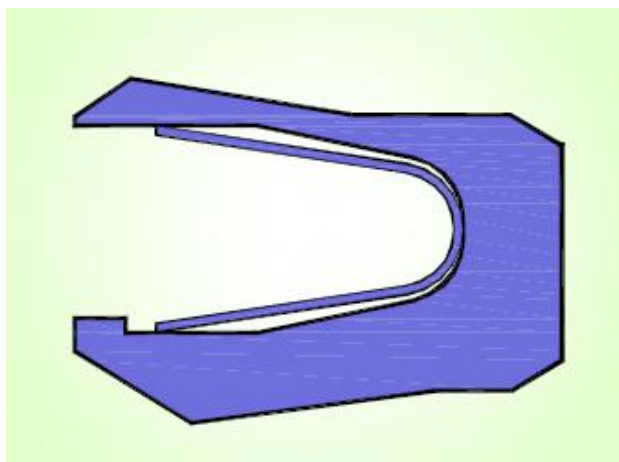


## V41 活塞杆密封



## 单向活塞杆密封



## V41 活塞杆密封

### 1.说明

V41 密封是单向作用的活塞杆密封，由一个 U 形的填充聚四氟乙烯密封环和一个弹簧(通常为不锈钢)组成。密封环具有非对称的密封唇结构，保证了密封圈在沟槽底部的静态和滑动表面的动态密封效果。弹簧提供初始密封所需的预紧力，保证在低压时的密封性能，高压时系统流体充满 U 形腔，推着密封环靠紧密封面而增加密封力。

### 2.应用

V41 活塞杆密封对各种介质和温度的适应性非常好，因此，除广泛应用于各种常规的液压往复运动系统外，还特别推荐用于要求耐广泛的化学介质和极高或者极低温的应用场合，如医药、食品、化工、半导体、造纸等。

### 3.优点

- 对各种介质的适应性非常好
- 耐高、低温性很好
- 优异的动静密封性能
- 摩擦力小，起动力低，运行平稳，无爬行及粘滞现象
- 安装尺寸紧凑
- 用于医药、食品等行业可在线消毒，并且不会对药品、食品造成污染

### 4.标准材料

密封环：填充聚四氟乙烯 F021  
弹簧：301 不锈钢

### 5.其它适用材料

其它密封环材料详见密封材料一览表，其它弹簧材料见下表。特殊应用有其它聚合物和合金材料可供选择，详情请咨询我公司的技术人员。

|      |            |            |            |            |      |      |
|------|------------|------------|------------|------------|------|------|
| 弹簧材料 | 301<br>不锈钢 | 302<br>不锈钢 | 304<br>不锈钢 | 316<br>不锈钢 | 哈氏合金 | 游丝合金 |
| 代号   | S1         | S2         | S4         | S6         | S7   | S8   |



6.弹簧的形状

| 代码 | 名称      | 结构                                                                                | 形状                                                                                 |
|----|---------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| U  | U 型悬臂弹簧 |  |  |
| L  | 环状螺旋弹簧  |  |  |
| C  | 片状螺旋弹簧  |  |  |

7.安装倒角

密封件通常是过盈配合，因此，为了避免在安装过程中损坏密封件，应该在轴上加工安装倒角，倒角角度β为15-20°，倒角长度尺寸C如下：

| 序列号    | A | B | C | D | E | F  |
|--------|---|---|---|---|---|----|
| C min. | 2 | 3 | 4 | 6 | 8 | 13 |

8.表面粗糙度

| 表面粗糙度  | Ra       | Rz    | Rmax. |
|--------|----------|-------|-------|
| 配合表面μm | 0.05-0.3 | <1.6  | <2.5  |
| 沟槽表面μm | <1.6     | <10.0 | <16.0 |

9.工况要求

压力：≦45MPa

速度：≦15m/s（往复运动）  
≦1.0m/s（旋转运动）

温度：-60℃～+260℃

介质：几乎所有液体、化学制剂和气体

10.订货示例

缸筒内径：100mm

沟槽尺寸：100x109.4x7.1

密封环材料：F021

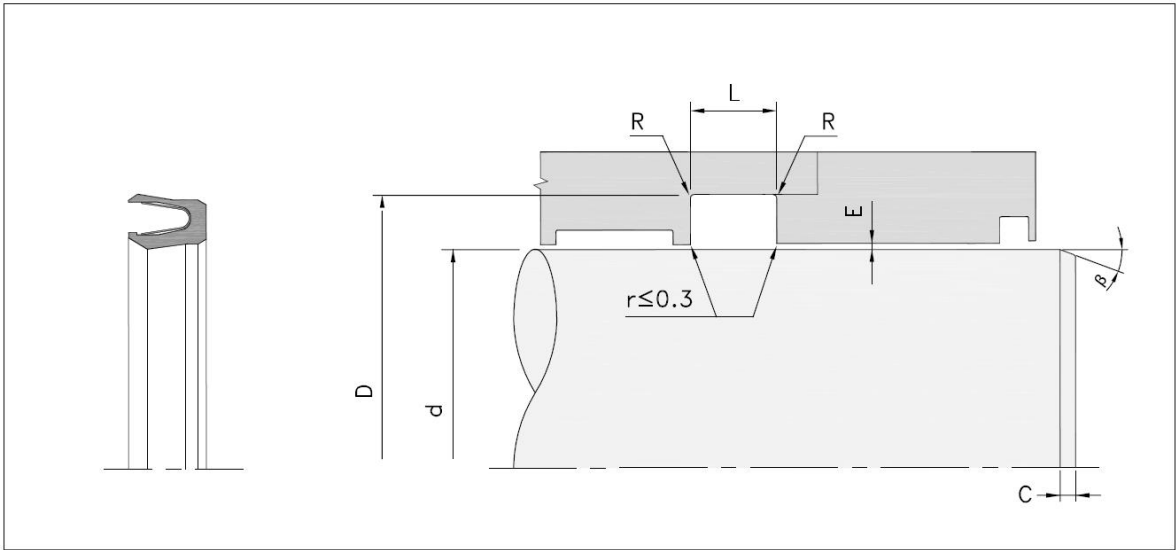
弹簧材料：301 不锈钢

弹簧类型：U 型



|         |     |   |       |        |   |   |
|---------|-----|---|-------|--------|---|---|
| 订货号     | V41 | D | 01000 | - F021 | U | 1 |
| 型号      |     |   |       |        |   |   |
| 系列号     |     |   |       |        |   |   |
| 杆径 X10  |     |   |       |        |   |   |
| 材料（密封环） |     |   |       |        |   |   |
| 弹簧类型    |     |   |       |        |   |   |
| 弹簧材料    |     |   |       |        |   |   |

11. 安装尺寸参数



| 序列号 | 杆径<br>d f8/h9 | 沟槽直径   | 沟槽宽度              | 圆角     | 台阶高度   | 径向间隙 E max. |       |       |
|-----|---------------|--------|-------------------|--------|--------|-------------|-------|-------|
|     | 推荐标准杆径范围      | d h9   | L <sup>+0.2</sup> | R max. | H min. | 10MPa       | 20MPa | 40MPa |
| A   | 3.0~9.9       | D-2.9  | 2.4               | 0.4    | 0.4    | 0.10        | 0.08  | 0.05  |
| B   | 10.0~19.9     | D-4.5  | 3.6               | 0.4    | 0.6    | 0.15        | 0.10  | 0.07  |
| C   | 20.0~39.9     | D-6.2  | 4.8               | 0.6    | 0.7    | 0.20        | 0.15  | 0.08  |
| D   | 40.0~119.9    | D-9.4  | 7.1               | 0.8    | 0.8    | 0.25        | 0.20  | 0.10  |
| E   | 120.0~999.9   | D-12.2 | 9.5               | 0.8    | 0.9    | 0.30        | 0.25  | 0.12  |
| F   | 1000.0~2500.0 | D-19.0 | 15.0              | 0.8    | 0.9    | 0.50        | 0.40  | 0.20  |

注：1. 台阶高度 Hmax.=0.02xd  
2. 除采用上图所示的分体式沟槽外，也可采用阶梯式沟槽，台阶高度应遵循以上规定



## 12.规格尺寸表

| 订货号       | 轴径<br>d f8/h9 | 沟槽直径<br>D H9 | 沟槽宽度<br>L <sup>+0.2</sup> |
|-----------|---------------|--------------|---------------------------|
| V41A00030 | 3.0           | 5.9          | 2.4                       |
| V41A00040 | 4.0           | 6.9          | 2.4                       |
| V41A00050 | 5.0           | 7.9          | 2.4                       |
| V41A00060 | 6.0           | 8.9          | 2.4                       |
| V41A00080 | 8.0           | 10.9         | 2.4                       |
| V41B00100 | 10.0          | 14.5         | 3.6                       |
| V41B00120 | 12.0          | 16.5         | 3.6                       |
| V41B00140 | 14.0          | 18.5         | 3.6                       |
| V41B00150 | 15.0          | 19.5         | 3.6                       |
| V41B00160 | 16.0          | 20.5         | 3.6                       |
| V41B00180 | 18.0          | 22.5         | 3.6                       |
| V41C00200 | 20.0          | 26.2         | 4.8                       |
| V41C00220 | 22.0          | 28.2         | 4.8                       |
| V41C00250 | 25.0          | 31.2         | 4.8                       |
| V41C00280 | 28.0          | 34.2         | 4.8                       |
| V41C00300 | 30.0          | 36.2         | 4.8                       |
| V41C00320 | 32.0          | 38.2         | 4.8                       |
| V41C00350 | 35.0          | 41.2         | 4.8                       |
| V41C00360 | 36.0          | 42.2         | 4.8                       |
| V41D00400 | 40.0          | 49.4         | 7.1                       |
| V41D00420 | 42.0          | 51.4         | 7.1                       |
| V41D00450 | 45.0          | 54.4         | 7.1                       |
| V41D00480 | 48.0          | 57.4         | 7.1                       |
| V41D00500 | 50.0          | 59.4         | 7.1                       |
| V41D00520 | 52.0          | 61.4         | 7.1                       |
| V41D00550 | 55.0          | 64.4         | 7.1                       |
| V41D00560 | 56.0          | 65.4         | 7.1                       |
| V41D00600 | 60.0          | 69.4         | 7.1                       |
| V41D00630 | 63.0          | 72.4         | 7.1                       |
| V41D00650 | 65.0          | 74.4         | 7.1                       |
| V41D00700 | 70.0          | 79.4         | 7.1                       |
| V41D00750 | 75.0          | 84.4         | 7.1                       |
| V41D00800 | 80.0          | 89.4         | 7.1                       |
| V41D00850 | 85.0          | 94.4         | 7.1                       |
| V41D00900 | 90.0          | 99.4         | 7.1                       |
| V41D00950 | 95.0          | 104.4        | 7.1                       |
| V41D01000 | 100.0         | 109.4        | 7.1                       |
| V41D01050 | 105.0         | 114.4        | 7.1                       |



|           |       |       |     |
|-----------|-------|-------|-----|
| V41D01100 | 110.0 | 119.4 | 7.1 |
| V41D01150 | 115.0 | 124.4 | 7.1 |
| V41E01200 | 120.0 | 132.2 | 9.5 |
| V41E01250 | 125.0 | 137.2 | 9.5 |
| V41E01300 | 130.0 | 142.2 | 9.5 |
| V41E01350 | 135.0 | 147.2 | 9.5 |
| V41E01400 | 140.0 | 152.2 | 9.5 |
| V41E01500 | 150.0 | 162.2 | 9.5 |
| V41E01600 | 160.0 | 172.2 | 9.5 |
| V41E01700 | 170.0 | 182.2 | 9.5 |
| V41E01800 | 180.0 | 192.2 | 9.5 |
| V41E01900 | 190.0 | 202.2 | 9.5 |
| V41E02000 | 200.0 | 212.2 | 9.5 |
| V41E02100 | 210.0 | 222.2 | 9.5 |
| V41E02200 | 220.0 | 232.2 | 9.5 |
| V41E02300 | 230.0 | 242.2 | 9.5 |
| V41E02400 | 240.0 | 252.2 | 9.5 |
| V41E02500 | 250.0 | 262.2 | 9.5 |
| V41E02600 | 260.0 | 272.2 | 9.5 |
| V41E02700 | 270.0 | 282.2 | 9.5 |
| V41E02800 | 280.0 | 292.2 | 9.5 |
| V41E02900 | 290.0 | 302.2 | 9.5 |
| V41E03000 | 300.0 | 312.2 | 9.5 |
| V41E03100 | 310.0 | 322.2 | 9.5 |
| V41E03200 | 320.0 | 332.2 | 9.5 |
| V41E03300 | 330.0 | 342.2 | 9.5 |
| V41E03400 | 340.0 | 352.2 | 9.5 |
| V41E03500 | 350.0 | 362.2 | 9.5 |
| V41E03600 | 360.0 | 372.2 | 9.5 |
| V41E03700 | 370.0 | 382.2 | 9.5 |
| V41E03800 | 380.0 | 392.2 | 9.5 |
| V41E03900 | 390.0 | 402.2 | 9.5 |
| V41E04000 | 400.0 | 412.2 | 9.5 |
| V41E04100 | 410.0 | 422.2 | 9.5 |
| V41E04200 | 420.0 | 432.2 | 9.5 |
| V41E04300 | 430.0 | 442.2 | 9.5 |
| V41E04400 | 440.0 | 452.2 | 9.5 |
| V41E04500 | 450.0 | 462.2 | 9.5 |
| V41E04600 | 460.0 | 472.2 | 9.5 |
| V41E04700 | 470.0 | 482.2 | 9.5 |
| V41E04800 | 480.0 | 492.2 | 9.5 |
| V41E04900 | 490.0 | 502.2 | 9.5 |



|           |        |        |      |
|-----------|--------|--------|------|
| V41E05000 | 500.0  | 512.2  | 9.5  |
| V41E05100 | 510.0  | 522.2  | 9.5  |
| V41E05200 | 520.0  | 532.2  | 9.5  |
| V41E05300 | 530.0  | 542.2  | 9.5  |
| V41E05400 | 540.0  | 552.2  | 9.5  |
| V41E05500 | 550.0  | 562.2  | 9.5  |
| V41E05600 | 560.0  | 572.2  | 9.5  |
| V41E05700 | 570.0  | 582.2  | 9.5  |
| V41E05800 | 580.0  | 592.2  | 9.5  |
| V41E05900 | 590.0  | 602.2  | 9.5  |
| V41E06000 | 600.0  | 612.2  | 9.5  |
| V41E07000 | 700.0  | 712.2  | 9.5  |
| V41E08000 | 800.0  | 812.2  | 9.5  |
| V41E09000 | 900.0  | 912.2  | 9.5  |
| V41F10000 | 1000.0 | 1019.0 | 15.0 |
| V41F11000 | 1100.0 | 1119.0 | 15.0 |
| V41F12000 | 1200.0 | 1219.0 | 15.0 |
| V41F15000 | 1500.0 | 1519.0 | 15.0 |
| V41F20000 | 2000.0 | 2019.0 | 15.0 |
| V41F25000 | 2500.0 | 2519.0 | 15.0 |

注：以上为 V41 标准型的尺寸，非标尺寸及所有直径 2500mm 以内的其它尺寸均可供货。

