

滑轮轴承 SL04 在利勃海尔履带吊 LR 11350 上的应用

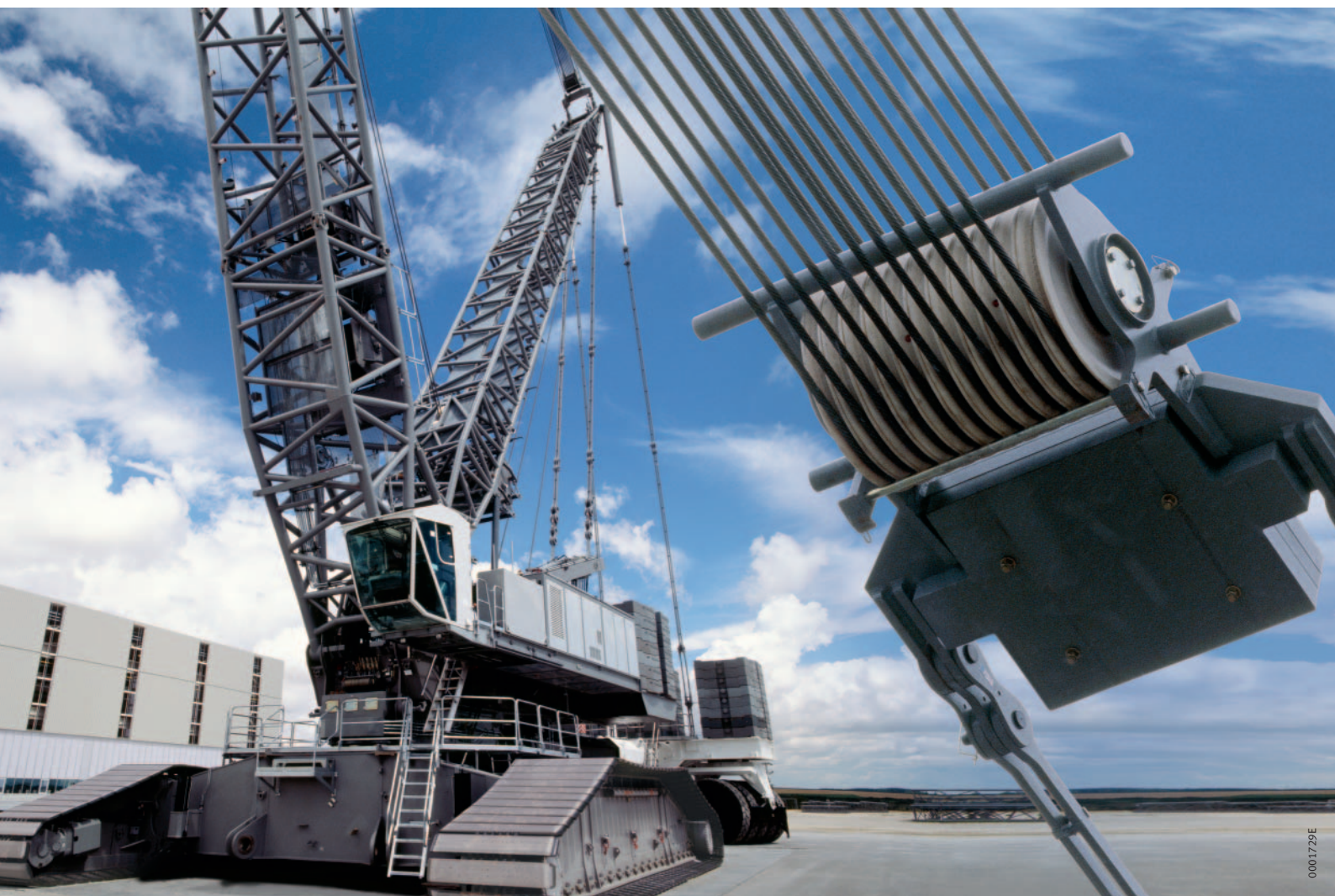


图 1 · 履带吊 LR 11350 来自 利勃海尔

利勃海尔履带吊 LR 11350 是目前世界上最大的桁架吊臂起重机之一^{图 1}。同时也是世界上最高的履带吊之一，桁架吊臂总高度 228 m，吊钩高 223 m。

2006 年 11 月，在德国库克斯港的一个测试点竖起两台 5MW 海上风力发电机组的样机，履带吊 LR 11350 出色的完成了这一任务。

得益于模块化的设计，这台履带吊可以被拆分为不同的部件。这些拆开的部件可以分别通过小型运输设备运送到安装地点，在那里被重新组装，快速且简单。

履带吊 LR 11350 可以安装各种吊臂系统和起重系统。

在重载和各种天气状况下，安装在履带吊上的滑轮轴承 SL04 都能可靠地传动。

舍弗勒 集团 工业部为每一台利勃海尔履带吊提供超过 100 套 SL04 系列圆柱滚子轴承用于滑轮支撑。

技术数据

- 6 缸增压柴油机, 641 kW
- 行驶速度: 0 – 1.08 km/h
- 最大提升高度时的最大负载:
1350 t 在 12 m 的最大提升高度
- 最大起重力矩: 22 748 t • m
- 主臂: 30 m – 150 m
- 副臂: 12 m – 114 m
- 超起臂架: 42 m
- 超起配重: 600 t
- 总配重: 900 t。

滑轮应用

滑轮是履带吊和汽车吊中的回转和导向单元, 图 2。目前滑轮主要用塑料制造, 比如浇铸聚酰胺。

塑料的独特优势体现在以下几点:

- 使缆绳具有适度的弹性
- 耐磨损
- 低温下也有良好的韧性
- 良好的抗润滑剂和气候腐蚀的能力

塑料滑轮对轴承具有更高的要求。塑料滑轮和轴承钢具有不同的热膨胀系数, 要求精确的考量并谨慎地选择安装配合及内部游隙。



图 2 · 滑轮轴承应用于吊臂和起重臂之间的 S 吊臂调整机构

INA 滑轮轴承

为了尽可能减少滑轮的维护, 滑轮轴承布置必须符合下列要求:

- 长寿命
- 全程的有效密封
- 良好的再润滑设计
- 防腐蚀。

选择轴承时, 良好的抗气候腐蚀能力, 低维护, 方便安装以及高的承载能力都是必须考虑的因素。

舍弗勒 集团产品在履带吊 LR 11350 上的应用

安装在履带吊中的轴承要承受持续的高载和温度的波动, 带有 Corrotect® 涂层的圆柱滚子轴承为滑轮提供了一个优化的轴承布置方案。

滑轮轴承 SL04260-PP-RR-C5-L091 被应用在履带吊 LR 11350 上, 两侧装有高强度的密封圈, 并预填了抗腐蚀的高性能润滑脂。选择正确的安装配合也有助于轴承可靠的运转, 图 3。

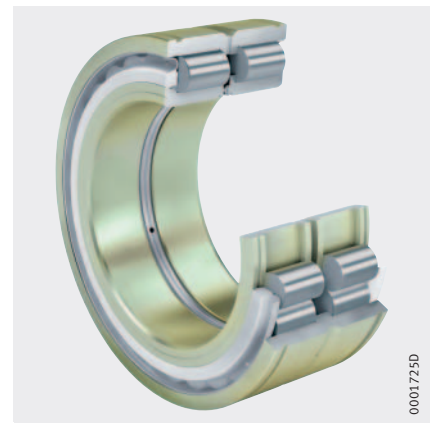


图 3 · 带有防腐涂层和密封的圆柱滚子轴承

特殊涂层 Corrotect®

Corrotect® 是一种极薄的不含 Cr(VI) 元素的静电镀锌铁涂层, 保护滚动轴承不被腐蚀。得益于这种涂层能防止密封唇下生成铁锈, 避免密封唇的早期磨损, 外界污染和水无法渗入轴承内部,

图 4。

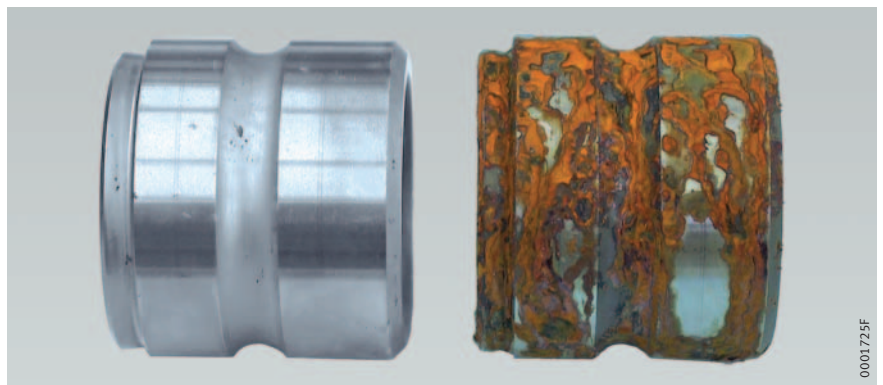


图 4 · 经过盐雾试验后的带涂层和不带涂层轴承

舍弗勒贸易 (上海) 有限公司

上海市嘉定区安亭镇安拓路 1 号
(安虹路西侧)
邮编: 201804
电话: +86 21 3957 6500
传真: +86 21 3957 6600
网址: www.schaeffler.cn