



水泥工业、露天采矿和选矿设备特种润滑剂



BECHEM
LUBRICATION
TECHNOLOGY



水泥工业、露天采矿和选矿设备特种润滑剂

BECHEM - 工业润滑解决方案

作为德国历史最悠久的工业润滑剂制造商，时至今日，BECHEM 已跻身为顶尖的高品质特种润滑剂及金属加工液生产商之列。

BECHEM 产品以创新配方和独特工艺深受广大客户的青睐，广泛应用于各种工业领域——金属切削加工和成型加工、涂层工艺或在大量技术组件中作为长效润滑剂使用。

此外，强大的销售网络及遍布全球的生产基地，能够为顾客提供最专业、最方便、最快捷的产品服务。

明日科技，成就您的今天。

图形标记-图形标识

应用

- 滚动轴承 
- 滑动轴承 
- 开式齿轮 
- 闭式齿轮箱 
- 链条 
- 拔丝 
- 钢缆 

特性

- 承受极高载荷 
- 耐低温 
- 耐高温 
- 防水 
- 泵送性好 
- 降噪 
- 防腐蚀 

全天候作业

在水泥和石灰工业、露天采矿及选矿设备中，机械设备常常暴露在极端恶劣的环境下。除灰尘、湿气和剧烈变化的温度等因素影响外，极高的载荷和/或冲击负荷也不容忽视。一般情况下，大多数企业没有备用主体设备，如果生产设备一旦因润滑不足而损坏造成的停产会给企业带来巨大损失。因此，正确选择润滑剂就显得尤为重要。

依靠自身丰富而成熟的业界经验，以及与多家世界顶级设备制造商几十年的紧密合作，BECHEM 创新中心开发出了适用于恶劣作业条件的特种润滑剂。



BECHEM 新开发的润滑剂选用新一代高性能添加剂，在延长使用寿命的同时显著提高了抗磨性能。使用这种润滑剂不仅可以降低能耗、维护成本和停机时间，而且还提高了设备使用率和综合经济效益。

在露天矿采用中央供脂系统给重型机械中需要润滑的点进行供脂。BECHEM 开发了多种具有良好泵送性的特定润滑脂。它们适用于不同的气候条件，甚至可以在低至 -40°C 的条件下使用。

» 降低能耗，延长使用寿命。 «

滚动轴承和滑动轴承用润滑脂



BECEM 润滑脂在抗磨损、抗腐蚀和机械稳定性方面显示出卓越性能，可以满足载荷大、灰尘多及湿气重等极为苛刻的工况要求，并大幅度延长再润滑周期。

由于新开发的高性能添加剂会与金属表面产生生物化反应，因此借助 BECEM High-Lub FA 系列润滑脂可以有效减少摩擦和损耗。例如：在液压挖掘机的旋转枢轴轴承中使用 BECEM High-Lub FA 50 润滑脂可显著延长轴承的使用寿命。

部分含有特殊固体添加剂的润滑脂，则是暴露在较高接触压力和/或冲击载荷下轴承的最佳选择。

特种矿物油基和合成油基高温润滑脂具有非常出色的耐高温性能，适用于加工和冶炼中需承受高热载荷的轴承。

在 160 °C 的 FAG-FE-9 滚动轴承测试中，相比于传统高温润滑脂 Berutox FH 28 KN 全合成润滑脂的使用寿命要高出约 7 倍。



BECEM 高性能润滑脂

广泛应用于：

- 辊压机和破碎机的主轴承
- 立磨的主轴承和铰接轴承
- 磨机、回转窑的小齿轮和托辊轴承
- 挖掘机的铰接轴承和旋转枢轴轴承
- 鼓风机和引风机的主轴承
- 振动筛和选粉机的轴承
- 传送带的滑轮辊子轴承和张紧滚动轴承

BECEM 高温润滑脂

亦可在如下设备的轴承上使用：

- 熟料冷却器
- 矿砂传送系统
- 铲斗和熔炼设备
- 热风扇

高性能润滑油

随着工业技术的不断发展，设备对降低磨损和延长润滑油使用寿命的要求越来越高，BECEM 遂开发出了新型矿物油基和合成油基高性能润滑油。

在闭式齿轮箱和循环设备中使用此系列产品，可将因润滑剂导致的功率损耗减少 3-5% 并降低油池温度。典型应用如下：

- 球磨机、棒磨机和 SAG 磨
- 回转窑、篦冷机和干燥器
- 立磨和辊压机
- 斗轮挖掘机和索铲挖掘机
- 破碎机和均料仓
- 起重机、绞盘、升降机和布料机
- 运输系统和传送带系统

Berubynth EP 和 Berubynth GP 系列产品齿轮油适用于油温在 90 °C 以上的齿轮箱，使用寿命为矿物齿轮油的 4 倍。在抗极压性能方面，该系列产品的卓越表现也远超传统齿轮油。

Berugear GS BM 系列产品

Berugear GS BM 系列产品采用了特殊的高性能 PD 添加剂，显著提高了抗微点蚀能力。即使粗糙齿面在齿面压力大、金属产生微流动和轻微操作时，此添加剂系统所形成的抗极压活性层也会保护接触面不产生严重的磨损。

由于金属的微流动使齿面的接触面积增大，因此本系列产品也可用于设备磨合调试过程。新型极性添加剂的应用使该系列产品的浸润性和粘附性得到了明显增强。润滑油在金属表面形成的活性层有效降低了齿面接触区的摩擦系数，进而降低了齿轮箱的能耗。



开式齿轮润滑剂

BECEM 开式齿轮润滑剂含特殊的高性能添加剂，具有出色抗磨保护和极低消耗量的特点。此系列产品为下列开式齿轮驱动设备的理想之选：

- 球磨机、棒磨机和 SAG 磨
- 回转窑和冷却器
- 液压挖掘机、斗轮挖掘机和索铲挖掘机
- 破碎机和均料仓
- 起重机、绞盘、升降机和布料机
- 铲斗和干燥器
- 造粒皮带轮和滚筒

针对温度、灰尘或湿气等因素的影响，并基于再润滑周期和不同润滑方式的考虑，BECEM 研发了含或不合固体添加剂的各种产品系列。

这些产品均获得了多家世界知名设备制造商的认可。



特种应用润滑剂

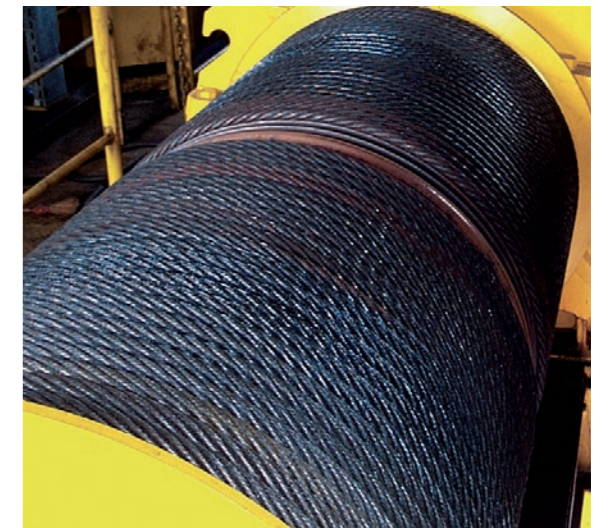
回转窑轮带

Berulub VPN 13 Ringlub 是一种含特殊固体添加剂的高温润滑液，适用于回转窑浮式轮带的内表面和侧面润滑。本品应用于高温窑表面时不会燃烧，因而仅产生非常少的烟气。合成液对金属表面的附着力非常好，蒸发后形成的干润滑膜能够有效地防止卡死和磨损。可使用手动喷洒系统将该产品涂沫——涂抹至轮带上。



钢缆

Beruprotect Rope Dressing 和 Berulit GA 系列产品完全能够满足起重机、挖掘机和传送系统等设备的钢缆 对防腐性能和抗磨保护的要求。Beruprotect Rope Dressing 使用在钢缆表面会形成不吸附灰尘的半干保护膜，是专为多粉尘环境而开发的优质钢缆润滑剂。



链条

BECEM 开式齿轮系列产品包括 Berulit GA 半流体润滑脂和高粘度润滑油，完全可以满足大型圆环链的抗磨损和抗腐蚀要求；用于小型或中型链条时，BECEM 链条润滑油具有良好的渗入能力和浸润性。

由于这些链条通常工作在多尘的环境中，因此润滑剂除了需要很强的承载能力外，还应具备良好的抗腐蚀性和防尘能力。BECEM Berulit IKP 链条油完全能满足这类应用要求。



技术服务

BEICHEM 可为客户提供全方位的技术服务。我们通过遍布全球的技术服务中心和训练有素的技术人员为客户提供最专业、最快捷且最全面的技术服务。根据签订的协议，技术服务可包含如下内容：

- 定期技术检查
- 润滑管理及提供相关建议
- 润滑剂取样及样品分析
- 制定润滑方案，并确定监控或失效标准
- 设备磨合调试期的润滑技术服务
- 在维修作业中给予技术指导
- 优化润滑剂用量
- 在润滑设备改进上给予技术指导

产品	基础油		增稠剂	NLGI 等级	基础油粘度 [mm²/s] @ 40 °C / 100 °C 时		使用温度范围 [°C] 1)	特性
	矿物油	合成油			40 °C	100 °C		
↓ 润滑油	BEICHEM High-Lub FA 50 MO 🔧 ⚙️ 🛢️ 🌡️	矿物油	锂钙基	2	1200 47	-20	+120	能够承载高或极高负荷的长效润滑脂，非常好的防水性，特别出色的抗腐蚀性能，高粘度矿物油，含固体润滑剂和极压 (EP) 添加剂
	BEICHEM High-Lub FA 67-400 KS 🔧 ⚙️ 🛢️ 🌡️	矿物油	锂钙基	2	400 30	-20	+140	长效润滑脂，卓越的密封性能，非常好的防水性，特别出色的抗腐蚀能力，中央供脂系统的良好泵送性，具有极压 (EP) 特性
	BEICHEM High-Lub LFB 2000 🔧 ⚙️ 🛢️ 🌡️	矿物油	锂皂	2	180 15	-20	+140	极压润滑脂，使用温度范围广，极佳的泵送性能及抗水性能，出色的抗腐蚀性及抗磨性能，含有浅色固体润滑剂，具有紧急运行性能。
	BEICHEM High-Lub LT 2 EP 🔧 ⚙️ 🛢️ 🌡️	矿物油	锂皂	2	180 15	-30	+140	EP 润滑脂，使用温度范围广，非常好的防水性，特别出色的抗腐蚀能力，中央供脂系统的极佳泵送性
	Beruplex CS 2 EP 🔧 ⚙️ 🛢️ 🌡️	矿物油	复合钙皂	2	150 13	-25	+140	EP 润滑脂使用温度范围广，非常好的防水性，特别出色的抗腐蚀能力，中央供脂系统的极佳泵送性，能够承载高负荷
	Beruplex KS 22 🔧 ⚙️ 🛢️ 🌡️	矿物油	特殊的钙复合皂	1-2	160 13	-30	+150 +180	EP 润滑脂，使用温度范围广，特别出色的抗腐蚀能力，极佳的泵送性，非常好的防水性和附着力，卓越的密封性能
	Beruplex PMC 42 F 🔧 ⚙️ 🛢️ 🌡️	矿物油	特殊的钙复合皂	1-2	400 26	-20	+140	能够承载高或极高负荷的滚动轴承和滑动轴承润滑脂，非常好的防水性和可泵送性，特别出色的抗腐蚀性能，含固体润滑剂和极压 (EP) 添加剂
Berutox FH 28 KN 🔧 ⚙️ 🛢️ 🌡️	聚α烯烃 (PAO)	聚脲	1-2	400 40	-30	+180 +200	全合成长效润滑脂，卓越的温度一致性，非常好的防水性，非常出色的抗腐蚀和耐磨性能，极压 (EP) 特性，NSF-H2 认证	
↓ 开式齿轮润滑剂	Berulit GA 400 → 2500 🔧 ⚙️ 🛢️ 🌡️	矿物油、矿物油/合成油	铝复合皂	0-00 0-00 00	490/32 1050/43 2500/100	-20 -10 +5	+180 +180 +200	开式齿轮运行润滑剂，非常出色的耐磨性能，能够承受极高负荷，附着力强，含石墨，使用喷洒设备最佳
	Berulit GA 800 → 2500 Fluid 🔧 ⚙️ 🛢️ 🌡️	矿物油、矿物油/合成油	铝复合皂	000* 000*	1000/45 3175/113	-10 0	+120 +200	开式齿轮驱动润滑剂，基础油粘度高，非常出色的耐磨性能，能够承受极高负荷，附着力强，含石墨，可喷洒，适用于油池或循环设备
	Berugear HV 10 → HV 20 🔧 ⚙️ 🛢️ 🌡️	矿物油/合成油	-	-	10000/320 18500/550	0 +10	+120 +140	具有极高基础油粘度的高性能润滑液适用于开式和缓慢运行的闭式齿轮箱，极佳的耐磨性，能够承受非常高的负荷，非常强的附着力

1) 灰色数值表示短时可达到的最高使用温度。*与静渗透有关的数值。



产品	基础油		粘度 [mm²/s] @ 40 °C 时		倾点 [°C]	闪点 [°C]	规范	类型	特性
	矿物油	合成油	粘度指数	40 °C					
↓ 润滑油	Berubynth EP 68 → 1000 🔧 ⚙️ 🛢️ 🌡️	聚乙二醇	68 至 1000	196 至 278	-42 至 -30	≥ 240 至 ≥ 280	DIN 51517-3	CLP PG	聚乙二醇基高性能齿轮油，适用于能承载高负荷的圆柱齿轮驱动装置、圆锥齿轮驱动装置、行星齿轮驱动装置和螺杆齿轮驱动装置，更长的换油周期，极佳的耐磨性，非常出色的抗老化性，减少了驱动装置内的齿间摩擦
	Berubynth GP 68 → 1000 🔧 ⚙️ 🛢️ 🌡️	聚α烯烃 (PAO)	67 至 1007	145 至 165	-60 至 -27	≥ 245 至 ≥ 280	DIN 51517-3	CLP HC	聚α烯烃基高性能齿轮油，适用于能承载高负荷的圆柱齿轮驱动装置、圆锥齿轮驱动装置、行星齿轮驱动装置和螺杆齿轮驱动装置，更长的换油周期，极佳的耐磨性，非常出色的抗老化性，可与矿物油混合
	Berugear GS 100 BM → 1500 BM 🔧 ⚙️ 🛢️ 🌡️	矿物油	95 至 1500	85 至 100	-26 至 -9	≥ 230 至 ≥ 290	DIN 51517-3	CLP	高性能齿轮油，适用于能承载高负荷的驱动装置，含 PD 添加剂，极佳的抗磨保护，非常出色的抗微点蚀能力，形成的活性表层可通过金属的微流动使齿面的接触面积增大，在高滑动摩擦应用中功效显著
BEICHEM Staroil G 100 → 680 🔧 ⚙️ 🛢️ 🌡️	矿物油	100 至 680	95 至 100	-33 至 -18	≥ 230 至 ≥ 270	DIN 51517-3	CLP	高性能齿轮油，适用于圆柱齿轮驱动装置、圆锥齿轮驱动装置、行星齿轮驱动装置和螺杆齿轮驱动装置，极佳的耐磨性，非常出色的抗老化性，良好的高负荷承载能力和粘温性能特性，卓越的水和空气分离性能	
↓ 特种应用	Berulub VPN 13 Ringlub 🔧 ⚙️ 🛢️ 🌡️	合成油	约 150	-	约 -20	≥ 300	-	ANPFE	高温润滑液，例如用于回转窑轮带，可喷洒，极佳的抗磨保护性能，非常高的燃点，在烫热表面上形成极少的烟气
	Beruprotect Rope Dressing 🔧 ⚙️ 🛢️ 🌡️	矿物油	10	-	< -30	≥ 140	-	ANL 10	钢缆润滑剂，稀液状，良好的爬行能力，非常出色的抗磨和防腐保护，卓越的附着特性，极佳的浸润性能
	Berulit IKP 🔧 ⚙️ 🛢️ 🌡️	矿物油	115	-	-36	≥ 190	-	ANL PF 100	用于润滑大型链结、高应力和缓慢运行传送链条的链条油，能够承载高负荷，吸附极少的灰尘，非常出色的抗磨和防腐保护，含石墨

所有说明和数值均依照现有知识水平给出，仅供参考。

工业润滑解决方案



CARL BECHEM LUBRICANTS (LIAONING) CO., LTD.

No. 3 Binhe Industrial Area · 117004 Benxi · Liaoning · China · 电话 +86-24-45859400 · 传真 +86-24-45859222 · bechem@bechemchina.com · www.bechem.com

CARL BECHEM GMBH

Weststr. 120 · 58089 Hagen · Germany · 电话 +49 2331 935-0 · 传真 +49 2331 935-1199 · bechem@bechem.de · www.bechem.com