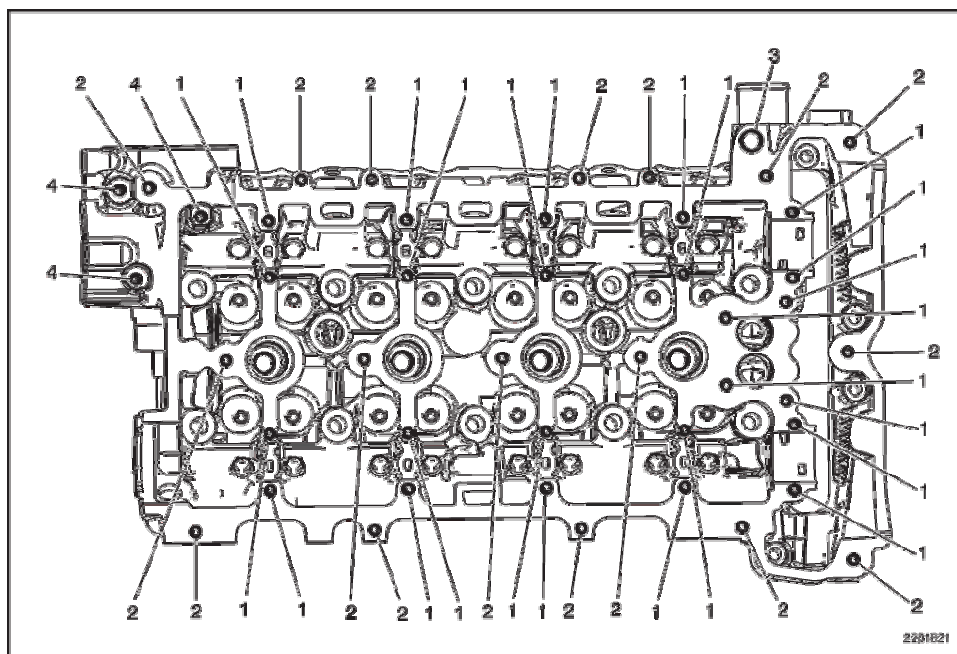
下曲轴箱-仰视图

维修引出编号	螺纹尺寸	嵌件	钻头	扩孔工具	丝锥	丝锥扳手	钻孔深度 (最大值)		攻丝深度 (最大值)	
EN 42385-850							毫米	(英寸)	毫米	(英寸)
1	M8x1.25	210	206	207	208	209	23.5	0.925	18.5	0.73

下曲轴箱-左视图

维修引出编号	螺纹尺寸	嵌件	钻头	扩孔工具	丝锥	丝锥扳手	钻孔深度（最大值）		攻丝深度（最大值）	
EN 42385-850							毫米	（英寸）	毫米	（英寸）
1	M8x1.25	210	211	212	213	214	34	1.339	27	1.063

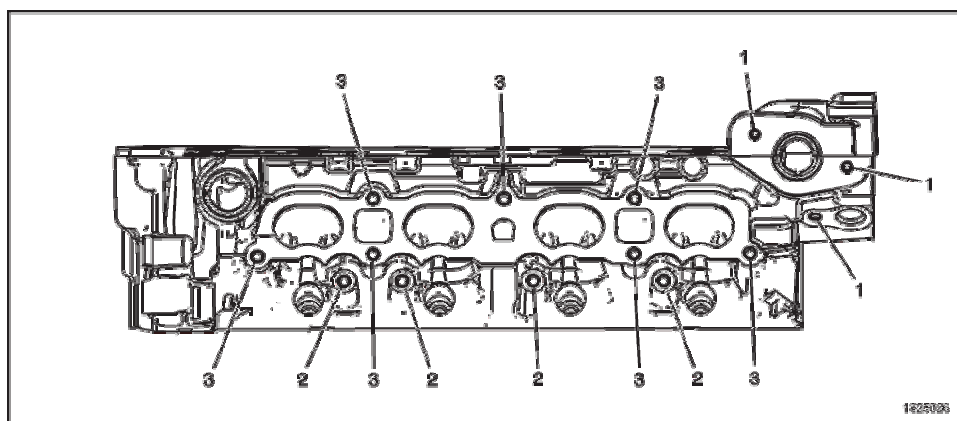
气缸盖-俯视图



气缸盖-俯视图

维修引出编号	螺纹尺寸	嵌件	钻头	扩孔工具	丝锥	丝锥扳手	钻孔深度（最大值）		攻丝深度（最大值）	
EN 42385-850							毫米	（英寸）	毫米	（英寸）
1	M6x1	205	852	不适用	203	204	24	0.945	20	0.787
2	M6x1	205	201	202	203	204	20	0.787	16	0.63
3	M14x1.75	854	857	不适用	858	859	通孔		通孔	
4	M8x1.25	854	853	不适用	208	209	30	1.182	27	1.063

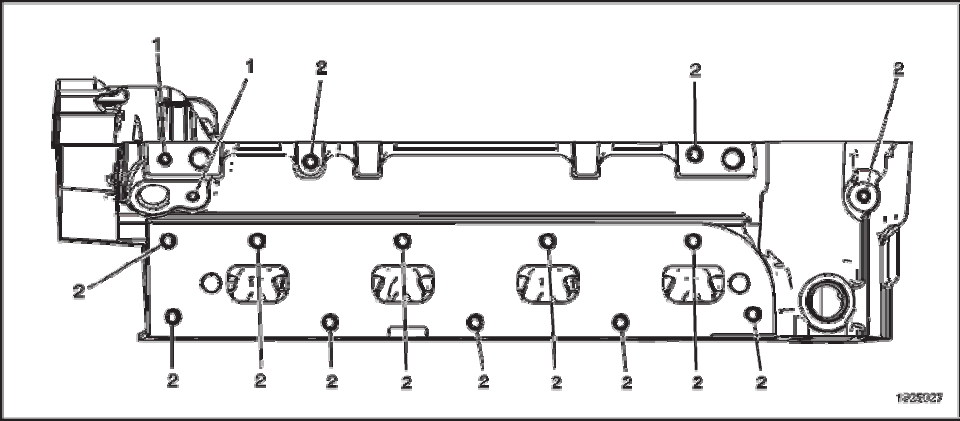
气缸盖-进气歧管顶面视图



气缸盖-进气歧管顶面视图

维修引出编号	螺纹尺寸	嵌件	钻头	扩孔工具	丝锥	丝锥扳手	钻孔深度（最大值）		攻丝深度（最大值）	
EN 42385-850							毫米	（英寸）	毫米	（英寸）
1	M6x1	205	201	202	203	204	20	0.787	16	0.63
2	M8x1.25	210	206	207	208	209	20	0.787	16	0.63
3	M8x1.25	205	201	202	203	204	16	0.630	12	0.473

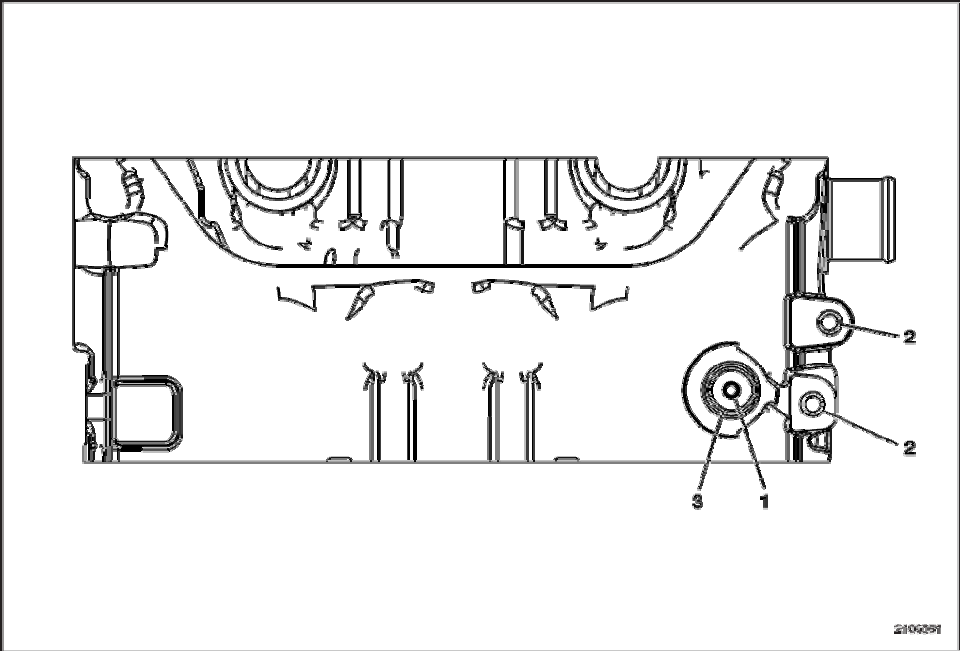
气缸盖-排气歧管顶面视图



气缸盖-排气歧管顶面视图

维修引出编号	螺纹尺寸	嵌件	钻头	扩孔工具	丝锥	丝锥扳手	钻孔深度（最大值）		攻丝深度（最大值）	
EN 42385-850							毫米	（英寸）	毫米	（英寸）
1	M6x1	205	201	202	203	204	20	0.78	16	0.63
2	M8x1.25	210	206	207	208	209	25	0.984	20	0.78

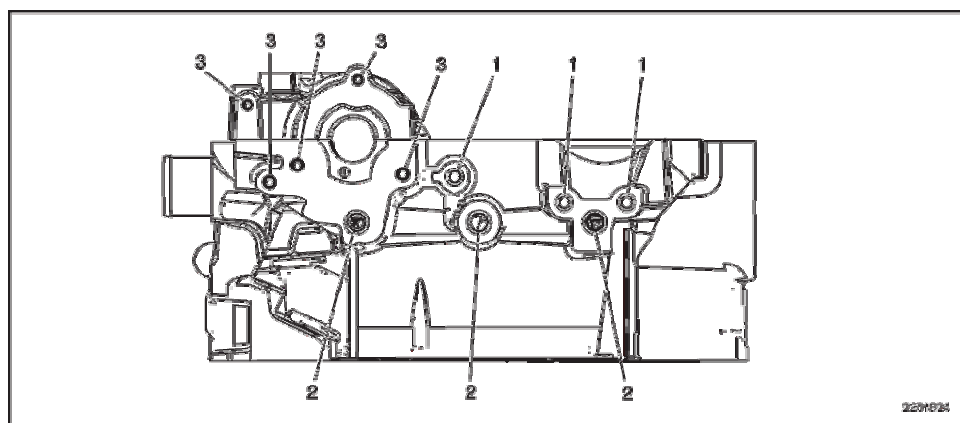
气缸盖-前视图



气缸盖-前视图

维修引出编号	螺纹尺寸	嵌件	钻头	扩孔工具	丝锥	丝锥扳手	钻孔深度（最大值）		攻丝深度（最大值）	
EN 42385-850							毫米	（英寸）	毫米	（英寸）
1	M6x1	205	201	202	203	204	20	0.787	16	0.63
2	M8x1.25	210	206	207	208	209	25	0.984	20	0.787
3	M22x1.5	没有市售的维修工具					通孔		通孔	

气缸盖-后视图



气缸盖-后视图

维修引出编号	螺纹尺寸	嵌件	钻头	扩孔工具	丝锥	丝锥扳手	钻孔深度（最大值）		攻丝深度（最大值）	
EN 42385-850							毫米	（英寸）	毫米	（英寸）
1	M8x1.25	210	206	207	208	209	25	0.984	20	0.787
2	M12x1.75	865	856	857	858	859	18	0.709	14	0.551
3	M6x1	205	201	202	203	204	20	0.787	16	0.63