

抑制抖动

灵活性强

应用领域广泛

便于安装

耐高温

CGS导向环

材质

材料：合成聚酯纤维，添加PTFE超细粉末

编号：H2053

颜色：天蓝色

特性：

低摩擦系数

高负载

卓越的化学性能

水溶液中无电化学腐蚀

无磁性/低吸水性

无粘滑

CGS1导向环

材质

材料：强化织物酚醛复合材料，添加石墨

此种材料具有卓越的热稳定性和耐磨性。

编号：H2057

颜色：黑色

特性：

高耐磨性

高负载

适用于高温环境

卓越的耐冲击性能

卓越的耐化学性

CGS2导向环

材质

材料：强化织物酚醛复合材料

编号：H2059

颜色：浅褐色

特性：

卓越的机械强度

尺寸稳定性好

卓越的化学性能

易加工

液压油缸导向环的标准材料

表面质量

表面粗糙度	$R_{\max}$	R_a
滑动表面	$\leq 2.5 \mu\text{m}$	$0.05-0.3 \mu\text{m}$
沟槽表面	$\leq 6.3 \mu\text{m}$	$\leq 1.6 \mu\text{m}$
沟槽侧面	$\leq 15 \mu\text{m}$	$\leq 3.0 \mu\text{m}$

轮廓支撑长度率 50-95%

倒角宽度

d	C
0-60	4
60-120	5
120-180	6
180-250	8
250-400	10

机械性能

性能		单位	CGS	CGS1	CGS2
耐压强度	静态	MPa	290	344	256
	动态	MPa	80	80	54
冲击强度	IZOD	J/m2	66	50	16
密度		g/cm3	1.21	1.40	1.31
材料水膨胀性 (壁厚% 1)		%	0.08	0.08	0.32
硬度	洛氏	HRM	100	115	105
最大线速度		m/s	1.0	1.0	1.0
温度	最大值	°C	120	200	130
	最小值	°C	-40	-40	-40
线性热 (膨) 胀系数	从标准到复合层压	$10^{-4}/^{\circ}\text{C}$	7 ~ 8	2~3	3~4
	从平行到复合层压	$10^{-4}/^{\circ}\text{C}$	5 ~ 6	1~2	2~3

24小时浸没在20°C的水中 (壁厚2.5毫米)

导向环的设计

导向环的切口类型和标准切割间隙

标准切口是斜切。阶梯型切口一般用于缓冲环，能有效降低密封承受的极限压力。另一种切口-直切，可根据客户需求提供。表1是标准切割间隙，图1是切口类型。

导向环外径	切口间隙 (Z)
$\Phi D \leq 25$	1.0mm
$26 \leq \Phi \leq 100$	2.0mm
$\Phi D \geq 101$	2.5mm

表1: 标准切割间隙

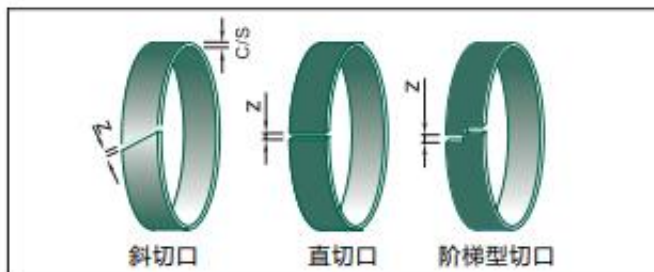


图1: 切口类型

导向环标准

表2是导向环的厚度和宽度的公差标准，以及内外径的倒角。其他的参数，可根据客户的需求提供。

	公差标准
厚度(c/s)	0 ~ -0.08 mm
宽度(h)	-0.10 ~ -0.20 mm

表2: 导向环公差

如何计算导向环的宽度

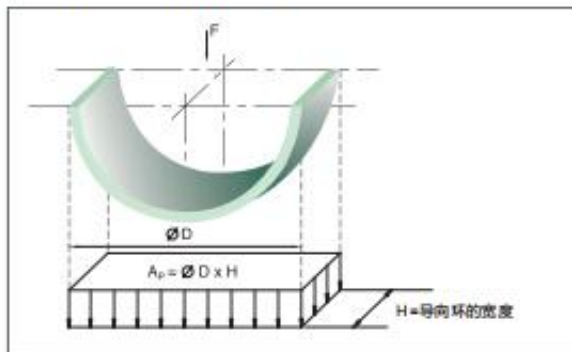


图2: 压力影响面积AP

在计算导向带宽度之前，首先应估算导向带将承受的侧向负载，上图中的压力影响面积是指侧向负载产生的径向压力作用的面积 A_P ，可以采用以下公式计算：

$$A_P = \Phi D \times H$$

公式中的 D 是指活塞导向部分的外径（或者活塞杆导向部分的内径）， H 是导向环的宽度。

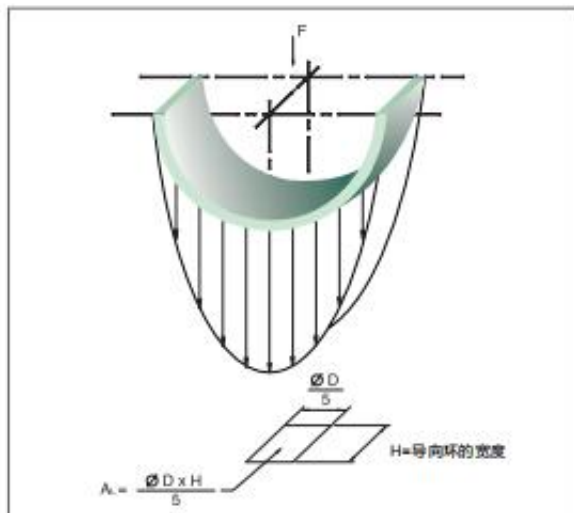


图3: 径向力的负载分布 F 和有效负载面积 A_L

请注意，在这个区域内，压力并不是均衡分布的，而是呈现出如图2的不规则分布。压力负载面积 A_L 可采用下列公式来估算：

$$\left[A_L = \frac{A_P}{5} = \frac{\Phi D \times H}{5} \right]$$

如何计算径向力允许值？只需用负载面积 A_L 乘以材料的容许负载值 q ，再除以预期安全因素 F_s ：

$$\left[F = \frac{A_L \times q}{F_s} = \frac{\Phi D \times H \times q}{5 \times F_s} \right]$$

如何正确计算导向环的宽度 H ？必须先了解径向力，再套用以下公式，进行计算：

$$\left[H = \frac{5 \times F}{\Phi D \times q} \times F_s \right]$$