

L - HL 液压油

GB 11118—89

Hydraulic oils L - HL

1 主题内容与适用范围

本标准规定了具有良好抗氧化和防锈性能的矿油型液压油L - HL的技术条件。

本标准所属产品主要适用于机床和其他设备的低压齿轮泵，也可以用于使用其他抗氧化防锈型润滑油的机械设备（如轴承和齿轮等）。如果本产品还用于镀银钢 - 钢摩擦副和青铜 - 钢摩擦副的柱塞泵或有精密伺服阀和精细滤器的其他类型油泵时，必须要有油泵制造厂或供油单位的推荐。

2 引用标准

- GB 260 石油产品水分测定法
- GB 265 石油产品运动粘度测定法和动力粘度计算法
- GB 267 石油产品闪点和燃点测定法（开口杯法）
- GB 508 石油产品灰分测定法
- GB 511 石油产品和添加剂机械杂质测定法（重量法）
- GB 2541 石油产品粘度指数算表
- GB 3141 工业用润滑油粘度分类
- GB 3535 石油倾点测定法
- GB 3536 石油产品闪点和燃点测定法（克利夫兰开口杯法）
- GB 4756 石油和液体石油产品取样法（手工法）
- GB 4945 石油产品和润滑剂中和值测定法（颜色指示剂法）
- GB 5096 石油产品铜片腐蚀试验法
- GB 6540 石油产品颜色测定法
- GB 7305 石油和合成液抗乳化性能测定法
- GB 7631.2 润滑剂和有关产品（L类）的分类 第2部分：H组（液压系统）
- GB 11143 加抑制剂矿物油在水存在下防锈性能试验法
- ZB E 30005 石油产品包装、贮运及交货验收规则
- ZB E 34011 润滑油氧化安定性测定法（旋转氧弹法）
- SY 2669 润滑油泡沫性质测定法
- SY 2680 汽轮机油氧化安定性测定法
- SY 2690 石油产品密封适应性指数测定法
- SY 2693 润滑油空气释放值测定法

3 技术内容

3.1 产品标记

标记示例：液压油 L - HL 32 GB 11118

3.2 技术要求

项 目		质 量 指 标						试验方法
品 种		L - HL						
粘度等级 (按GB 3141)		15	22	32	46	68	100	—
运动粘度, mm ² /s; 0℃ 40℃ 100℃ ¹⁾	不大于 不小于	140 13.5 ~ 16.5 3.2	300 19.8 ~ 24.2 4.1	420 28.8 ~ 35.2 5.0	780 41.4 ~ 50.6 6.1	1400 61.2 ~ 74.8 7.8	2560 90.0 ~ 110 9.9	GB 265
闪点 ²⁾ (开口), °C		155	165	175	185	195	205	GB 267 GB 3536
倾点, °C		- 9	- 9	- 6	- 6	- 6	- 6	GB 3535
液相锈蚀试验 (蒸馏水)		无 锈						GB 11143
腐蚀试验 (铜片, 100℃, 3 h) 级		1						GB 5096
橡胶密封适应性指数		14	12	10	9	7	6	SY 2690
空气释放值 (50℃), min		5	7	7	10	12	15	SY 2893
泡沫性 (泡沫倾向/泡沫稳定性) ³⁾ , mL / mL 24℃ 93℃ 后 24℃		150 / 0 75 / 0 150 / 0						SY 2669
抗乳化性 [(40-37-3)mL], min 54℃ 82℃		30 —						— 30 GB 7305
氧化安定性: a. 酸值达2.0mgKOH/g的时间 ⁴⁾ , h		1000						SY 2680
b. 旋转氧弹 (150℃, 压力降175kPa), min		报 告						ZB E 34011
灰分, %		报 告						GB 508
中和值, mgKOH/g		报 告						GB 4945
水分, %		痕 迹						GB 260
机械杂质, %		0.005						GB 511
色度, 号		报 告						GB 6540

注: 1) 当用非石蜡基原油生产本产品时, 可不控制100℃运动粘度指标, 而改为粘度指数 (用GB 2541) 不小于70出厂。

2) 在本标准实施之日起二年内, 闪点指标可以用GB 267测定, 但仲裁时必须用GB 3536测定。

3) 测定泡沫性时, 只要泡沫未完全盖住油的表面, 结果报告为“0”。

4) 为保证项目。

4 标志、包装、运输、贮存

标志、包装、运输、贮存及交货验收按 ZB E 30005 进行。

5 取样

取样按 GB 4756 进行，取 2 L 作检验和留样用。

附加说明：

本标准由石油化工科学研究院提出并技术归口。

本标准由石油化工科学研究院和大连石油化工公司负责起草。

本标准主要起草人陈铁飞、颜贤忠、徐文静。

本标准参照联邦德国标准 DIN 51524 (I) — 1985 《压力液体、液压油、液压油 HL》制定。