

主题：空调系统/压缩机润滑

避免将PAG与通用油混用

背景

PAG油是使用R134A和R1234yf的现代汽车空调系统中最常用的润滑剂。这是一种全合成油，提供高效、通用的润滑参数，可导电，吸湿性高，并且有多种粘度可选（46/100/150）。

空调压缩机厂商会明确指定润滑剂类型和用量，从而确保压缩机泵正常运行。由于其机械构造、运动部件先进高端以及高温高压的工况，必须使用高度匹配的润滑方式确保功能完好、使用寿命长。

问题

空调压缩机故障的常见原因之一为使用与压缩机厂商推荐润滑剂不同的油品。例如在加注系统时将原有的PAG油（聚烷撑乙二醇）与粘度参数为68的通用PAO油（聚α 烯烃油）混合。虽然总体而言，PAO和PAG性质相近，但两者粘度不同。使用油品粘度与压缩机厂商要求不一致可造成压缩机严重故障，且大多数情况下将导致拒赔。

推荐解决方案

始终根据压缩机或车辆厂商指导选择正确的空调压缩机润滑剂。尼盛斯压缩机交付时均有质保证书及安装指南说明正确的安装步骤。

而且尼盛斯压缩机均已预先加注正确用量和粘度的PAG油，无需另行加注。尼盛斯产品全部采用高质量双封端PAG润滑剂。双封端PAG油化学性质稳定、不活跃，润滑性能卓越，高温下耐湿性好，不会反应生成有害的酸/化合物。

为何要避免将PAG与通用油混用？



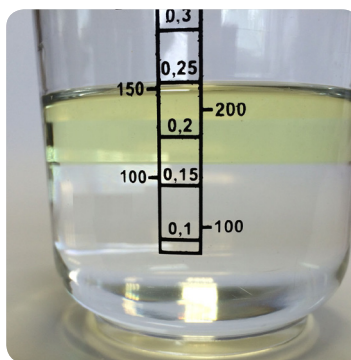
两种油品无法完全混合并形成持久的均匀混合物，因此无法确保压缩机机械零件的正确润滑。混合后的油品初看混合十分均匀。但不久之后，如果压缩机不运行，两种油品会再次分离。（图片）



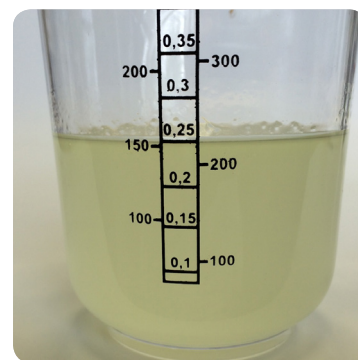
冷却的压缩机启动时，密度和粘度较高的分离油品会导致空调压缩机内部精密的固定和运动部件润滑受限，如活塞和汽缸之间。由于粘度较高的油品或油品混合物无法准确渗入移动零件，产生的摩擦会导致压缩机过热并咬死。



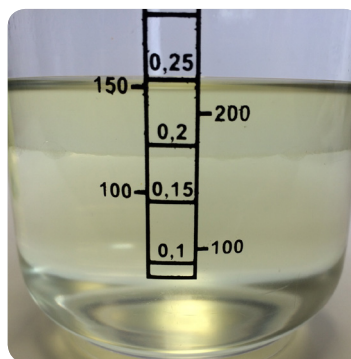
通用油和PAG油与制冷剂混合效果不同，因此系统内润滑剂循环可能受限，使压缩机部件易受摩擦，并导致系统其他部件故障，例如膨胀阀或密封件。



PAO油（上层）和PAG油（下层）倒入容器中



PAO和PAG油混合后



小时后PAO油（上层）和PAG油（下层）分层

©尼盛斯A/S, Ormhøjgårdvej 9, 8700 Horsens, 丹麦
更多技术内容和联系方式请浏览我们的网站www.nissens.com

所提供材料与内容不作为任何担保，我方发布不任何责任。始终按照具体车辆制造商指导进行正确的保养维护流程。尼盛斯不承担因错误使用、安装和/或滥用我们的产品导致的任何财产损失或人身伤害、由于车辆运行故障或停机引起的直接或间接损失责任。