

壳牌船舶

壳牌 FBO SUPER 15W-40

中小型及渔业船舶高性能柴油发动机油



达致发动机的最大耐用性和可靠性

壳牌 FBO Super 是专为中小型及渔业船舶发动机设计的高端润滑油产品，满足船舶发动机的苛刻工作要求。即使在渔船这类苛刻工况下，也可以提供出色的发动机保护，以确保发动机的最大耐久性和可靠性。

性能优势

- 确保发动机的最大耐久性和可靠性
- 卓越发动机的清净性能
- 减低机油消耗量
- 发动机易于启动
- 卓越的热稳定性及抗氧化性能
- 适用于涡轮增压式和自然吸气式发动机

广泛应用

- 适用于各类工作苛刻度较高的，使用馏分燃料的中小型及渔业船舶大马力高速柴油发动机

健康及安全

如果在推荐的应用中正确使用并保持良好的工业和个人卫生标准，FBO Super 中小型及渔业船舶柴油发动机油不会出现任何重大的健康或安全隐患。

有关进一步的指导，请参阅壳牌润滑油和相关产品手册，健康和安全指南。在本指南中，FBO Super 中小型及渔业船舶柴油发动机油被列为第一类。



性能特点

最大限度保护发动机

壳牌 FBO Super 使用优质的添加剂和基础油, 即使在很高的操作温度和压力下, 也可以在活塞, 活塞环和气缸壁之间形成一层坚韧的润滑油膜。这有助于最大限度地减少活塞环, 气门, 凸轮轴和轴承等发动机零部件的磨损, 从而延长发动机的使用寿命和可靠性。

卓越的发动机清净性能

壳牌 FBO Super 使用的配方经过精心筛选, 并对其清净性能和分散性能进行了仔细的平衡, 特别适用于没有润滑油分油机的发动机使用。这种平衡的清净分散性确保了润滑油品具有优异的发动机清净性能, 并将各类氧化产物或燃烧产物悬浮在润滑油中, 从而防止在发动机的油底壳、油路低流速区域形成有害沉积物。

多级别黏度等级

壳牌 FBO Super 是多级别黏度等级的发动机油, 可以确保发动机冷机启动时易于启动, 且发动机磨损较小。又可以保证在高温下运行时黏度足够大, 以确保最低的油耗, 并可以在任何时候都最大限度地保护发动机。

典型数据

典型数据	壳牌中小型及渔业船舶高性能柴油发动机油
SAE 黏度等级	15W-40
15°C 密度, kg/l	0.89
闪点, °C	220
倾点, °C	-30
40°C 运动黏度, cSt	104.7
100°C 运动黏度, cSt	14.4
黏度指数	141
总碱值, mg KOH/g	9.0

这些数字只是当前生产的典型数据。未来的生产将符合相关的国际/行业性能规格, 但可能会出现这些数字的变化。

卓越的热稳定性及抗氧化性能

壳牌 FBO Super 具有卓越的热稳定性和抗氧化性能, 确保润滑油能够承受渔业船舶持续高温运行。

低灰分配方

壳牌 FBO Super 采用低灰分配方, 结合其优异的热稳定性和氧化稳定性, 以及精心平衡的清净 - 分散性能, 确保发动机保持洁净, 减少有害沉积物和漆膜的形成。从而确保活塞持续平稳运转, 不会发生卡死现象。

优秀的总碱值保持性能

柴油机油的碱值消耗速度取决于油品的抗氧化性能和燃料的硫含量。通过 Mack T8 发动机台架试验的粘度增加结果表明, 壳牌 FBO Super 具有优异的抗氧化性能。因此, 壳牌 FBO Super 具有提供的优异的碱值保持性能。

性能规格

壳牌 FBO Super 中小型及渔业船舶高性能柴油发动机油符合以下规格/要求:

- API CG-4 and CF-4
- Mack T-8
- Caterpillar 1N.

欲了解更多信息, 请联系您的壳牌船舶客户经理或浏览

www.shell.com/marine

Issued January 2018

