

滚珠传送装置

重载型不锈钢/钢制外壳

规格

钢制外壳 SBL

- 车削
- 镀锌, 蓝钝处理
- 钢制滚珠, 本色

钢制外壳 SNI

- 车削
- 镀锌, 蓝钝处理
- AISI 420C 不锈钢滚珠

不锈钢外壳 NNI

- AISI 420B
- AISI 303 (仅限尺寸15)
- AISI 420C 不锈钢滚珠

信息

GN 509.1 滚珠传送装置特别适用用在传送机轨道上。装有此装置, 即使在重负载下仍可较轻松地进行线性运动或转动。

可按需提供

- 塑料滚珠 (聚酰胺)

附件

- 弹簧圈 GN 509.3 (参见页 1099)

技术信息

- 不锈钢特性 (参见页 A26)

所有的传送设备均由若干颗滚珠组成, 每个滚珠该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。

$$a_1 = \text{承载物最小边缘长度} \quad F_1 = \text{承重}$$

$$a_2 = \text{滚珠最大间距} \quad F_2 = \text{单个滚珠负载}$$

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



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 μ 。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 1100)刚性更强。因此, 外壳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。

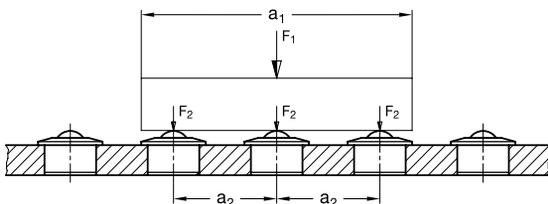
125°C ./ 10%

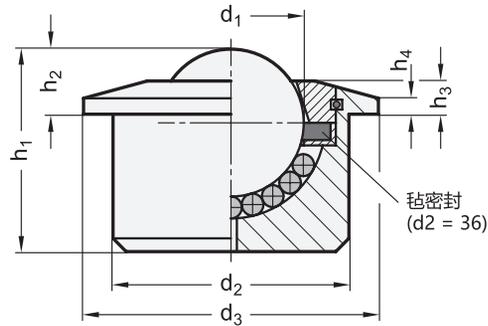
150°C ./ 20%

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 509.1

不锈钢

型号	尺寸	d1	d2 ±0.08	d3	h1 ±0.3	h2 ±0.3	h3 ±0.3	h4	载荷C N	△
GN 509.1-12-SBL	12	12.7	22	27	17	8	4	3.2	200	35
GN 509.1-15-SBL	15	15.8	24	30	20	8.1	3.5	1	500	44
GN 509.1-22-SBL	22	22.2	36	45	30.5	9.8	5	2.4	1300	186
GN 509.1-30-SBL	30	30.1	45	55	36.8	13.8	7	4.5	2500	360
GN 509.1-45-SBL	45	44.4	62	75	53.5	19	9.5	5.5	6000	980
GN 509.1-60-SBL	60	60	100	117	77.5	30	15	10	13000	3840
GN 509.1-12-SNI	12	12.7	22	27	17	8	4	3.2	150	42
GN 509.1-15-SNI	15	15.8	24	30	20	8.1	3.5	1	400	50
GN 509.1-22-SNI	22	22.2	36	45	30.5	9.8	5	2.4	1000	180
GN 509.1-30-SNI	30	30.1	45	55	36.8	13.8	7	4.5	2000	360
GN 509.1-45-SNI	45	44.4	62	75	53.5	19	9.5	5.5	4500	980
GN 509.1-60-SNI	60	60	100	117	77.5	30	15	10	10000	3840
GN 509.1-12-NNI	12	12.7	22	27	17	8	4	3.2	150	35
GN 509.1-15-NNI	15	15.8	24	30	20	8.1	3.5	1	400	55
GN 509.1-22-NNI	22	22.2	36	45	30.5	9.8	5	2.4	1000	193
GN 509.1-30-NNI	30	30.1	45	55	36.8	13.8	7	4.5	2000	360
GN 509.1-45-NNI	45	44.4	62	75	53.5	19	9.5	5.5	4500	980
GN 509.1-60-NNI	60	60	100	117	77.5	30	15	10	10000	3840



输送机部件 19