

Your global specialist

细分行业

高温环境下的润滑解决方案

应用于烘焙行业的特种润滑剂





高温环境下的润滑解决方案	3
使用克鲁勃特种润滑剂进行优化配置	4
搅拌机	6
面团分切机、醒发器、制冷机/冷冻机	8
烘炉	10
其他设备	12
适用于烘焙行业的特种润滑剂	18
KlüberEfficiencySupport服务	20
根据时间、位置选用恰当的润滑剂	21

高温环境下的润滑解决方案

作为烘焙产品制造商，您面临着许多挑战：保障食品安全、生产工艺可靠（例如烘炉冷却），以及降低运营和维护成本。

当连续生产时，任何因润滑故障不良而造成的故障都会给您带来巨大损失。试想一下，如果烘炉轴承或冷冻机的冷却隧道出现润滑故障，将会造成多大的生产损失。烘焙生产中需要特殊润滑的关键部件是输送链条，因为高温高湿的环境可能会影响其运行。链条润滑不当会导致残留物积聚、磨损，最终使链条失去链节。所有隐患最终都可能导致故障，使生产完全陷入瘫痪。

提高食品安全

选择合适的润滑剂能有效保障食品安全。产品召回会让制造商损失大量的时间和金钱，商誉也可能受损。即使润滑剂只对食品造成轻微污染，且这在技术上无法避免，也可能造成严重后果。在食品生产过程中，必须遵守的规定很多：卫生规定、设备规定或所用材料规定。维护技术人员、生产和质量管理人员在选择润滑剂时，必须考虑到所有这些规定。作为食品制造商，您选择润滑剂时，不会仅关注润滑剂是否符合法律规定，您还希望润滑剂在生理上是安全的，在味道和气味上是中性的；它们应能减少摩擦和磨损，带走热量并密封零部件。作为特种润滑剂领域的全球专家，克鲁勃润滑剂提供全系列的NSF H1注册润滑剂，满足烘焙行业的特殊要求。

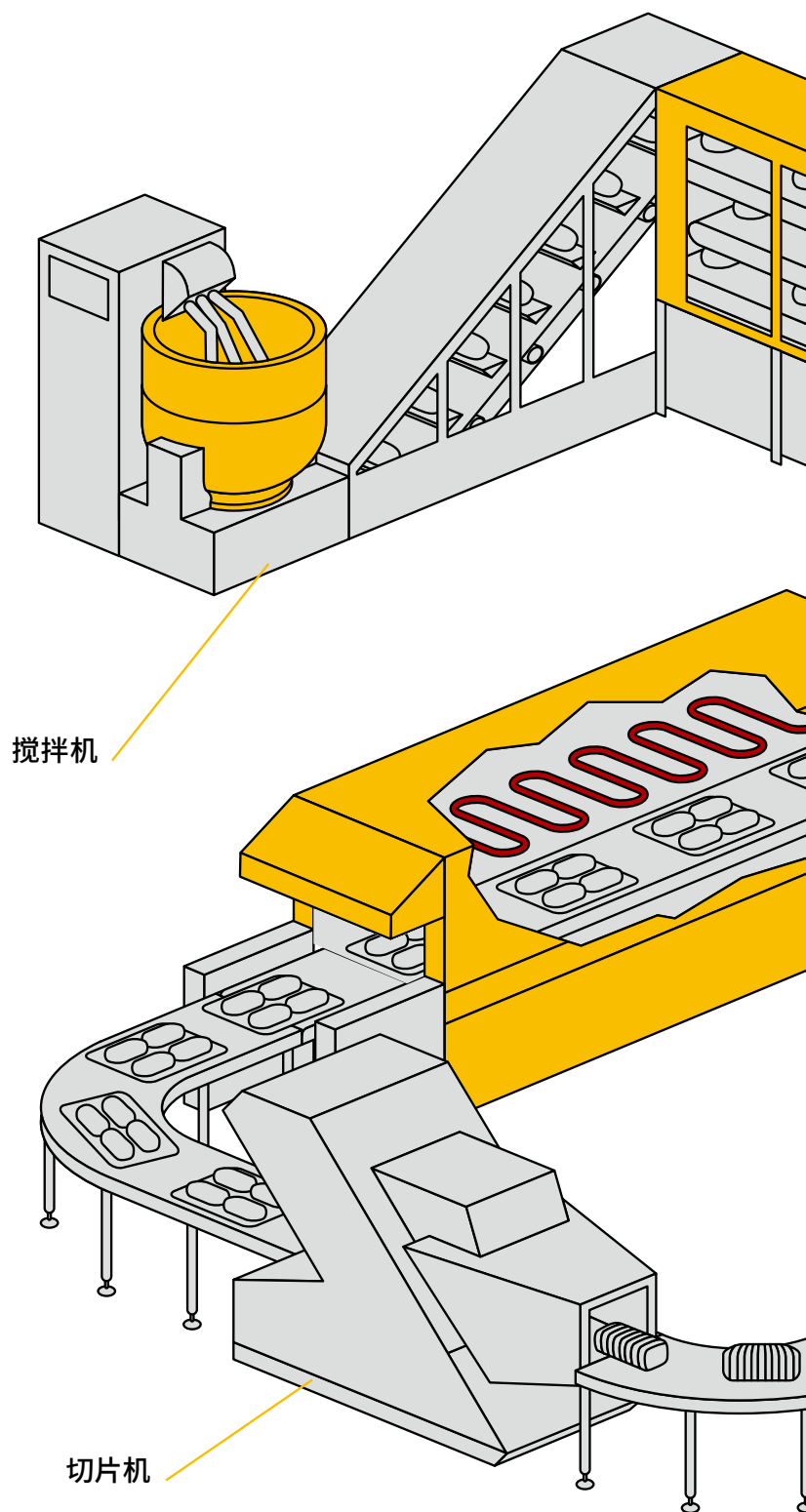
全过程卫生认证

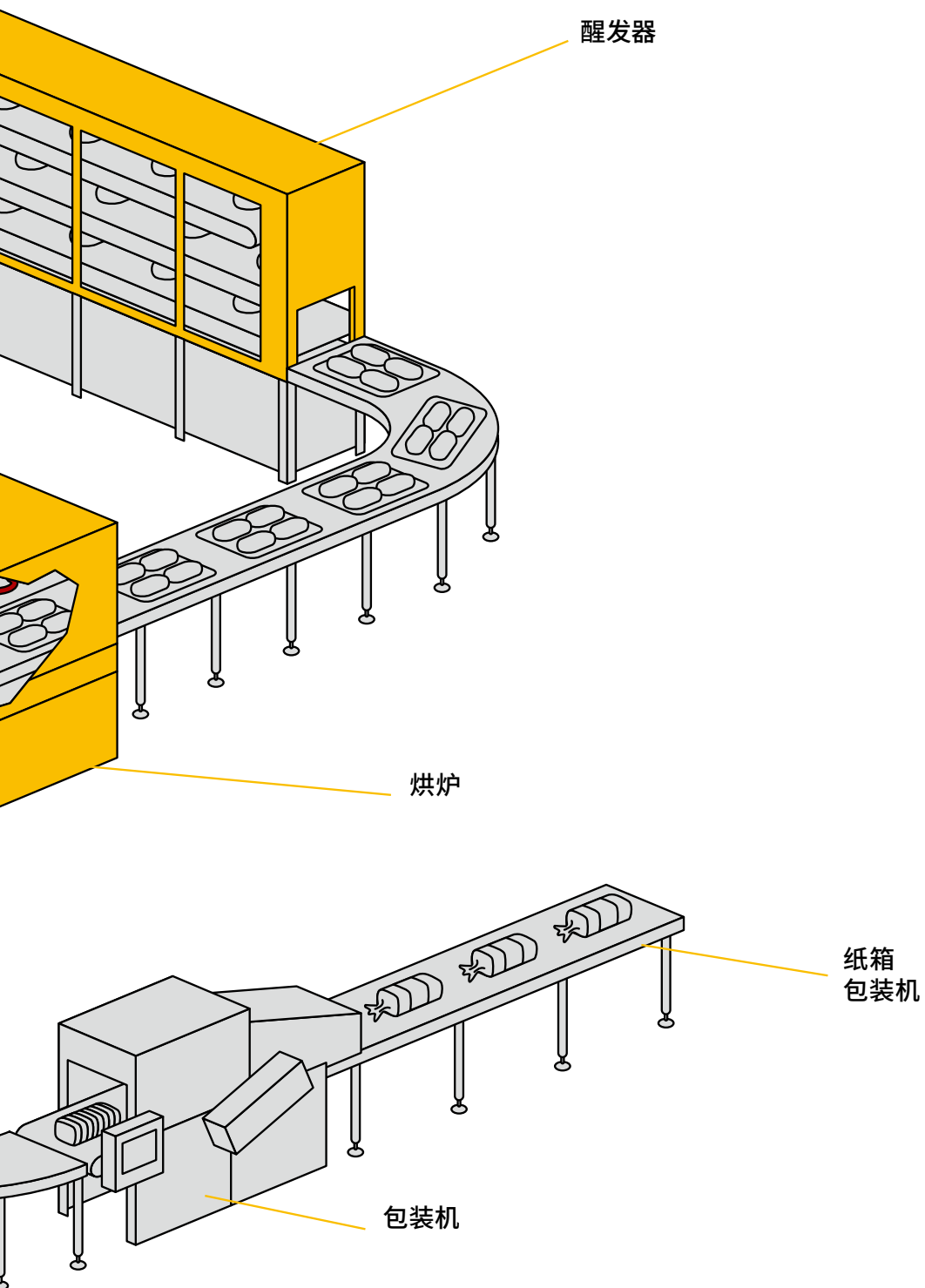
ISO 21469是食品加工和制药行业在H1润滑剂配方、生产和使用方面的国际卫生标准。美国国家卫生基金会(NSF)在ISO 21469的基础上开发出一套认证流程，规定由NSF审计员对润滑剂生产工厂每年一次进行审查，以确保其严格遵守卫生要求，防止H1润滑剂生产过程中产生污染。润滑剂生产企业必须投入巨额资金对生产流程加以改造以符合法规要求，方能通过ISO 21469:2006认证。克鲁勃润滑剂公司是首批符合严苛审核标准的少数几家企业之一，拥有的认证生产工厂数量超过所有同行。我们的产品乃至H1润滑剂的整个生产过程均已通过认证，从而杜绝润滑剂生产过程中产生污染。

这对您意味着什么？这意味着不仅我们的产品通过了认证，而且我们H1润滑剂的整个生产流程也通过了认证。这确保了在润滑剂在生产过程中完全不受污染。



使用克鲁勃特种润滑剂进行优化配置





搅拌机

应用点/设备部件	产品特性	克鲁勃特种润滑产品	认证/注册	基础油/增稠剂
轴承	通用润滑脂	Klübersynth UH1 14-151	NSF H1 ISO 21469	合成烃/复合铝皂基
齿轮箱	常温合成齿轮油	Klüberoil 4 UH1-220 N	NSF H1 ISO 21469	合成烃
		Klüberoil 4 UH1-320 N		合成烃
		Klüberoil 4 UH1-460 N		合成烃
		Klüberoil 4 UH1-680 N		合成烃
		Klübersynth UH1 6-220	NSF H1 ISO 21469	聚乙二醇
		Klübersynth UH1 6-320		聚乙二醇
		Klübersynth UH1 6-460		聚乙二醇
		Klübersynth UH1 6-680		聚乙二醇



工作温度范围 [°C]	ISO VG	运动粘度DIN 51562-1[mm²/s]40°C	运动粘度DIN 51562-1[mm²/s]100°C	产品描述及益处
-45 - 120	不适用	150	22	- 适用于集中润滑系统 - 也可提供NLGI 2产品, 如Klübersynth UH1 14-222 - 防水和防腐性能良好, 可降低轴承过早失效的风险 - 稠度较软, 可在较广的温度范围内使用 - 适用于滚动轴承和滑动轴承、提升缸、连接件、凸轮盘等
-30 - 120	220	220	26	- 使用温度范围广, 可广泛应用于食品行业 - 良好的抗老化和抗氧化性能, 可延长油品寿命
-30 - 120	320	320	35	- 优异的磨损保护和承载能力良好, 在FZG试验中负荷等级 ≥14
-30 - 120	460	460	47	- 防腐性能良好, 不影响密封材料和油漆
-25 - 120	680	680	65	- 适用于润滑正齿轮、伞齿轮和蜗轮蜗杆
-30 - 160	220	220	41	- 极佳的抗微点蚀能力, 可为高负载齿轮提供充分保护, 在蜗轮蜗杆齿轮箱中表现出色
-30 - 160	320	320	56	- 为滚动轴承提供良好的磨损保护性能, 可防止轴承过早损坏
-30 - 160	460	460	78	- 出色的抗老化和抗氧化性, 相比于矿物油具有更长的使用寿命, 从而可延长维护间隔, 甚至可实现终身润滑
-25 - 160	680	680	115	- 聚乙二醇基础油的摩擦更低, 可减少能量损失, 提高效率, 降低电力成本

面团切片机、醒发器、制冷机/冷冻机

面团切片机

应用点/设备部件	产品特性	克鲁勃特种润滑产品	认证/注册	基础油
高速和普通切刀	脱模剂	PARALIQ P 12	NSF H1 NSF 3H ISO 21469	矿物油
	脱模剂	PARALIQ 91	NSF H1 NSF 3H ISO 21469	酯油

醒发器

应用点/设备部件	产品特性	克鲁勃特种润滑产品	认证/注册	基础油/增稠剂
轴承	适用于潮湿环境的重载 润滑脂	Klüberfood NH1 94-402	NSF H1 ISO 21469	合成烃/复合钙皂基
链条	适用于高湿度区域链条的 特殊链条油	Klüberfood NH1 C 8-80	NSF H1 ISO 21469	半合成

冷却器/冷冻机

应用点/设备部件	产品特性	克鲁勃特种润滑产品	认证/注册	基础油/增稠剂
轴承	适用于低温环境的合成 润滑脂	Klübersynth UH1 14-31	NSF H1 ISO 21469	合成烃/复合铝皂基
链条	适用于低温环境的合成 润滑油	Klüber Summit HySyn FG 32	NSF H1 ISO 21469	合成烃
链条	适用于小型链条的合成 喷剂	Klüberoil 4 UH1-15 Spray	NSF H1 ISO 21469	合成烃
齿轮	适用于低温环境的合成 齿轮油	Klüberoil 4 UH1-32 N	NSF H1 ISO 21469	合成烃



工作温度范围 [°C]	运动粘度DIN 51562-1[mm²/s]40°C	运动粘度DIN 51562-1[mm²/s]100°C	产品描述和益处
-10 - 60	21	3,7	- 药典级白油 - 无色无味
不适用	14	3,6	- 无色无味

工作温度范围 [°C]	运动粘度DIN 51562-1[mm²/s]40°C	运动粘度DIN 51562-1[mm²/s]100°C	产品描述和益处
-30 - 160	400	40	- 优异的承载能力 - 良好的防腐蚀性和防水性能 - 通过集中润滑系统, 适用于承受高负荷的滚动轴承 - 优异的流动性能确保润滑点润滑剂的可靠供应; 延长零部件寿命
-30 - 120	80	10	- 在高湿度环境中稳定性良好 - 提供抗磨损和微振腐蚀保护, 从而延长驱动链条的使用寿命

工作温度范围 [°C]	产品描述和益处
-45 - 120	- 稠度软、基础油粘度低, 可在低温条件下可靠运行 - 良好的粘附性和防腐性能, 可降低部件过早损坏的风险 - 优异的集中润滑系统泵送性, 可防止润滑剂不足
-45 - 135	- 在低温下具有良好的稳定性和抗磨损性
-45 - 110	- 良好的渗透性, 有助于快速拆卸零部件并缩短停机时间 - 可靠的防腐性可最大限度地延长零部件寿命
-35 - 120	- 良好的抗老化和抗氧化稳定性, 可延长润滑油使用寿命 - 可靠的防腐性, 不影响密封材料和油漆 - 适用于润滑正齿轮、伞齿轮和蜗轮蜗杆

烘炉

如披萨、玉米饼或威化饼烤炉以及架式、螺旋式、蛇形或隧道式烘炉

润滑脂

应用点/设备部件	产品特性	克鲁勃特种润滑产品	认证/注册	基础油/增稠剂
室温下工作的轴承	用于温度 低于160°C 的重载润滑脂	Klüberfood NH1 94-402	NSF H1 ISO 21469	合成烃/复合钙皂基
高温下运行的轴承	用于温度 高于160°C 的长效润滑脂	BARRIERTA L 55/2	NSF H1 ISO 21469	全氟聚醚/ 聚四氟乙烯

润滑油

应用点/设备部件	产品特性	克鲁勃特种润滑产品	认证/注册	基础油
输送和驱动链	高温链条油	Klüberfood NH1 CH 2-260 Plus	NSF H1 ISO 21469	酯类
齿轮箱	常温合成齿轮油	Klüberoil 4 UH1-220 N	NSF H1 ISO 21469	合成烃
		Klüberoil 4 UH1-320 N	NSF H1 ISO 21469	合成烃
		Klüberoil 4 UH1-460 N	NSF H1 ISO 21469	合成烃
		Klüberoil 4 UH1-680 N	NSF H1 ISO 21469	合成烃
	适用于高温环境 (高达 160 °C) 的合成齿轮油	Klübersynth UH1 6-220	NSF H1 ISO 21469	聚乙二醇
		Klübersynth UH1 6-320	NSF H1 ISO 21469	聚乙二醇
		Klübersynth UH1 6-460	NSF H1 ISO 21469	聚乙二醇
		Klübersynth UH1 6-680	NSF H1 ISO 21469	聚乙二醇



	工作温度范围 [°C]	基础油粘度 DIN 51562-1 [mm²/s] (40°C)	基础油粘度 DIN 51562-1 [mm²/s] (100°C)	颜色	速度因子 n • dm [mm • min ⁻¹]	NLGI 等级 DIN 51 81	产品描述和益处
	-30 - 160	400	40	米色	300,000	2	- 优异的承载能力 - 良好的防腐蚀性和防水性能 - 通过集中润滑系统, 适用于承受高负荷的滚动轴承 - 优异的流动性能确保润滑点润滑剂的可靠供应; 延长零部件寿命
	-40 - 260	420	40	白色	300,000	2	- 久经考验的高温稳定性 - 优异的抗介质性 - 良好兼容塑料和弹性材料 - 适用于高温条件下滚动轴承、滑动轴承和导轨的润滑, 例如华夫饼烘烤设备

	工作温度范围 [°C]	ISO VG	基础油粘度 DIN 51562-1 [mm²/s] (40°C)	基础油粘度 DIN 51562-1 [mm²/s] (100°C)	产品描述和益处
	-20 - 250	260	260	21	- 极低的蒸发损失率, 残留物少, 耗油量低
	-30 - 120	220	220	26	- 使用温度范围广, 可广泛应用于食品行业
	-30 - 120	320	320	35	- 良好的抗老化和抗氧化性能, 可延长油品寿命
	-30 - 120	320	320	35	- 优异的磨损保护和承载能力良好, 在FZG试验中负荷等级≥14
	-30 - 120	460	460	47	- 防腐蚀性能良好, 不影响密封材料和油漆
	-30 - 120	460	460	47	- 适用于润滑正齿轮、伞齿轮和蜗轮蜗杆
	-25 - 120	680	680	65	
	-30 - 160	220	220	41	- 极佳的抗微点蚀能力, 可为高负载齿轮提供充分保护, 在蜗轮蜗杆齿轮箱中表现出色
	-30 - 160	220	220	41	- 为滚动轴承提供良好的磨损保护性能, 可防止轴承过早损坏
	-30 - 160	320	320	56	- 出色的抗老化和抗氧化性, 相比于矿物油具有更长的使用寿命, 从而可延长维护间隔, 甚至可实现终身润滑
	-30 - 160	460	460	78	- 聚乙二醇基础油的摩擦更低, 可减少能量损失, 提高效率, 降低电力成本
	-25 - 160	680	680	115	

其他设备

应用	应用点/设备部件	克鲁勃特种润滑产品	认证/注册
适用于广泛工作温度下的链条	链条	Klüberoil 4 UH1-1500 N Spray	NSF H1 ISO 21469
		Klüberfood NH1 4-220 N Spray	NSF H1 ISO 21469
		Klüberfood NH1 CH2-220 Spray	NSF H1 ISO 21469
常温特殊条件下的链条	在含糖环境中运行的链条	Klüberfood NH1 1-17	NSF H1
		Klüberfood NH1 6-10 / 6-180	NSF H1 ISO 21469
螺纹	螺纹	Klüberoil 4 UH1-15 Spray	NSF H1
	螺纹和滑轨	Klüberpaste UH1 96-402	NSF H1 ISO 21469



	基础油	增稠剂	工作温度范围 [°C]	产品描述及益处
	合成烃/酯油	无	-25 - 120	- 需要极高粘附力的传动链和输送链润滑, 例如在高速应用中 - 磨损保护性能良好, 优化链条寿命
	合成烃/酯油	无	-30 - 120	- 最大程度地渗透到链条的主要摩擦点
	合成烃/酯油	无	0 - 250	- Klüberfood NH1 CH2 220 Spray适用于高温环境, 蒸发率较低
	矿物油	无	不适用	- 渗透性和防腐蚀性能良好, 有助于降低磨损和部件成本 - 抗糖积聚能力更出色, 可降低污染水平
	多元醇油	无	不适用	
	合成烃/酯油	无	-45 - 110	- 轻质渗透油, 有助于拆卸并缩短停机时间
	聚烯二醇	硅酸盐	-30 - 1200	- 在200°C至1200°C范围内提供可靠的干润滑保护 - 附着摩擦点的性能良好, 在潮湿环境下也同样有效

其他设备

应用	应用点/设备部件	克鲁勃特种润滑产品	认证/注册
压缩机	螺杆压缩机和气动装置	Klüber Summit FG 100	NSF H1 ISO 21469
		Klüber Summit FG 200	NSF H1 ISO 21469
	往复式空气压缩机	Klüber Summit FG 250或300	NSF H1 ISO 21469
	滑片式压缩机	Klüber Summit FG 300	NSF H1 ISO 21469
	液压系统	Klüberfood 4 NH1-32	NSF H1 ISO 21469
		Klüberfood 4 NH1-46	NSF H1 ISO 21469
	制冷压缩机	Klüber Summit R 200	NSF H1 ISO 21469
		Klüber Summit RHT 68	
		Klüber Summit RPS 52	NSF H1



基础油	增稠剂	工作温度范围 [°C]	产品描述及益处
合成烃	无	-40 - 135	- 低挥发性合成基础油, 可大幅减少残留量, 大幅降低污染风险和消耗量, 延长润滑剂寿命, 降低运行成本 - 建议采用KlüberMonitor分析方案来确定油品的最佳使用期限。请向您的克鲁勃顾问咨询相关建议
合成烃	无	-40 - 135	- 低挥发性合成基础油, 可大幅减少残留量, 大幅降低污染风险和消耗量, 延长润滑剂寿命, 降低运行成本 - 建议采用KlüberMonitor分析方案来确定油品的最佳使用期限。请向您的克鲁勃顾问咨询相关建议
合成烃	无	-40 - 135	- 合成油挥发性低, 可大幅降低残留量, 最大程度降低污染风险 - 残留物少, 可减少对阀门的污染, 从而降低粘滞和压缩损失的风险, 提高效率并降低能耗
合成烃	无	-35 - 135	- 合成基础油挥发性低, 可大幅减少残留物, 从而大幅降低污染风险 - 残留物减少可提高效率, 避免滑片污染造成粘连及压缩空气损失 - 建议采用KlüberMonitor分析方案来确定油品的最佳使用期限。请咨询您的克鲁勃润滑顾问。
合成烃	无	-45 - 135	- 低挥发性合成基础油, 可大幅减少残留量, 大幅降低污染风险和消耗量, 延长润滑剂寿命, 降低运行成本 - 建议采用KlüberMonitor分析方案来确定油品的最佳使用期限。请咨询您的克鲁勃润滑顾问。
合成烃	无	-40 - 135	- 低挥发性合成基础油, 可大幅减少残留量, 大幅降低污染风险和消耗量, 延长润滑剂寿命, 降低运行成本 - 建议采用KlüberMonitor分析方案来确定油品的最佳使用期限。请咨询您的克鲁勃润滑顾问。
合成烃	无	低至-50	- 制冷压缩机用合成压缩机油, 适用于使用氨 (R717)、二氧化碳 (R744)、丙烷 (R290)、丙烯 (R1270) 或丁烷 (R600), 作为制冷剂可大幅减少残留和油泥积聚, 从而降低油耗和运行成本。 - 倾点≤-51°C
矿物油	无	低至-39	- 由于使用寿命延长, 总体维护成本很低 - 与密封材料兼容性好, 压缩机油的更换比较简便 - 减少残留物的产生, 保证制冷设备的高效运行 - 由于使用寿命长, 过滤器和油分离器的运行成本低 - 与环烷烃类矿物油相比, 排气含油量及消耗量很低, 运行成本低
聚乙二醇	无	低至-40	- 在制冷剂的影响下, 仍可保持稳定的粘度, 从而保证空压机稳定运行 - 减少残留物的产生, 保证制冷设备的高效运行 - 由于使用寿命长, 过滤器和油分离器的运行成本低 - 简化的系统配置使产品可用于干燥蒸发

其他设备

应用	应用点/设备部件	克鲁勃特种润滑剂	认证/注册
一般应用	排水	Klüberfood NH1 4-002 喷剂	NSF H1 ISO 21469
	清洁剂和除脂剂	Klüberfood NK1 Z 8-001 喷剂	NSF H1 NSF K1/NSF K3
	导热油	Klüberfood NHT1 1-16	NSF HT1
	电机轴承	Klübersynth UH1 14-222	NSF H1 ISO 21469
		Klübertemp RHB 83-202	NSF H1 ISO 21469
	防锈剂	Klüberfood NH1 K 32	NSF H1 ISO 21469



	基础油	增稠剂	工作温度范围 [°C]	产品描述及益处
	合成烃	无	不适用	- 渗透性和水置换性能良好
	有机溶剂	无	不适用	- 快速彻底地去除油、脂、蜡和树脂残留物
	矿物油	不适用	0 - 300	- 热稳定性良好, 传热性能高 - 粘度低, 启动更快 - 高度精炼的基础油可减少维护
	合成烃	复合铝皂基	-25 - 120	- 应用范围广, 有利于精简产品 - 粘附性良好、稠度特殊, 表面保护效果更好
	全氟聚醚	PTFE	-45 - 240	- 在热负荷较高的应用中维护周期较长 - 热稳定性出色 - 缓蚀特性良好
	不适用	不适用	0 - 80	- 用于保护黑色金属的透明“油脂状”防腐薄膜 - 为频繁冲洗的潮湿区域提供良好的防腐保护 - 也可作为喷雾剂使用

我们为烘焙业提供的特种润滑剂

	搅拌机		面团分切机 高速和普通 分割刀	醒发箱		冷却器/冷冻机	
	轴承	齿轮箱		轴承	链条	轴承	链条
BARRIERA L 55/2							
Klüber Summit FG 100、200、250、300							
Klüber Summit HySyn FG 32							X
Klüber Summit R 200							
Klüber Summit RHT 68							
Klüber Summit RPS 52							
Klüberfood 4 NH1-32、-46							
Klüberfood NH1 1-17							
Klüberfood NH1 4-002 Spray							
Klüberfood NH1 4-220 N Spray							
Klüberfood NH1 6-10、6-180							
Klüberfood NH1 94-402				X			
Klüberfood NH1 C 8-80					X		
Klüberfood NH1 CH 2 Spray							
Klüberfood NH1 CH 2-260 Plus							
Klüberfood NHT1 1-16							
Klüberfood NK1 Z 8-001 Spray							
Klüberoil 4 UH1-220、-320、-460、-680 N		X					
Klüberoil 4 UH1-32 N							
Klüberoil 4 UH1-15 Spray							X
Klüberoil 4 UH1-1500 N Spray							
Klüberpaste UH1 96-402							
Klübersynth UH1 14-151	X						
Klübersynth UH1 14-222	X						
Klübersynth UH1 14-31						X	
Klübersynth UH1 6-220、-320、-460、-680		X					
Klübertemp RHB 83-202							
PARALIQ 91			X				
PARALIQ P 12			X				

[illegible]

KlüberEfficiencySupport (克鲁勃能效支持) 服务

克鲁勃润滑剂公司服务—从工具箱开始, 为您铺设成功之路

各行各业的制造商和运营商无不希望自己的机器能够在其设计寿命内, 甚至在设计寿命结束后可靠高效运行。合适的润滑剂具有巨大潜力, 能够降低能源成本, 减少备件和劳动力需求量, 同时提高生产率。

除了高品质润滑剂外, 许多行业一直使用克鲁勃润滑剂公司的专业服务, 从而获得显著附加值和满足自身需求的最佳解决方案。我们提供克鲁勃能效支持(KlüberEfficiencySupport)咨询及其他服务。

KlüberEnergy 克鲁勃节能	KlüberMaintain 克鲁勃维护	KlüberMonitor 克鲁勃监测	KlüberRenew 克鲁勃延新
			
节能咨询(摩擦系统)	制定润滑表	润滑油状态分析(OCA)	咨询服务 (应用 / 润滑系统)
能耗测量	资产登记 / SOP	润滑脂状态分析(GCA)	试运行 / 跑合
能耗评估	润滑操作规范 / 标签管理	扩展性分析实验 (材料, 部件, 表面, 工艺)	修复润滑和密封
能耗报告 (能耗 / 成本节省)	润滑任务管理	台架试验	机械处理
技术培训 (维护 / 操作人员)		工程培训	零部件延新培训
KlüberCollege克鲁勃培训课程 – 人工效率			

该方法由克鲁勃润滑剂公司开发, 经过实践验证, 由多阶段系统方法组成。我们在早期阶段与您一道识别您的需求, 藉此发现优化潜力。在此基础上, 我们开发解决方案, 提高您的机器

能效和生产过程、机器或零部件效率, 不囿于润滑剂推荐范畴。我们还验证我们的措施在实践中的效果。总之, 我们为您提高改进效果和收获成功提供所需的一切。

根据时间、位置选择恰当的润滑剂

自动润滑系统

克鲁勃润滑剂作为“润滑解决方案提供者”，不仅提供高性能的润滑油和润滑脂，还为用户的设备和零部件提供智能配套—自动油脂加注器。大部分常用的润滑剂都可以通过这种自动单点润滑器加注。此系统基于机电和电化学技术，且经过实验测试及用户验证。系统可配用标准的、长效的或者极压润滑脂，标准温度或高温链条油，以及应用于食品加工行业的特殊润滑油和润滑脂。

用户价值一览

收益率

稳定连续的生产及维护周期的延长使生产损失降到最低。始终如一的高品质润滑剂也为设备高效运转提供连续、免维护的长效润滑。自动油脂加注器向润滑点持续供油从而降低摩擦并减少能耗。

使用Klübermatic加注器可以降低高达25%的成本

安全性

延长润滑周期从而降低维护成本，减少工人去危险区域作业的频率。克鲁勃自动油脂加注器的使用，能有效降低危险区域作业时的职业安全风险。

使用Klübermatic加注器降低事故风险达90%

此外，如果需求量大，我们也可以应客户要求提供装配了润滑剂的单点加注系统，并确保其已经过测试、可以使用。具体细节请联系克鲁勃润滑技术专家。

可靠性

克鲁勃自动油脂加注器确保润滑过程可靠、卫生、精确。应用点的连续润滑提高了生产的可靠性。

使用Klübermatic加注器可以避免高达55%的滚动轴承失效

低成本、高技术含量的自动油脂加注器—满足您的所有需求

克鲁勃润滑剂向您提供如下技术解决方案：

- 1至12个月内自由调节润滑增量
- 全系列特种润滑剂
- 含油或机械控制的润滑系统(由可编程控制器控制时间)
- 克鲁勃通过测试和用户验证的润滑剂，与证实有效的自动油脂加注器相结合

Klübermatic FLEX	Klübermatic NOVA	Klübermatic STAR VARIO	Klübermatic STAR CONTROL
			
- 使用灵活，用于要求较高的润滑点	- 用于温度变化较大的润滑点	- 润滑剂量精确、可调节	- 外部控制的单点再润滑

出版者和版权:

克鲁勃润滑剂(上海)有限公司

部分或者全部翻印, 应事先和克鲁勃润滑剂公司协商并征得许可方可。在翻印时, 应须标明其来源并提供样本。

本产品手册内所有的数据均来自于我们现有的知识和经验, 旨在给具有一定相关专业技术背景和经验的读者提供信息帮助。它既不能一定保证所提到的产品性能完全符合您的要求, 也不意味着您没有必要去做一些相关的基础实验。关于实际的应用, 我们建议您和我们的技术人员进行咨询。若有需要, 我们会尽可能给您提供样品进行测试。

克鲁勃润滑剂公司会持续提高其产品的质量。因此, 在未发布修改通知的任何时候, 我们保留有修改本宣传手册内所有数据的权利。

克鲁勃润滑剂(上海)有限公司

上海市青浦工业园区拓青路88号

邮编: 201700

电话: 021-6922 5666

传真: 021-6922 5818

info@klueber.com

www.klueber.com.cn

www.klueber.com

克鲁勃润滑剂——您的全球专家

我们的激情来自不断创新的摩擦解决方案。通过与客户面对面的接触并提供咨询，我们帮助全球各行各业的客户实现成功。全面的技术方案、经验丰富的员工团队，使我们90多年来得以为客户提供技术先进的、高性能的特种润滑剂，以满足客户日益提高的要求。

