

## 滚珠传送装置

不锈钢/钢制外壳

### 规格

钢板外壳 SBL

- 镀锌, 蓝钝处理
- 钢制滚珠, 本色

钢板外壳 SKU

- 镀锌, 蓝钝处理
- 塑料滚珠 (聚甲醛 POM)

钢板外壳 SNI

- 镀锌, 蓝钝处理
- AISI 420C 不锈钢滚珠

钢板外壳 NNI

- AISI 304 / AISI 420 不锈钢
- AISI 440C 不锈钢滚珠



### 信息

GN 509.4 滚珠传送单元用于输送道。使用该产品,可在重负载下,在输送道上进行线性运动或转向运动。

### 附件

- 弹簧圈 GN 509.3 (滚珠传送装置的垫圈) (参见页 1099)

### 技术信息

所有的传送设备均由若干颗滚珠组成,每个滚珠位于一个凹槽内,由一些更小的滚珠支承,以传递从各个方向(如传送带)施加于平面的载荷。

#### 布局 and 滚珠尺寸选择

确定输送带尺寸时,必须考虑以下因素:重量、尺寸、底部材料,以及承受的载荷。

用传送重物的最小边缘长度除以2.5,即可得到滚珠传送组间的**最大间距“a2”**。该计算可保证通常有多个滚珠传送组支承一个重物,从而可避免其翻倒。

所需滚珠承载能力为实际**承载重量**除以3。假设由于承载面和滚珠间距存在公差,任一时间只有三个滚珠同时受到载荷。

$a_1$  = 承载物最小边缘长度       $F_1$  = 承重

$a_2$  = 滚珠最大间距       $F_2$  = 单个滚珠负载

$a_2 = a_1 / 2.5$        $F_2 = F_1 / 3$

### 速度与摩擦

容许的传送速度为2m/sec。根据滚珠传送组的规格,由于支承滚珠的转速变大,当速度大于1m/sec.时,可能会出现上升,该上升与产品的规格比例和温度的上升相关。

速度为1m/sec.时,滚珠传送组的**摩擦系数**为0.005 $\mu$ 。然而该值取决于装置的应用,且可能发生多次改变。

相较于镀锌拉制钢板支撑的滚珠传送组(GN 509型),经过黑色氧化处理的车削钢质滚珠传送组 GN 509.1 (参见页 1102)刚性更强。因此,钢壳体中球的静态数值可以应用。

建议进行**润滑**,以防止其锈蚀。对于滚柱轴承,适用一般性建议已足够。在多数应用场合无需考虑润滑。

### 耐受温度

尺寸36以上的滚珠装有毡密封条,以防止污垢侵入。后者最高工作温度仅为100°C。

不带毡密封条的滚珠也可承受更高的工作温度。然而这样会导致工作寿命的减少。

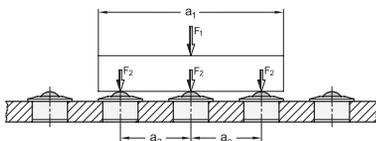
125 °C ./ . 10 %

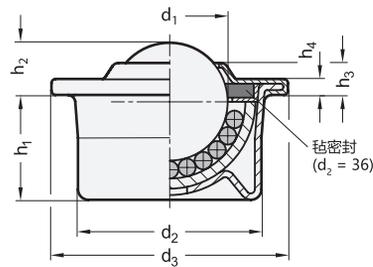
150 °C ./ . 20 %

170 °C ./ . 30 %

200 °C ./ . 50 %

带塑料滚珠的滚珠传送装置的最高工作温度为60°C。





## GN 509

不锈钢

型号	尺寸	d1	d2 ±0.1	d3	h1 ±0.3	h2 ±0.3	h3 ±0.3	h4	载荷C N	Δ
GN 509-15-SBL	15	15.8	24	31	11.5	9.5	5	2.9	500	40
GN 509-22-SBL	22	22.2	36	45	19.7	9.8	6	2.9	1200	129
GN 509-30-SBL	30	30.1	45	55	24	13.8	7	3.7	2000	208
GN 509-15-SKU	15	15.8	24	31	11.5	9.5	5	2.9	70	20
GN 509-22-SKU	22	22.2	36	45	19.7	9.8	6	2.9	100	40
GN 509-30-SKU	30	30.1	45	55	24	13.8	7	3.7	150	80
GN 509-15-SNI	15	15.8	24	31	11.5	9.5	5	2.9	300	40
GN 509-22-SNI	22	22.2	36	45	19.7	9.8	6	2.9	900	130
GN 509-30-SNI	30	30.1	45	55	24	13.8	7	3.7	1500	265
GN 509-15-NNI	15	15.8	24	31	11.5	9.5	5	2.9	300	40
GN 509-22-NNI	22	22.2	36	45	19.7	9.8	6	2.9	900	110

