

クランプリング締結例一覧表(1-b)

●加圧フランジをボス側に取り付ける例(R-110×124~R-500×540)

S_F ≥ 2d_G

S_F : 加圧フランジ厚さ

d_G : ボルト径

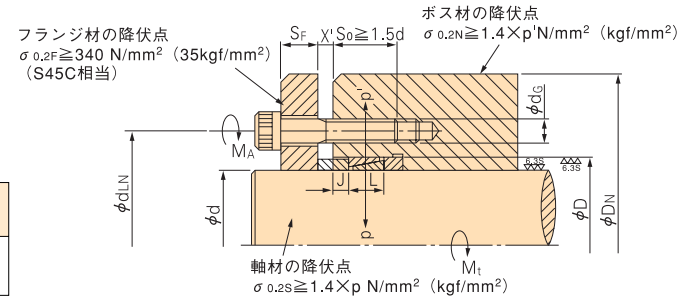
(d = φ 32以上)

d_{LN} = D + 10 + d_G

d_{LN} : ボルトピッチ径

X' : ギャップ

| クランプリングの公差 | 軸の公差 | ボスの公差 | 表面あらし |
|------------|------|-------|-----------|
| E8/e8 | h8 | H8 | Rmax 6.3s |



| 形番 d×D(軸径×外径) mm | 締付ボルト | | | 伝達トルク Mt kNm(kgf・m) | | | | 面圧 N/mm ² (kgf/mm ²) | | 加圧フランジ寸法 | |
|------------------------|-------|-----------------------|--------------------------------------|---------------------|---------------|---------------|---------------|---|------------|-------------------------------|----------------------------|
| | 本数 | 呼び径 d _G | 締付トルク M _A Nm(kgf・m) | クランプリング使用数 | | | | 軸側 p | ボス側 p' | ピッチ径 d _{LN} mm | 厚さ S _F mm |
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | | | | |
| R-110×124 | 8 | M12 | 120 (12) | 4.46 (446) | 6.91 (691) | 8.29 (829) | 9.05 (905) | 105 (10.5) | 93 (9.3) | 146 | 24 |
| R-120×134 | 9 | M12 | 120 (12) | 5.66 (566) | 8.77 (877) | 10.53 (1053) | 11.49 (1149) | 112 (11.2) | 100 (10) | 156 | 24 |
| R-130×148 | 9 | M14 | 190 (19) | 8.22 (822) | 12.74 (1274) | 15.29 (1529) | 16.69 (1669) | 102 (11.2) | 90 (9) | 172 | 28 |
| R-140×158 | 10 | M14 | 190 (19) | 10.15 (1015) | 15.72 (1572) | 18.87 (1887) | 20.59 (2059) | 109 (10.9) | 97 (9.7) | 182 | 28 |
| R-150×168 | 10 | M14 | 190 (19) | 10.91 (1091) | 16.91 (1691) | 20.29 (2029) | 22.14 (2214) | 102 (10.2) | 91 (9.1) | 192 | 28 |
| R-160×178 | 12 | M14 | 190 (19) | 14.40 (1440) | 22.31 (2231) | 26.78 (2678) | 29.22 (2922) | 118 (11.8) | 106 (10.6) | 202 | 28 |
| R-170×191 | 14 | M14 | 190 (19) | 17.31 (1731) | 26.83 (2683) | 32.19 (3219) | 35.14 (3514) | 106 (10.6) | 94 (9.4) | 215 | 28 |
| R-180×201 | 14 | M14 | 190 (19) | 18.48 (1848) | 28.64 (2864) | 34.37 (3437) | 37.51 (3751) | 101 (10.1) | 90 (9) | 225 | 28 |
| R-190×211 | 15 | M14 | 190 (19) | 21.22 (2122) | 32.90 (3290) | 39.48 (3948) | 43.08 (4308) | 104 (10.4) | 88 (8.8) | 235 | 28 |
| R-200×224 | 18 | M14 | 190 (19) | 26.60 (2660) | 41.23 (4123) | 49.38 (4938) | 54.0 (5400) | 102 (10.2) | 91 (9.1) | 248 | 28 |
| R-210×234 | 20 | M14 | 190 (19) | 31.56 (3156) | 48.92 (4892) | 58.70 (5870) | 64.07 (6407) | 109 (10.9) | 98 (9.8) | 258 | 28 |
| R-220×244 | 20 | M14 | 190 (19) | 33.17 (3317) | 51.41 (5141) | 61.69 (6169) | 67.33 (6733) | 105 (10.5) | 95 (9.5) | 268 | 28 |
| R-230×257 | 18 | M16 | 295 (29.5) | 42.75 (4275) | 66.27 (6627) | 79.52 (7952) | 86.79 (8679) | 109 (10.9) | 98 (9.8) | 283 | 32 |
| R-240×267 | 18 | M16 | 295 (29.5) | 44.83 (4483) | 69.49 (6949) | 83.38 (8338) | 91.0 (9100) | 104 (10.4) | 93 (9.3) | 293 | 32 |
| R-250×280 | 21 | M16 | 295 (29.5) | 54.28 (5428) | 84.13 (8413) | 101 (10100) | 110.2 (11020) | 104 (10.4) | 93 (9.3) | 306 | 32 |
| R-260×290 | 21 | M16 | 295 (29.5) | 56.79 (5679) | 88.02 (8802) | 105.6 (10560) | 115.3 (11530) | 101 (10.1) | 91 (9.1) | 316 | 32 |
| R-270×300 | 22 | M16 | 295 (29.5) | 62.11 (6211) | 96.27 (9627) | 115.5 (11550) | 126.1 (12610) | 102 (10.2) | 92 (9.2) | 326 | 32 |
| R-280×313 | 25 | M16 | 295 (29.5) | 72.90 (7290) | 113.1 (11310) | 135.7 (13570) | 147.2 (14720) | 101 (10.1) | 90 (9) | 349 | 32 |
| R-290×323 | 22 | M18 | 405 (40.5) | 80.59 (8059) | 124.9 (12490) | 149.9 (14990) | 163.6 (16360) | 104 (10.4) | 91 (9.1) | 351 | 36 |
| R-300×333 | 22 | M18 | 405 (40.5) | 83.80 (8380) | 129.9 (12990) | 155.9 (15590) | 170.1 (17010) | 101 (10.1) | 91 (9.1) | 361 | 36 |
| R-320×360 | 30 | M18 | 405 (40.5) | 122.1 (12210) | 189.3 (18930) | 227.1 (22710) | 247.9 (24790) | 107 (10.7) | 95 (9.5) | 388 | 36 |
| R-340×380 | 30 | M18 | 405 (40.5) | 130.3 (13030) | 202 (20200) | 242.4 (24240) | 264.5 (26450) | 101 (10.1) | 90 (9) | 408 | 36 |
| R-360×400 | 25 | M20 | 580 (58) | 149.7 (14970) | 232 (23200) | 278.4 (27840) | 303.9 (30390) | 104 (10.4) | 94 (9.4) | 430 | 40 |
| R-380×420 | 26 | M20 | 580 (58) | 164.3 (16430) | 254.7 (25470) | 305.7 (30570) | 333.6 (33360) | 102 (10.2) | 92 (9.2) | 450 | 40 |
| R-400×440 | 28 | M20 | 580 (58) | 188.0 (18800) | 291.4 (29140) | 349.6 (34960) | 381.6 (38160) | 106 (10.6) | 96 (9.6) | 470 | 40 |
| R-420×460 | 28 | M20 | 580 (58) | 197.7 (19770) | 306.4 (30640) | 367.7 (36770) | 401.3 (40130) | 101 (10.1) | 92 (9.2) | 490 | 40 |
| R-440×480 | 30 | M20 | 580 (58) | 223.1 (22310) | 345.8 (34580) | 415.0 (41500) | 452.9 (45290) | 104 (10.4) | 95 (9.5) | 510 | 40 |
| R-460×500 | 32 | M20 | 580 (58) | 250.1 (25010) | 387.7 (38770) | 465.2 (46520) | 507.7 (50770) | 106 (10.6) | 98 (9.8) | 530 | 40 |
| R-480×520 | 32 | M20 | 580 (58) | 260.3 (26030) | 403.5 (40350) | 484.2 (48420) | 528.5 (52850) | 102 (10.2) | 94 (9.4) | 550 | 40 |
| R-500×540 | 33 | M20 | 580 (58) | 280.8 (28080) | 435.3 (43530) | 522.4 (52240) | 570.1 (57010) | 101 (10.1) | 96 (9.6) | 570 | 40 |

注意：本表の締付ボルトの強度区分は10.9で表示されています。
締付ボルトは、強度区分10.9または12.9のボルトを使用してください。

最小ボス外径計算式及び寸法表

計算式：

$$DN \geq D \times \sqrt{\frac{\sigma_{0.2N} + 0.8p'}{\sigma_{0.2N} - 0.8p'}} + d_G$$

または、DN ≥ D + 10 + 3d_Gの大きい方

DN : ボス外径 mm

σ_{0.2N} : ボス材の降伏点 N/mm² (kgf/mm²)

p' : ボス側の面圧 N/mm² (kgf/mm²)

p : 軸側の面圧 N/mm² (kgf/mm²)

d_G : ボルト径 mm

D : リング外径 mm

σ_{0.2N} ≥ 1.4p'

σ_{0.2S} ≥ 1.4p (ボス及び軸は本式を満足する強度をもつ材質のものを御使用ください。)

最小ボス外径寸法 DN mm

| 形番 軸径×外径 d × D mm | ボス材料の降伏点 σ _{0.2N} N/mm ² (kgf/mm ²) | | | | | | | | | | |
|----------------------------|---|-------------------------------------|---|-------------------------------------|--|----------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | 147 (15) FC250 | 176 (18) FC300 SS330 SC360 | 205 (21) FC350 SS400 SC410 S10C | 225 (23) SC450 S15C SF440A | 245 (25) FCD400 SS490 SC480 S20C SF490A | 274 (28) S30C SF540A | 294 (30) FCD450 | 343 (35) FCD500 | 392 (40) FCD600 | 441 (45) FCD700 | 637 (65) SCM440 |
| R-110×124 | 226 | 205 | 192 | 186 | 181 | 175 | 172 | 170 | 170 | 170 | 170 |
| R-120×134 | 255 | 229 | 213 | 205 | 199 | 192 | 189 | 180 | 180 | 180 | 180 |
| R-130×148 | 264 | 241 | 226 | 219 | 214 | 207 | 204 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| R-140×158 | 295 | 265 | 247 | 239 | 232 | 225 | 220 | 212 | 210 | 210 | 210 |
| R-150×168 | 300 | 272 | 256 | 248 | 241 | 234 | 230 | 222 | 220 | 220 | 220 |
| R-160×178 | 352 | 311 | 288 | 277 | 268 | 258 | 253 | 242 | 235 | 230 | 230 |
| R-170×191 | 346 | 313 | 292 | 283 | 275 | 266 | 261 | 252 | 246 | 243 | 243 |
| R-180×201 | 354 | 322 | 302 | 292 | 284 | 276 | 271 | 262 | 256 | 253 | 253 |
| R-190×211 | 366 | 333 | 314 | 304 | 296 | 287 | 282 | 273 | 267 | 263 | 263 |
| R-200×224 | 395 | 358 | 336 | 325 | 317 | 307 | 301 | 291 | 284 | 278 | 276 |
| R-210×234 | 401 | 366 | 345 | 334 | 326 | 316 | 311 | 301 | 293 | 288 | 286 |
| R-220×244 | 441 | 397 | 371 | 358 | 348 | 337 | 331 | 319 | 310 | 304 | 296 |
| R-230×257 | 476 | 426 | 397 | 383 | 372 | 359 | 352 | 339 | 330 | 323 | 315 |
| R-240×267 | 476 | 431 | 403 | 390 | 379 | 367 | 360 | 348 | 339 | 332 | 325 |
| R-250×280 | 482 | 440 | 413 | 401 | 390 | 379 | 372 | 360 | 351 | 344 | 338 |
| R-260×290 | 509 | 462 | 433 | 419 | 408 | 395 | 388 | 375 | 365 | 358 | 348 |
| R-270×300 | 530 | 480 | 449 | 434 | 423 | 409 | 402 | 388 | 378 | 370 | 358 |
| R-280×313 | 545 | 495 | 464 | 449 | 437 | 424 | 416 | 402 | 392 | 384 | 371 |
| R-290×323 | 567 | 515 | 482 | 467 | 454 | 440 | 432 | 417 | 407 | 399 | 387 |
| R-300×333 | 584 | 530 | 497 | 481 | 468 | 453 | 445 | 430 | 419 | 411 | 397 |
| R-320×360 | 648 | 583 | 544 | 526 | 511 | 494 | 485 | 467 | 455 | 445 | 424 |
| R-340×380 | 660 | 599 | 562 | 544 | 530 | 513 | 504 | 487 | 474 | 465 | 444 |
| R-360×400 | 715 | 645 | 602 | 582 | 566 | 547 | 537 | 518 | 504 | 494 | 470 |
| R-380×420 | 739 | 669 | 626 | 606 | 589 | 570 | 560 | 540 | 526 | 516 | 491 |
| R-400×440 | 795 | 715 | 666 | 643 | 625 | 604 | 592 | 570 | 555 | 543 | 516 |
| R-420×460 | 807 | 731 | 684 | 661 | 644 | 623 | 611 | 590 | 575 | 563 | 536 |
| R-440×480 | 859 | 774 | 722 | 697 | 678 | 655 | 642 | 619 | 602 | 590 | 560 |
| R-460×500 | 875 | 792 | 741 | 717 | 698 | 675 | 663 | 639 | 623 | 610 | 581 |
| R-480×520 | 923 | 832 | 777 | 751 | 730 | 705 | 692 | 667 | 649 | 636 | 605 |
| R-500×540 | 971 | 872 | 813 | 785 | 762 | 736 | 722 | 695 | 676 | 662 | 629 |