



壳牌可耐压 F 润滑油

Shell Omala F

优质工业齿轮润滑油

壳牌可耐压 F 为优质，无铅和极压齿轮润滑油，主要针对重载工业齿轮而设计。该产品具有的高承载能力和抗磨性能保证其在齿轮和其他工业应用中有优异的表现。壳牌可耐压 F 由高粘度指数的溶剂精炼基础油和精选的硫-磷添加剂调合而成，能提供比含铅齿轮油更好的抗极压性能。

壳牌可耐压 F 通过 Flender AG 的正式认可。

技术规格

壳牌可耐压 F 满足 Flender AG 的 22/1/96 技术标准，其包括以下内容：

- 在 80°C 下，10,000 小时或 2 年时间内保持氧化稳定性
- 通过 FZG 双速齿轮试验第 12 负载级(DIN 51354 第二部分)
- 通过 90°C，第 10 负载级条件下的 FVA-54/II 微点蚀试验 (grey staining)

以及

- 与齿轮箱内油漆的相容性
- 与固体密封件的相容性
- 与液体密封件的相容性
- Flender 抗泡试验

推荐应用

- 钢齿轮传递系统
- 需要全极压特性的工业齿轮装置
- 轴承
- 循环和飞溅润滑系统

壳牌可耐压 F 不能用于汽车的双曲线齿轮，此情况应选用壳牌施倍力齿轮油系列产品。

性能特征

- 优秀的负载传递能力和抗磨性能，有效减少在钢和铜组件上的轮齿和轴承的磨损。
- 杰出的氧化和热稳定性。能承受高热负荷，抵抗油泥和其他有害氧化产物的生成。即使在某些工况下，整体油温高达 100°C，也能保持很长的使用寿命。
- 有效阻止腐蚀。在有水和固体污染物条件下，也能很好的保护钢和铜组件。
- 无铅：为操作员所接受，使用更安全。
- 较宽的粘度：满足多种不同工况和苛刻工业条件下的使用需要。

- 优异的抗微点蚀特性：其抗微点蚀性能优异，为业界之标准。可降低齿面损坏造成的齿轮过早破坏的风险。
- 很强的分水性能：壳牌可耐压 F 有优秀的分水性能，水份能很容易的从润滑系统中排出。(水能显著地加快齿轮和轴承的表面疲劳，并能促进内表面的铁腐蚀。因此应尽量避免水污染，而在发生水污染后，则应该及时的进行排除。)

负载能力

试验测得壳牌可耐压 F 的负荷传递能力要显著地优于含铅齿轮油。它能使轮齿齿面磨损减少，尤其是在高负荷条件下更为明显。以下是壳牌可耐压 F 220 的典型试验结果。

极压性 蒂姆肯(Timken)磨损和润滑剂测试机 OK 负荷 lbs (IP 240/ASTM-D2782)	60 min.
四球极压试验 初始烧结负荷 kg (IP 239/79)	250
负载能力 FZG 齿轮机 A/8.3/90 Failure load A/16.6/90 stage (IP 334)	>12

加热器

用于升高总体油温的加热器表面功率密度，不能超过 11.5 KJ/m^2 (7.5 W/in^2)。

换油程序

在换油时，应谨遵下列程序和注意事项：作为基本原则，使用了一段时间的油品应当彻底更新；为达到最佳效果，不要将壳牌可耐压 F 与其他油品混合使用。

齿轮箱

彻底排空齿轮箱中的旧油，并进行内部检查。人工清理所有淤积油泥，用新油冲洗齿轮箱。注入并充满粘度合适的壳牌可耐压 F。

齿轮系统

排空旧油。用泵抽取可维持管路中的油循环所需的最小油量的壳牌可耐压 F，使其在系统中循环。尽可能冲洗所有管路和盲点，尽可能使用热油。不要仓促加满新油，除非仔细的检查表明润滑系统，包括过滤器，排油道和油箱均无污染，才可重新注满粘度合适的壳牌可耐压 F 润滑油。如果检查结果不令人满意，则需重复整个过程。

要往含铅齿轮油中加注新油（壳牌可耐压 F 润滑油），要严格按照以上提及的程序进行检查。如果检查表明系统足够清洁，则在遵守下列措施的情况下可将壳牌可耐压 F 注

入已有旧油的系统中：

1. 少量多次的逐渐将新油加入系统中，而不是偶然大量的添加新油。
2. 在加入新油后的头三个月内，要定期检查系统，特别是过滤器的清洁性。如果系统条件正常，则可逐渐延长检查的周期到制造商推荐的周期。

健康和安

如果正确使用于所建议的场合，并保持良好的工业和个人卫生水准，壳牌可耐压齿轮油不会对健康和安造成任何显著危害。

避免油品与皮肤接触，处理废油时应佩戴防渗透手套，一旦皮肤粘上润滑油，应立刻用肥皂和水清洗干净。

如需更多有关产品健康和安全的指导，请参考相应的壳牌产品安全数据表。

保护环境

将旧油送至指定收集点。不要将油排放到下水道，土壤和水中。

建议

可向壳牌代表咨询本资料未提及的有关产品使用方面的详细建议。

典型数据

壳牌可耐压 F	320	460
运动粘度		
@ 40 °C cSt	320	460
100 °C cSt	25.0	30.8
(IP 71)		
粘度指数	100	97
(IP 226)		
密度 @ 15 °C	kg/l	
(IP 365)	0.903	0.904
闪点(PMCC)	°C	
(IP 34)	202	204
倾点	°C	
(IP 15)	-15	-9

以上数据为当前产品的典型值，今后每批产品的数据可能会在壳牌质量标准容许范围内有所浮动。若需供货产品性能数据，请与当地壳牌办事处润滑油部联系。