

Noções gerais

Os anéis de vedações modelos "DRP" e "DRH" para eixos e hastes, foram projetados para serem utilizados em cilindros hidráulicos. O conjunto de vedação é composto de dois anéis sendo um de elastômero e o outro de PTFE (Politetrafluoretileno). Cabe ao anel de elastômero a vedação estática no alojamento enquanto o anel de PTFE assume a vedação dinâmica.

Em virtude da pressão hidráulica exercida sobre o anel de elastômero resulta numa somatória de forças em direção ao eixo e/ou haste. Isto significa que, com o aumento da pressão, também se eleva a força de compressão, também chamada de força vedante. O efeito de vedação surge pela pressão inicial própria do anel de PTFE em combinação com a força de pressão do anel O'Ring.

Os anéis "DRP" e "DRH" são de efeito auto-vedante, pois as forças radiais de pressão são sobrepostas pela pressão do sistema. (vide fig. 1) De acordo com a necessidade de impermeabilidade, podem ser instalados um ou mais conjuntos de vedação subsequentes.

Aplicações

Os anéis de vedação "DRP" e "DRH", foram projetados para serem utilizados como vedantes (estático e dinâmico) de cilindros hidráulicos que tenham movimento espiral ou de rotação.

Limites de aplicação:

Pressão operacional:
Dinâmica até 350 bar.
Estática pressões maiores eventualmente variáveis.

Velocidade:
Para movimento vai-vem até 15m/s.
Para movimento espiral e de rotação até 5m/s.

Temperatura:
Desde -54° C até +200° C
(dependendo da composição do anel O'Ring).

Vantagens

- Boa propriedade de deslizamento,

mesmo que o sistema não possua boa lubrificação, de forma que seja admissível o funcionamento até mesmo a seco por curtos períodos de duração (vide fig. 2).

- Sem tendência à aderência.
- Partida isenta do efeito "stick-slip" (livre de solavancos).
- Vida útil prolongada, graças às ótimas características de deslizamento devido ao baixo coeficiente de atrito.
- Alojamento de simples construção.

Rugosidade das superfícies

Camisa do cilindro:

Ra = 0,05 - 0,6 μm

Rmax = 0,2 - 2,5 μm

Haste/Eixo:

Ra = 0,05 - 0,5 μm

Rmax = 0,2 - 2,0 μm

Fundo do alojamento:

Ra \leq 2,5 μm

Rmax \leq 10 μm

Paredes do alojamento:

Ra \leq 4 μm

Rmax \leq 16 μm

Materiais

Os anéis de vedação modelos "DRP" e "DRH" são fabricados em PTFE modificado, com carga de grafite, podendo ser utilizadas outras cargas dependendo da aplicação.

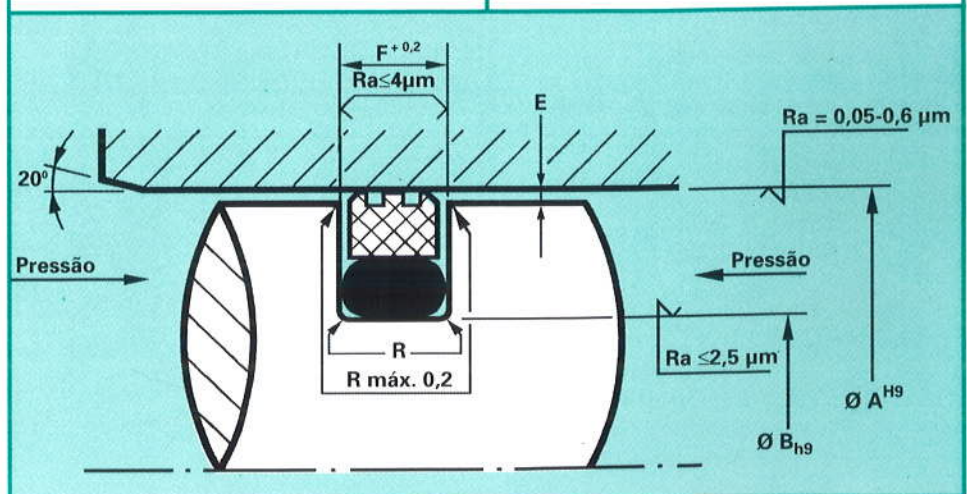
O anel O'Ring que compõe o conjunto de vedação é fornecido normalmente em borracha nitrílica (NBR), também em Etileno-Propileno (EPDM) ou para casos onde se requer resistência química e/ou térmica em Viton (FPM).

| DIMENSÕES - MODELO DRP | | | | | |
|------------------------|-------|-------------------|-------|-----|------|
| CÓDIGO | ø A | ø B _{h9} | F+0,2 | R | E |
| DRP 016 | 16 | 11,1 | 2,2 | 0,4 | 0,1 |
| DRP 020 | 20 | 15,1 | 2,2 | 0,4 | 0,1 |
| DRP 025 | 25 | 20,1 | 2,2 | 0,4 | 0,1 |
| DRP 025,4 | 25,4 | 20,5 | 2,2 | 0,4 | 0,1 |
| DRP 028 | 28 | 23,12 | 2,2 | 0,4 | 0,1 |
| DRP 030 | 30 | 25,1 | 2,2 | 0,4 | 0,1 |
| DRP 032 | 32 | 27,1 | 2,2 | 0,4 | 0,1 |
| DRP 035 | 35 | 30,1 | 2,2 | 0,4 | 0,1 |
| DRP 038 | 38 | 33,1 | 2,2 | 0,4 | 0,1 |
| DRP 038,1 | 38,1 | 33,2 | 2,2 | 0,4 | 0,1 |
| DRP 040 | 40 | 32,5 | 3,2 | 0,6 | 0,15 |
| DRP 042 | 42 | 34,5 | 3,2 | 0,6 | 0,15 |
| DRP 045 | 45 | 37,5 | 3,2 | 0,6 | 0,15 |
| DRP 048 | 48 | 40,5 | 3,2 | 0,6 | 0,15 |
| DRP 050 | 50 | 42,5 | 3,2 | 0,6 | 0,15 |
| DRP 050,8 | 50,8 | 43,3 | 3,2 | 0,6 | 0,15 |
| DRP 052 | 52 | 44,5 | 3,2 | 0,6 | 0,15 |
| DRP 055 | 55 | 47,5 | 3,2 | 0,6 | 0,15 |
| DRP 060 | 60 | 52,5 | 3,2 | 0,6 | 0,15 |
| DRP 063 | 63 | 55,5 | 3,2 | 0,6 | 0,15 |
| DRP 063,5 | 63,5 | 56 | 3,2 | 0,6 | 0,15 |
| DRP 065 | 65 | 57,5 | 3,2 | 0,6 | 0,15 |
| DRP 070 | 70 | 62,5 | 3,2 | 0,6 | 0,15 |
| DRP 075 | 75 | 67,5 | 3,2 | 0,6 | 0,15 |
| DRP 076,2 | 76,2 | 68,7 | 3,2 | 0,6 | 0,15 |
| DRP 080 | 80 | 69 | 4,2 | 0,9 | 0,15 |
| DRP 082,5 | 82,5 | 71,5 | 4,2 | 0,9 | 0,15 |
| DRP 085 | 85 | 74 | 4,2 | 0,9 | 0,15 |
| DRP 088,9 | 88,9 | 77,9 | 4,2 | 0,9 | 0,15 |
| DRP 090 | 90 | 79 | 4,2 | 0,9 | 0,15 |
| DRP 095 | 95 | 84 | 4,2 | 0,9 | 0,15 |
| DRP 100 | 100 | 89 | 4,2 | 0,9 | 0,15 |
| DRP 101,6 | 101,6 | 90,6 | 4,2 | 0,9 | 0,15 |
| DRP 105 | 105 | 94 | 4,2 | 0,9 | 0,15 |
| DRP 110 | 110 | 99 | 4,2 | 0,9 | 0,15 |
| DRP 115 | 115 | 104 | 4,2 | 0,9 | 0,15 |
| DRP 120 | 120 | 109 | 4,2 | 0,9 | 0,15 |
| DRP 125 | 125 | 114 | 4,2 | 0,9 | 0,15 |
| DRP 127 | 127 | 116 | 4,2 | 0,9 | 0,15 |
| DRP 130 | 130 | 119 | 4,2 | 0,9 | 0,15 |
| DRP 135 | 135 | 119,5 | 6,3 | 1,3 | 0,21 |
| DRP 140 | 140 | 124,5 | 6,3 | 1,3 | 0,21 |
| DRP 145 | 145 | 129,5 | 6,3 | 1,3 | 0,21 |
| DRP 150 | 150 | 134,5 | 6,3 | 1,3 | 0,21 |
| DRP 152,4 | 152,4 | 136,9 | 6,3 | 1,3 | 0,21 |
| DRP 154 | 154 | 138,5 | 6,3 | 1,3 | 0,21 |
| DRP 155 | 155 | 139,5 | 6,3 | 1,3 | 0,21 |
| DRP 160 | 160 | 144,5 | 6,3 | 1,3 | 0,21 |
| DRP 165 | 165 | 149,5 | 6,3 | 1,3 | 0,21 |

Dimensões de acordo com a norma ISO 3320

| DIMENSÕES - MODELO DRP | | | | | |
|------------------------|-------|-------------------|-------|-----|------|
| CÓDIGO | ø A | ø B _{h9} | F+0,2 | R | E |
| DRP 170 | 170 | 154,5 | 6,3 | 1,3 | 0,21 |
| DRP 175 | 175 | 159,5 | 6,3 | 1,3 | 0,21 |
| DRP 177,8 | 177,8 | 162,3 | 6,3 | 1,3 | 0,21 |
| DRP 180 | 180 | 164,5 | 6,3 | 1,3 | 0,21 |
| DRP 190 | 190 | 174,5 | 6,3 | 1,3 | 0,21 |
| DRP 200 | 200 | 184,5 | 6,3 | 1,3 | 0,21 |
| DRP 203,2 | 203,2 | 187,7 | 6,3 | 1,3 | 0,21 |
| DRP 210 | 210 | 194,5 | 6,3 | 1,3 | 0,21 |
| DRP 220 | 220 | 204,5 | 6,3 | 1,3 | 0,21 |
| DRP 230 | 230 | 214,5 | 6,3 | 1,3 | 0,21 |
| DRP 240 | 240 | 224,5 | 6,3 | 1,3 | 0,21 |
| DRP 250 | 250 | 234,5 | 6,3 | 1,3 | 0,21 |
| DRP 254 | 254 | 238,5 | 6,3 | 1,3 | 0,21 |
| DRP 260 | 260 | 244,5 | 6,3 | 1,3 | 0,21 |
| DRP 270 | 270 | 254,5 | 6,3 | 1,3 | 0,21 |
| DRP 280 | 280 | 264,5 | 6,3 | 1,3 | 0,21 |
| DRP 290 | 290 | 274,5 | 6,3 | 1,3 | 0,21 |
| DRP 300 | 300 | 284,5 | 6,3 | 1,3 | 0,21 |
| DRP 304,8 | 304,8 | 289,3 | 6,3 | 1,3 | 0,21 |
| DRP 310 | 310 | 294,5 | 6,3 | 1,3 | 0,21 |
| DRP 320 | 320 | 304,5 | 6,3 | 1,3 | 0,21 |
| DRP 330 | 330 | 309 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |
| DRP 340 | 340 | 319 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |
| DRP 350 | 350 | 329 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |
| DRP 360 | 360 | 339 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |
| DRP 370 | 370 | 349 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |
| DRP 380 | 380 | 359 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |
| DRP 390 | 390 | 369 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |
| DRP 400 | 400 | 379 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |
| DRP 410 | 410 | 389 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |
| DRP 420 | 420 | 399 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |
| DRP 430 | 430 | 409 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |
| DRP 440 | 440 | 419 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |
| DRP 450 | 450 | 429 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |
| DRP 460 | 460 | 439 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |
| DRP 470 | 470 | 449 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |
| DRP 480 | 480 | 459 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |
| DRP 490 | 490 | 469 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |
| DRP 500 | 500 | 479 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |
| DRP 510 | 510 | 489 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |
| DRP 520 | 520 | 499 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |
| DRP 530 | 530 | 509 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |
| DRP 540 | 540 | 519 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |
| DRP 550 | 550 | 529 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |
| DRP 560 | 560 | 539 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |
| DRP 570 | 570 | 549 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |
| DRP 580 | 580 | 559 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |
| DRP 590 | 590 | 569 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |
| DRP 600 | 600 | 579 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |

Para outras dimensões, favor consultar-nos



Para diâmetros $\leq 45\text{mm}$, favor consultar-nos

| DIMENSÕES - MODELO DRH | | | | | |
|------------------------|-----------------|----------------------|-------|-----|------|
| CÓDIGO | $\varnothing C$ | $\varnothing D^{H9}$ | F+0,2 | R | E |
| DRH 008 | 8 | 12,9 | 2,2 | 0,4 | 0,1 |
| DRH 010 | 10 | 14,9 | 2,2 | 0,4 | 0,1 |
| DRH 012 | 12 | 16,9 | 2,2 | 0,4 | 0,1 |
| DRH 012,7 | 12,7 | 17,6 | 2,2 | 0,4 | 0,1 |
| DRH 014 | 14 | 18,9 | 2,2 | 0,4 | 0,1 |
| DRH 015 | 15 | 19,9 | 2,2 | 0,4 | 0,1 |
| DRH 016 | 16 | 20,9 | 2,2 | 0,4 | 0,1 |
| DRH 018 | 18 | 22,9 | 2,2 | 0,4 | 0,1 |
| DRH 019 | 19 | 26,5 | 3,2 | 0,6 | 0,15 |
| DRH 020 | 20 | 27,5 | 3,2 | 0,6 | 0,15 |
| DRH 022 | 22 | 29,5 | 3,2 | 0,6 | 0,15 |
| DRH 025 | 25 | 32,5 | 3,2 | 0,6 | 0,15 |
| DRH 025,4 | 25,4 | 32,9 | 3,2 | 0,6 | 0,15 |
| DRH 028 | 28 | 35,5 | 3,2 | 0,6 | 0,15 |
| DRH 030 | 30 | 37,5 | 3,2 | 0,6 | 0,15 |
| DRH 032 | 32 | 39,5 | 3,2 | 0,6 | 0,15 |
| DRH 035 | 35 | 42,5 | 3,2 | 0,6 | 0,15 |
| DRH 036 | 36 | 43,5 | 3,2 | 0,6 | 0,15 |
| DRH 038 | 38 | 49 | 4,2 | 1 | 0,15 |
| DRH 038,1 | 38,1 | 49,1 | 4,2 | 1 | 0,15 |
| DRH 040 | 40 | 51 | 4,2 | 1 | 0,15 |
| DRH 042 | 42 | 53 | 4,2 | 1 | 0,15 |
| DRH 045 | 45 | 56 | 4,2 | 1 | 0,15 |
| DRH 050 | 50 | 61 | 4,2 | 1 | 0,15 |
| DRH 050,8 | 50,8 | 61,8 | 4,2 | 1 | 0,15 |
| DRH 052 | 52 | 63 | 4,2 | 1 | 0,15 |
| DRH 055 | 55 | 66 | 4,2 | 1 | 0,15 |
| DRH 056 | 56 | 67 | 4,2 | 1 | 0,15 |
| DRH 060 | 60 | 71 | 4,2 | 1 | 0,15 |
| DRH 063 | 63 | 74 | 4,2 | 1 | 0,15 |
| DRH 063,5 | 63,5 | 74,5 | 4,2 | 1 | 0,15 |
| DRH 065 | 65 | 76 | 4,2 | 1 | 0,15 |
| DRH 070 | 70 | 81 | 4,2 | 1 | 0,15 |
| DRH 075 | 75 | 86 | 4,2 | 1 | 0,15 |
| DRH 076,2 | 76,2 | 87,2 | 4,2 | 1 | 0,15 |
| DRH 080 | 80 | 91 | 4,2 | 1 | 0,15 |
| DRH 082,5 | 82,5 | 93,5 | 4,2 | 1 | 0,15 |
| DRH 085 | 85 | 96 | 4,2 | 1 | 0,15 |
| DRH 088,9 | 88,9 | 99,9 | 4,2 | 1 | 0,15 |
| DRH 090 | 90 | 101 | 4,2 | 1 | 0,15 |
| DRH 095 | 95 | 106 | 4,2 | 1 | 0,15 |
| DRH 100 | 100 | 111 | 4,2 | 1 | 0,15 |
| DRH 101,6 | 101,6 | 112,6 | 4,2 | 1 | 0,15 |
| DRH 105 | 105 | 116 | 4,2 | 1 | 0,15 |
| DRH 110 | 110 | 121 | 4,2 | 1 | 0,15 |
| DRH 115 | 115 | 126 | 4,2 | 1 | 0,15 |
| DRH 120 | 120 | 131 | 4,2 | 1 | 0,15 |
| DRH 125 | 125 | 136 | 4,2 | 1 | 0,15 |
| DRH 127 | 127 | 138 | 4,2 | 1 | 0,15 |
| DRH 130 | 130 | 141 | 4,2 | 1 | 0,15 |
| DRH 135 | 135 | 146 | 4,2 | 1 | 0,15 |
| DRH 140 | 140 | 151 | 4,2 | 1 | 0,15 |
| DRH 145 | 145 | 156 | 4,2 | 1 | 0,15 |
| DRH 150 | 150 | 161 | 4,2 | 1 | 0,15 |

Dimensões de acordo com a norma ISO 3320

| DIMENSÕES - MODELO DRH | | | | | |
|------------------------|-----------------|----------------------|-------|-----|------|
| CÓDIGO | $\varnothing C$ | $\varnothing D^{H9}$ | F+0,2 | R | E |
| DRH 152,4 | 152,4 | 163,4 | 4,2 | 1 | 0,15 |
| DRH 154 | 154 | 165 | 4,2 | 1 | 0,15 |
| DRH 155 | 155 | 166 | 4,2 | 1 | 0,15 |
| DRH 160 | 160 | 171 | 4,2 | 1 | 0,15 |
| DRH 165 | 165 | 176 | 4,2 | 1 | 0,15 |
| DRH 170 | 170 | 181 | 4,2 | 1 | 0,15 |
| DRH 175 | 175 | 186 | 4,2 | 1 | 0,15 |
| DRH 177,8 | 177,8 | 188,8 | 4,2 | 1 | 0,15 |
| DRH 180 | 180 | 191 | 4,2 | 1 | 0,15 |
| DRH 190 | 190 | 201 | 4,2 | 1 | 0,15 |
| DRH 200 | 200 | 215,5 | 6,3 | 1,3 | 0,21 |
| DRH 203,2 | 203,2 | 218,7 | 6,3 | 1,3 | 0,21 |
| DRH 210 | 210 | 225,5 | 6,3 | 1,3 | 0,21 |
| DRH 220 | 220 | 235,5 | 6,3 | 1,3 | 0,21 |
| DRH 230 | 230 | 245,5 | 6,3 | 1,3 | 0,21 |
| DRH 240 | 240 | 255,5 | 6,3 | 1,3 | 0,21 |
| DRH 250 | 250 | 265,5 | 6,3 | 1,3 | 0,21 |
| DRH 254 | 254 | 269,5 | 6,3 | 1,3 | 0,21 |
| DRH 260 | 260 | 281 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |
| DRH 270 | 270 | 291 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |
| DRH 280 | 280 | 301 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |
| DRH 290 | 290 | 311 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |
| DRH 300 | 300 | 321 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |
| DRH 304,8 | 304,8 | 325,8 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |
| DRH 310 | 310 | 331 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |
| DRH 320 | 320 | 341 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |
| DRH 330 | 330 | 351 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |
| DRH 340 | 340 | 361 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |
| DRH 350 | 350 | 371 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |
| DRH 360 | 360 | 381 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |
| DRH 370 | 370 | 391 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |
| DRH 380 | 380 | 401 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |
| DRH 390 | 390 | 411 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |
| DRH 400 | 400 | 421 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |
| DRH 410 | 410 | 431 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |
| DRH 420 | 420 | 441 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |
| DRH 430 | 430 | 451 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |
| DRH 440 | 440 | 461 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |
| DRH 450 | 450 | 471 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |
| DRH 460 | 460 | 481 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |
| DRH 470 | 470 | 491 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |
| DRH 480 | 480 | 501 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |
| DRH 490 | 490 | 511 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |
| DRH 500 | 500 | 521 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |
| DRH 510 | 510 | 531 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |
| DRH 520 | 520 | 541 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |
| DRH 530 | 530 | 551 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |
| DRH 540 | 540 | 561 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |
| DRH 550 | 550 | 571 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |
| DRH 560 | 560 | 581 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |
| DRH 570 | 570 | 591 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |
| DRH 580 | 580 | 601 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |
| DRH 590 | 590 | 611 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |
| DRH 600 | 600 | 621 | 8,1 | 1,7 | 0,21 |

Para outras dimensões, favor consultar-nos

Instruções de montagem

Para o anel de vedação "DRP", vide instruções para montagem de vedação externa.

Para o anel de vedação "DRH", vide instruções para montagem de vedações internas, na página 32 deste catálogo.

Como encomendar

Código - DRP-080-G-N

onde:

- DRP - Anel DINAFLON-EIXO
- 080 - Diâmetro interno da camisa
- G - Carga do PTFE-Grafite
- N - Material do anel O'Ring Nitrílico (NBR)

Código - DRH-150-G-V

onde:

- DRH - Anel DINAFLON-HASTE
- 150 - Diâmetro externo da haste
- G - Carga do PTFE-Grafite
- V - Material do anel O'Ring Viton (FPM)

