

润 滑

润滑脂

润滑有以下几个目的: 减小滚动体之间的摩擦或滚动体与轨道面之间的摩擦, 防止烧结, 减少组件的磨损, 同时, 还可在构成部件表面产生油膜, 防止生锈等。要想充分发挥直线运动系统的性能, 就需要决定适合使用条件的润滑方法, 选择最恰当的润滑剂。

表1-39 (1) 润滑油脂

润滑剂	种类
润滑脂润滑	锂皂基润滑脂
	尿素系润滑脂
油润滑	涡轮机油ISO
	规格VG32~68

润滑剂分油润滑和润滑脂润滑。根据使用条件选择润滑剂种类及润滑方法。

表1-39 (2) 润滑脂的装入状态

产品名称	润滑剂
滚柱导轨EXRAIL	锂皂基润滑脂+润滑油封入
滚动导轨	锂皂基润滑脂封入
滚珠花键	锂皂基润滑脂封入
外筒旋转式滚珠花键	锂皂基润滑脂封入
限程式滚珠花键	锂皂基润滑脂封入
滚珠丝杆花键	锂皂基润滑脂封入
直线轴承·衬套	仅涂防锈油
顶级衬套	仅涂防锈油
行程衬套	仅涂防锈油
滑动旋转衬套	仅涂防锈油
光轴	仅涂防锈油
交叉滚柱导轨·滑动台	锂皂基润滑脂封入
微型滑轨	锂皂基润滑脂封入
弧形轨	锂皂基润滑脂封入
智能组合执行器	锂皂基润滑脂封入
滑动螺杆	已在径向滚珠轴承部封入锂皂基润滑脂、不可再添加润滑脂

仅涂抹防锈油的产品, 需先清洁掉出货时的防锈油, 再添加润滑油脂后使用。
“锂皂基润滑脂封入”的产品, 因有油脂封入所以可以直接使用。安装时, 需将安装面的防锈油去除后再进行安装。

补充油脂间隔

根据使用条件及环境适时补充。通常使用条件场合下, 推荐补给间隔为6个月, 或者1000km。
若需要延长补给间隔, 滑动导轨可选用纤维纸板 (P.A-16), 滑动衬套可选用毛毡密封环 (P.C-11)。此外, 滑动导轨上安装反向密封环 (P.A-17), 滑动衬套安装双唇密封环 (P.C-11), 可有效抑制润滑脂外溢延长补给间隔。
EXRAIL导轨标配有延长补给油脂的装置。(P.X-2)

特殊环境用润滑脂

NB 准备了以下润滑脂, 请根据使用条件选择使用。

●KGLA润滑脂 (低发尘润滑脂)

KGLA润滑脂是使用锂系增稠剂的低发尘性的一款极为优良的润滑脂, 适用于无尘室内。且, 即便在动摩擦阻力比较小的特殊环境下, 也可有效抑制滑动摩擦阻力。

●KGU润滑脂 (低发尘润滑脂)

KGU润滑脂是使用尿素系增稠剂的润滑脂。优异的低发尘性, 不含金属元素所以不易氧化, 持久性, 耐热性都非常优异。

表1-40 主要性状

项 目	润滑脂名称	
	KGLA润滑脂	KGU润滑脂
外观	白黄色黄油状	淡褐色
基础油	合成油	合成油
基础油运动粘度 (mm ² /s, 40°C)	25	100
增稠剂	锂皂基	尿素
混合后粘稠度	260	248
滴点 (°C)	195	280以上
铜板腐蚀 (100°C, 24hrs)	合格	合格
蒸发量 (mass%)	0.3	0.09 (99°C 22h)
油分离度 (mass% 100°C, 24hrs)	4.6	0.5
氧化稳定度 (MPa 99°C, 100hrs)	0.025	0.015
轴承防锈 (52°C, 48hrs)	合格	合格
使用温度范围 (°C)	-40~120	-30~160

图1-19 尘埃浓度测量数据

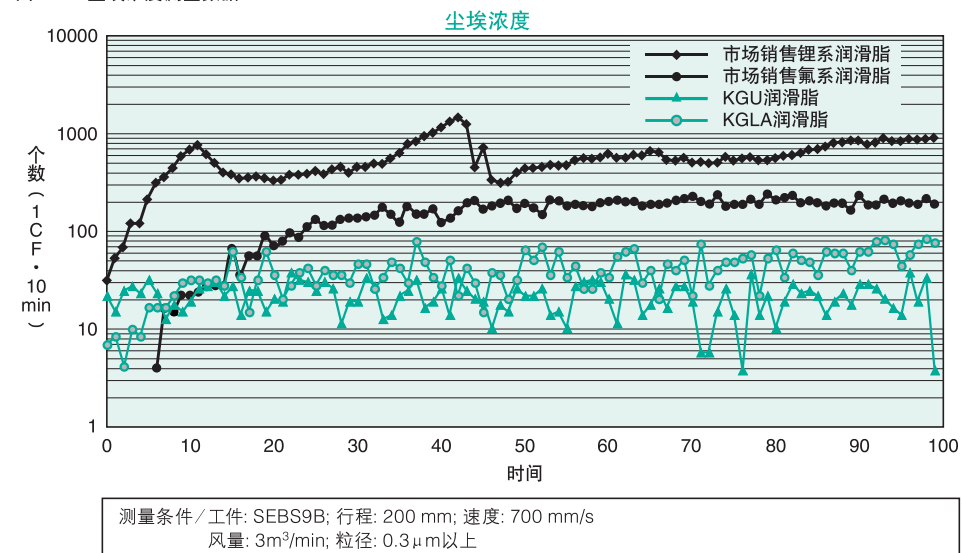
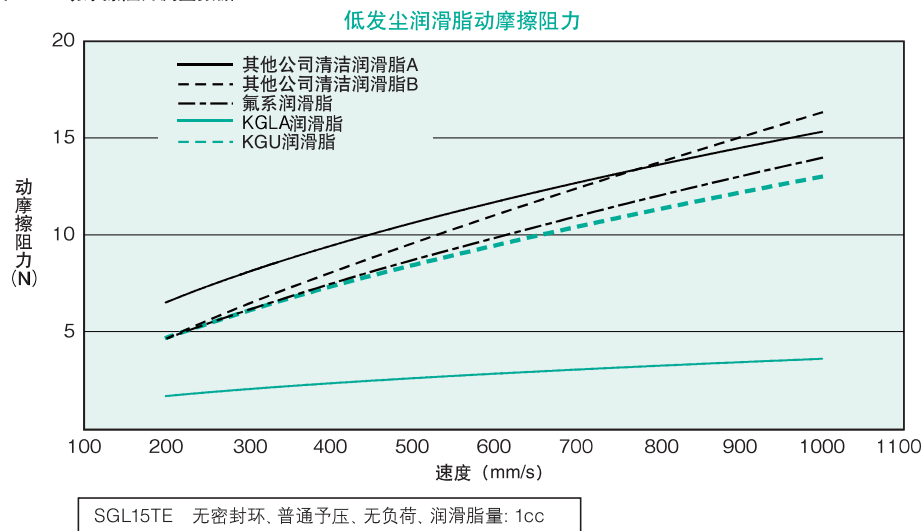


图1-20 动摩擦阻力测量数据



●KGF润滑脂 (耐微振磨损·腐蚀用润滑脂)

KGF润滑脂是使用了尿素系增稠剂的润滑脂。对耐微振磨损·腐蚀具有优良的效果。

表1-41 主要性状

项目	润滑脂名称 KGF润滑脂
外观	褐色
基础油	合成油
基础油运动粘度 (mm ² /s, 40°C)	约25
增稠剂	尿素
混合后粘稠度	292
滴点 (°C)	250以上
铜板腐蚀 (100°C, 24h)	合格
蒸发量 (mass%, 99°C, 22h)	0.27
油分离度 (mass% 100°C, 24h)	1.1
氧化稳定度 (MPa 99°C, 100h)	0.085
轴承防锈 (52°C, 48h)	合格
水洗耐水度 (38°C, 1h)	1.7
使用温度范围 (°C)	-20~150

耐微振磨损·腐蚀试验数据

表1-42 试验条件

项目	内容
试验型号	NVT4165
行程	2 mm
加速度	2.4G
平均速度	0.1m/s
往复次数	1,450 cpm
润滑脂封装量	0.5 cc
总移动距离	184 km
总往复次数	4,600万次

●食品机械用润滑脂

我们准备了NSF H1级别认证的润滑脂与耐腐蚀的不锈钢滚动导轨、花键、滚动衬套及滚柱轨道配合，适用于各种食品设备。

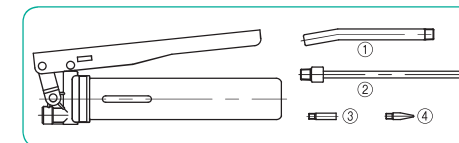
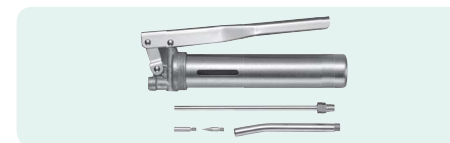
详细情况请向NB咨询。

NB 维修工具套组

NB准备了2种维修工具套件。

1. 注油枪套件: GG1

套件中为您准备了各种管头，可以方便的对智能组合执行器和带注油嘴的各种产品加油脂。

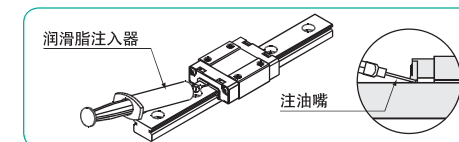


产品名称	EXRAIL 滚动导轨	滑动衬套	滑动旋转衬套	智能组合执行器	其它
①注油嘴 (φ10)	X 全部尺寸 SGL 全部尺寸 SGW (21,27,35)	TR □ -Q TQ □ (30,35,40) SMA-W SME-W	SMA-RW	BG (46,55)	-
③和②注油嘴 (φ5)	SGW (17)	TQ □ (16,20,25)	-	BG (20,26,33) BH (23,30)	-
④和②注油嘴	-	-	-	-	用于在滚珠丝杆上涂布及在加油孔上加油脂

因为产品的形状及以前的润滑脂的粘合等，导致润滑脂难以进入内部时，请使用④的油嘴直接在传送面上涂布。

2. 注油器: TU1

推荐用于难以使用注油枪的地方以及给小型导轨进行加油脂 (SEBS-B型)。



①注油嘴 (19G)
管外径: φ1.08
管径内: φ0.72 (标准·KGF润滑脂用)

②注油嘴 (17G)
管外径: φ1.49
管径内: φ1.11 (KGLA·KGU润滑脂用)

图1-21 试验后的轨道面状态

