

铝合金壳体与齿轮加工润滑方案

2022中国汽车变速器及电驱动系统先进制造技术高层论坛

| 2022.11 | 重庆 | 福斯润滑油 产品经理 范心淳



Agenda

01

福斯简介

02

安全、环保的铝合金壳体加工液

03

无氯、低油雾齿轮加工油

福斯集团简介

FUCHS at a glance

历经**3代**的家族企业

Established **3** generations ago
as a family-owned business

全球约**6,000**名员工
Approx. **6,000** employees

属德国MDAX指数股
Preference share is listed
in the MDAX

独立润滑油公司中排名**第一**
No. 1
among the independent suppliers of
lubricants

2020年实现销售收入
24亿欧元
Approx. **€2.4** bn sales in 2020

全球**69**家分公司
69 companies worldwide

福斯家族持有**55%**的股份
The Fuchs family holds **55%** of
ordinary shares

丰富的产品线
10,000多种润滑油
及相关产品
A full range of over
10,000
lubricants and related
specialties

福斯在中国 FUCHS in China



我们广泛的产品线覆盖所有生产过程

Our broad product line covers all manufacturing processes

工艺用油 Processing Fluids



切削液&磨削液
Cutting & grinding



成形油
Forming



淬火油
Heat treating



清洗剂
Cleaning



防锈剂
Corrosion protection

设备用油 Machinery Lubricants



齿轮油
Gear oils



液压油
Hydraulic oil



压缩机油
Compressor oils



针织机油
Textile oils



润滑脂
Lubricating greases

多样化的应用领域 Versatile Fields of Application



Mining 矿山



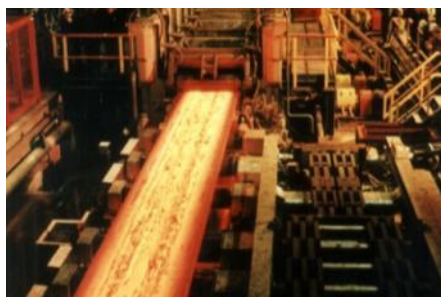
Passenger cars 乘用车



Construction 建筑业



Food Industry 食品业



Steel 钢铁



Trucks 卡车



Agriculture 农业



Conveyor belts 传送带



Cement 水泥



Aeronautic 航空



Railway 铁路



Wind energy 风电

铝合金壳体及齿轮加工润滑方案

材料	润滑产品
变速器壳体加工	ECOCOOL 1030 S ECOCOOL 2030 BFF ECOCOOL 5030 S
清洗剂	RENOCLEAN VR 1021/CXV (喷淋清洗剂) RENOCLEAN UT 2019 (超声波) RENOCLEAN SPEZIAL 2000 (地板、机床清洗剂)
齿轮加工	车削、磨削、钻孔: ECOCOOL 600 NBF C 铣齿、滚齿: ECOCUT 628 LE 磨齿: ECOCUT HSG 211 LE / HFN 13 LE UNI
防锈剂	ANTICORIT DFW/DFO 系列

Agenda

01

福斯简介

02

安全、环保的铝合金壳体加工液

03

无氯、低油雾齿轮加工油

ECOCOOL 2030 BFF, 无硼, 不含甲醛释放型杀菌剂

用于发动机缸体、缸盖、变速箱壳体加工的半合成切削液



ECOCOOL 2030 BFF 能给您带来什么

Benefits that ECOCOOL 2030 BFF brings to you



提高运营效率
Improves Operations



降低综合成本
Reduces Costs



改善工作环境
Improves Workplace

卓越的润滑性可提高切削速度和生产率

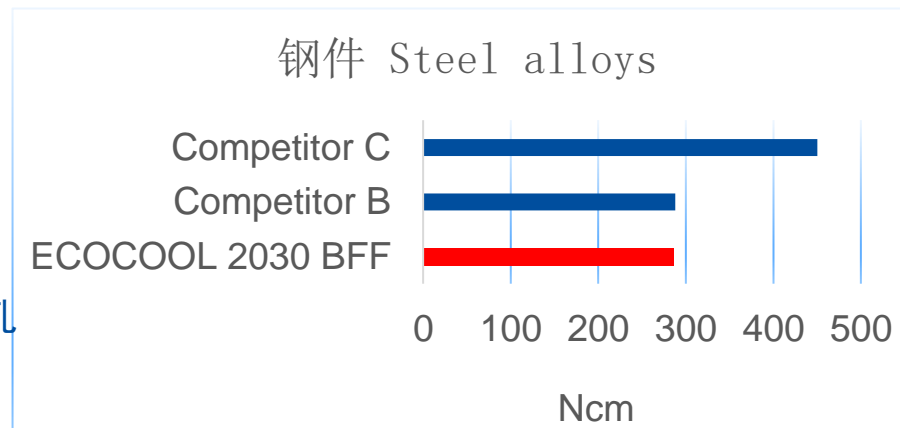
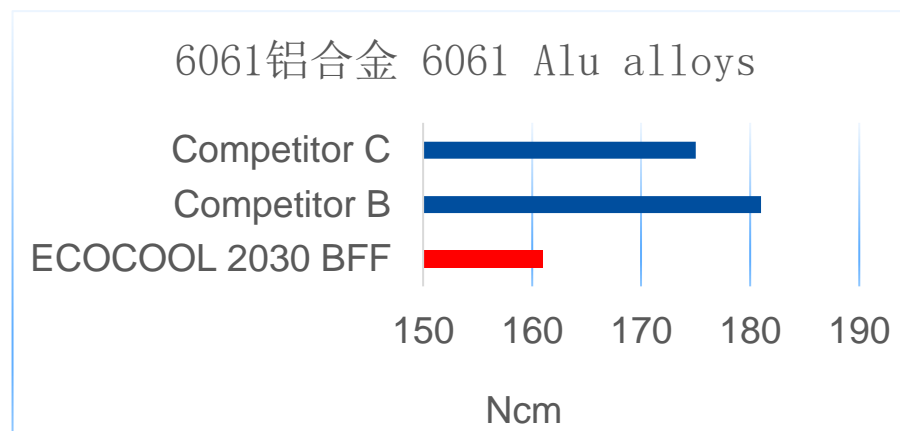
Superior lubricity increases cutting speeds and production rates

- 通过加快切削速度和进给速度来提高产量。
- 通过延长刀具使用寿命来降低刀具成本。
- 减少停机时间。



螺纹孔

摩擦模拟/切削扭矩测试
(扭矩越低越好)



通用型强，易于统一维护 Universal, easy to maintain

- 不再需要多种切削液。
- 易于统一维护、管理
- 降低库存复杂性。

防锈/腐蚀测试



ADC12 铝	2024 铝	5A05 铝	6061 铝	钢件/铸铁	黄铜	铜
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ECOCOOL 2030 BFF 能给您带来什么

Benefits that ECOCOOL 2030 BFF brings to you



提高运营效率
Improves Operations



降低综合成本
Reduces Costs



改善工作环境
Improves Workplace

乳液稳定，降低废液排放成本

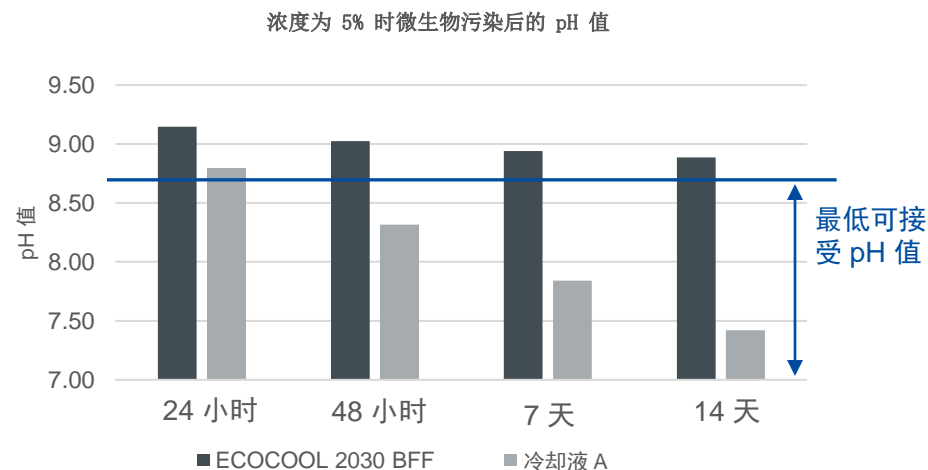
Stable emulsion, reduce waste disposal cost

- 通过减少所需的系统清洗次数来最大化机器的运行时间。
- 通过降低润滑剂消耗量来降低成本。
- 处置成本因减少系统清洗频率而降低。
- 减少罐侧添加剂的需求。
- 减少环境影响。

液槽使用寿命模拟测试

在本测试中表现良好的产品可延长储液槽寿命。这些产品可能在较长的换油周期内保持 pH 值和乳液稳定，易于维护，并尽量减少罐侧添加剂的使用。

ECOCOOL 2030 BFF 可保持更优于行业领先冷却剂的 pH 值。

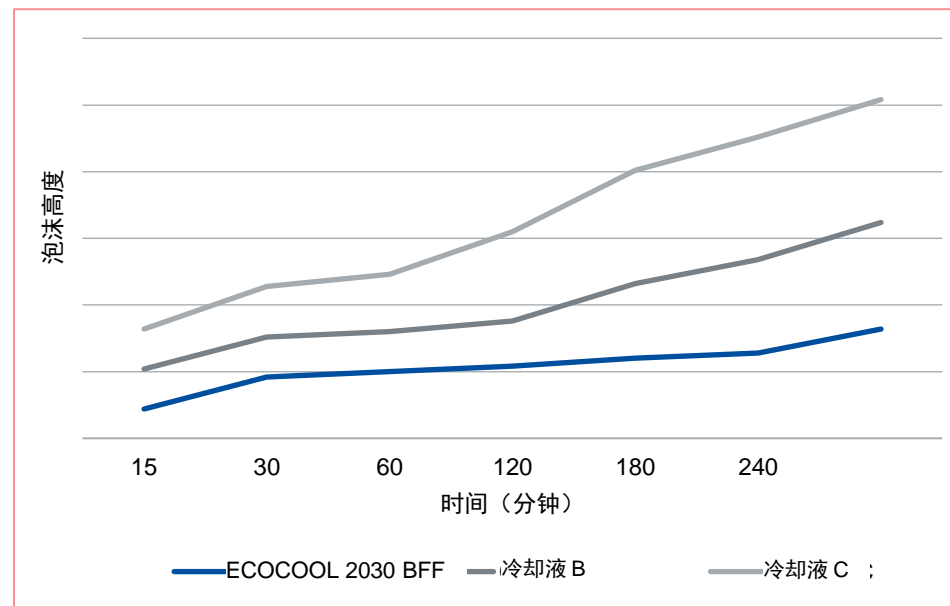


低泡，可延长刀具寿命，减少维护成本

Lowers tool life costs and plant maintenance due to low foam

- 减少维护时间和成本。
- 最大限度减少停工。
- 延长刀具使用寿命，降低刀具成本。
- 改善工作环境

CNOMO 泡沫测试



控制泡沫的能力采用以高周转率循环 10% 溶液的方式进行测试。与三种业内领先的冷却剂相比，ECOCOOL 2030 BFF 的泡沫少 15%。

ECOCOOL 2030 BFF 能给您带来什么

Benefits that ECOCOOL 2030 BFF brings to you



提高运营效率
Improves Operations



降低综合成本
Reduces Costs



改善工作环境
Improves Workplace

ECOCOOL 2030 BFF – 总结

Summary



提高运营效率 Improves Operations

- 可提高切削速度和生产率
- 延长刀具寿命，减少停机时间
- 工件易于清洗
- 通用性强，易于维护



降低综合成本 Reduces Costs

- 寿命长，降低废液排放成本
- 易维护，减少现场添加剂使用
- 适合不同水质
- 易混配，无需混配器



改善工作环境 Improves Workplace

- 不含限用化学物质
- 对皮肤“无刺激性”
- 气味温和
- 低泡，无溢出风险

Agenda

01

福斯简介

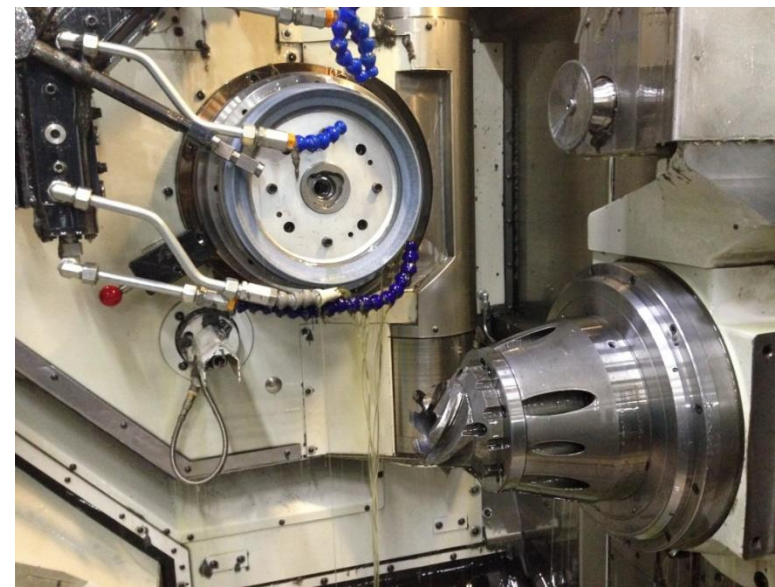
02

安全、环保的铝合金壳体加工液

03

无氯、低油雾齿轮加工油

齿轮加工润滑方案



ECOCUT LE 系列低油雾齿轮加工油

低油雾，改善车间环境，降低风险；更好的齿面质量。

ECOCUT LE系列低油雾磨削油能给您带来什么？

Benefits that ECOCUT LE series brings to you



健康的工作环境
节省安装油雾收集器费用

改善工件质量
降低报废率

通用，减少库存，降低成本

健康的工作环境，节省安装油雾收集器费用

Healthy working environment, save spend for installing oil mist collector



福斯低油雾产品

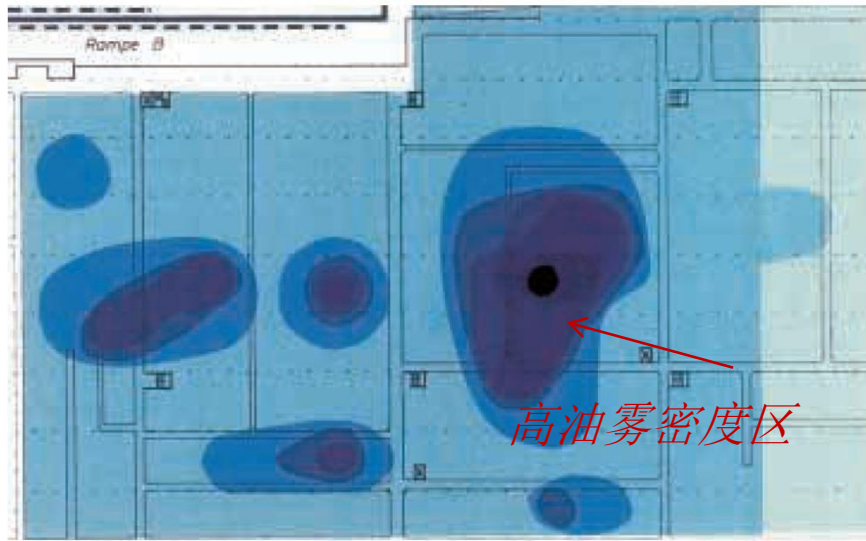


竞争对手产品

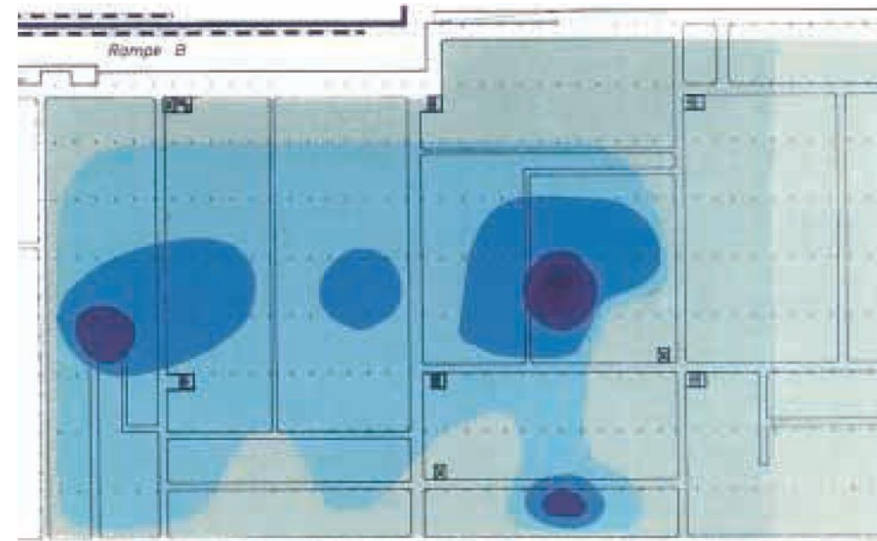
福斯LE系列产品采用低挥发基础油（如酯类油、氢化裂解油等）+抗油雾添加剂，减少加工中油雾的产生，优化车间环境

健康的工作环境，节省安装油雾收集器费用

Healthy working environment, save spend for installing oil mist collector



竞争对手产品



福斯低油雾LE技术

某变速箱厂齿轮磨削加工部的油雾分布图

安全、无事故，确保连续生产
Safety, no accident, ensure continuous production



福斯产品优势 — 优异的润滑/冷却



福斯产品



竞争对手产品

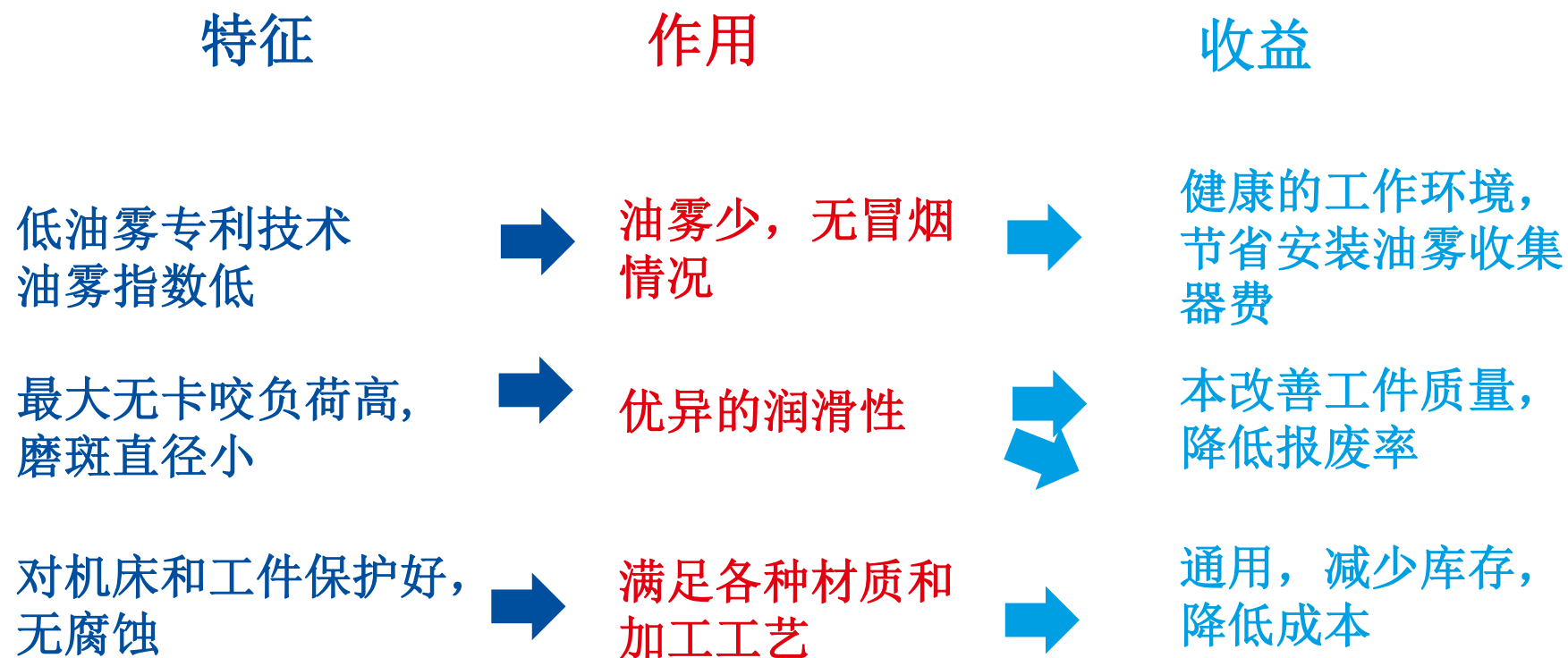
不同润滑/冷却性产品铁屑颜色

ECOCUT LE 系列— 适合各种材质和加工工艺


ECOUT LE series— Suitable for different kind of materials and application



ECOCUT LE系列 – Summary总结



福斯齿轮加工用油 — 众多知名齿轮加工设备的选择

机床品牌	认证产品
Pfauter	ECOCUT HFN 32 LE ECOCUT 628/732 LE
Gleason-Pfauter	ECOCUT HFN 5/32 LE ECOCUT 628 LE
LIEBHERR	ECOCUT 628/732 LE ECOCUT HFN 13 LE UNI
KAPP	ECOCUT HSG 211 LE
KAPP O NILES	ECOCUT HFN 13 LE UNI ECOCUT HSG 211 LE
 KARL N KLINK WERKZEUG- UND MASCHINENFABRIK	ECOCUT 8532 RATAK MSN 55

更多信息请查询
More Information at

www.fuchs-oil.de
www.fuchs.com/cn

