

马石油液压油系列 PETRONAS HYDRAULIC SERIES

优质抗磨液压油

马石油液压油系列是专门研发的优质抗磨液压油，广泛应用于普通至重载条件下的移动式及工业液压系统。马石油液压油系列采用优质精选基础油和高级抗磨、抗氧化、防锈和消泡添加剂配制而成，抗磨保护性能高，实现液压系统的顺畅运行，性能耐久性提高达 3 倍以上*。

马石油液压油系列满足或超过主要工业标准和原始设备制造商要求。

*和 ISO 11158 HM 抗磨液压油标准中的 TOST (ASTM D943) 要求相比

应用

马石油液压油系列推荐用于：

- 普通至重载条件下的移动式及工业液压系统
- 要求使用高品质抗磨液压油的液压系统

在一定条件下，还可用于齿轮和轴承的循环式、飞溅式以及油浴式润滑和环式注油系统。具体请咨询马石油当地技术服务团队和/或查询原始设备制造商手册。

对于要求采用更高品质抗磨液压油的应用，推荐使用马石油高端抗磨液压油 PLUS 系列。

特性与效益

特性	效益
良好的低温保护	在冷启动时确保设备部件的正常运行
良好的抗磨保护性	保护设备元件避免过度磨损，延长设备使用寿命
良好的干湿过滤性	保持超高过滤效率，避免不必要的压降，延长过滤器的使用寿命
良好的热稳定性和氧化稳定性	在较高温度和压力下也能保持性能水平稳定，换油周期长
良好的防锈防腐蚀性	抑制在含水情况下的腐蚀，延长设备使用寿命
良好的分水性	减少水的不利影响，保持液压系统在规定水平时高效运行，并降低维护成本
良好的空气释放性和泡沫稳定性	快速空气释放使得液压系统能保持高效而顺畅的运行。保护系统免受油液中的空气影响，降低维护成本
良好的金属相容性	可与绝大多数金属合金相容，确保系统性能无故障
良好的密封弹性材料相容性	与绝大多数密封弹性材料相容，从而防止密封受到侵蚀造成漏油和污染

马石油液压油系列 PETRONAS HYDRAULIC SERIES

优质抗磨液压油

典型特性

马石油液压油系列	测试方法	规格	10	15	22	32
比重 (15°C)	ASTM D 4052	(1)	0,856	0,860	0,868	0,871
运动粘度 (40°C), cSt	ASTM D 445	±10%	10	15	22	32
运动粘度 (100°C), cSt	ASTM D 445	**	2,7	3,4	4,3	5,4
粘度指数	ASTM D 2270	(1)	108	98	101	102
闪点 (°C)	ASTM D 92	报告	150	150	170	220
倾点 (°C)	ASTM D 97	**	-39	-39	-36	-33
TAN, mgKOH/g	ASTM D 664	(1)	0,60	0,60	0,60	0,60
FZG, 通过级数	ISO 14635-1	最小值 10	12	12	12	12
水分离, 40/37/3 - 分钟	ASTM D 1401	**	10	10	10	15
铜片腐蚀	ASTM D 130	最大值 2	1b	1b	1b	1b
TOST 试验, 小时	ASTM D 943	最小值 1000	3500	3500	3500	3500
泡沫序列 I, mL	ASTM D 892	最大 150/0	0/0	0/0	0/0	0/0
泡沫序列 II, mL		最大 75/0	0/0	0/0	0/0	0/0
泡沫序列 III, mL		最大 150/0	0/0	0/0	0/0	0/0
马石油液压油系列	测试方法	规格	46	68	100	150
比重 (15°C)	ASTM D 4052	(1)	0,877	0,883	0,886	0,890
运动粘度 (40°C), cSt	ASTM D 445	±10%	46	68	100	150
运动粘度 (100°C), cSt	ASTM D 445	**	6,8	8,7	11,2	14,7
粘度指数	ASTM D 2270	(1)	102	99	97	97
闪点 (°C)	ASTM D 92	报告	220	230	240	240
倾点 (°C)	ASTM D 97	**	-33	-30	-27	-27
TAN, mgKOH/g	ASTM D 664	(1)	0,60	0,60	0,60	0,60
FZG, 通过级数	ISO 14635-1	最小值 10	12	12	12	12
水分离, 40/37/3 - 分钟	ASTM D 1401	**	15	15	30	30
铜片腐蚀	ASTM D 130	最大值 2	1b	1b	1b	1b
TOST 试验, 小时	ASTM D 943	最小值 1000	3500	3500	3500	3500
泡沫序列 I, mL	ASTM D 892	最大 150/0	0/0	0/0	0/0	0/0
泡沫序列 II, mL		最大 75/0	0/0	0/0	0/0	0/0
泡沫序列 III, mL		最大 150/0	0/0	0/0	0/0	0/0

所有技术数据仅供参考, 所有规格均遵循 DIN 51524-2 (2006) 和 ISO 11158 HM (FDIS 2008)。

** 不同粘度等级的限值有所不同 (1) 规格中无要求 SS 可根据要求提供质量控制限值

马石油液压油系列 PETRONAS HYDRAULIC SERIES

优质抗磨液压油

标准及规格

- ASTM D 6158 HM (2005)
- Bosch Rexroth RD90220
- DIN 51524 Part II HLP (2006)
- Eaton 03-401-2010
- Fives Cincinnati P-68/P-69/P-70
- GM LS-2 (2004)
- ISO 11158 HM (FDIS 2008)
- Parker Denison HF-0 / HF-1 / HF-2
- SAE MS1004
- SEB 181 222 (2007)
- US Steel 126, 127 and 136

健康、安全和环境

在本产品的正确使用过程中，不会对人体健康和环境产生不良影响。避免接触皮肤，如不慎接触皮肤，请立即用肥皂和清水清洗。切勿排放至下水道、土地或水中。

更多关于存储、安全处理和产品处置的信息，请参考产品安全数据表（SDS）或通过www.pli-petronas.com联系我们。

重要提示

除非另行说明，本文件中使用的“PETRONAS”、马石油标志以及此类其它相关商标和/或标记均属于PETRONAS Lubricants International Sdn. Bhd. (“PLISB”)，或其子公司，或其相关控股公司。截止至印刷日期，本文中包含的PLI文件和信息准确无误。PLISB不对所含信息或任何执行的交易准确性或完整性作任何明示或暗示陈述或保证。所提供的PLI文件信息是基于实验室条件下进行的标准测试，仅供参考。建议用户确保使用最新版的PLI文件。评估和安全地使用产品、评估在预期应用中的适用性、以及遵守各地监管部门强制执行的所有适用法律法规，应由用户自行负责。

所有产品均有安全数据表（SDS），但是仅用于存储、安全处理和产品处置提供适当信息。对于与异常使用材料和/或信息、任何未遵守建议，或因材料和/或信息性质固有危害有关或因此造成的任何损失或损伤或任何直接、间接、特殊、告诫、后果性损害或任何其它损害，不论是合同行为、疏忽或其它不正当行为，PLISB、其子公司以及相关控股公司均不承担任何责任。所有产品、服务和信息的提供均基于我们的标准销售条款。如需更多信息，请咨询马石油当地代表。