

殿

## ニチアス株式会社

工業製品事業本部

配管・機器部品技術開発部

104-8555 東京都中央区八丁堀1丁目6番1号

電話 03-4413-1134 (直通)

FAX 03-3552-6107

JIS 20K フランジ用  
T/#9096-SGM 最小締付トルク表

| 呼び径<br>(A) | ガスケット<br>寸法<br>(mm) |      | フランジ<br>RF径<br>(mm) | ガスケット<br>接触面積<br>(mm <sup>2</sup> ) | 最小締付けトルク<br>(N・m) |             | ボルト仕様 |      |
|------------|---------------------|------|---------------------|-------------------------------------|-------------------|-------------|-------|------|
|            | 内径                  | 外径   |                     |                                     | 水・油系<br>流体*       | ガス系<br>流体** | 本数    | サイズ  |
|            |                     |      |                     |                                     |                   |             |       |      |
| 10         | 18                  | 53   | 46                  | 1407                                | 16.6              | 33.1        | 4     | M 12 |
| 15         | 22                  | 58   | 51                  | 1663                                | 19.6              | 39.1        | 4     | M 12 |
| 20         | 28                  | 63   | 56                  | 1847                                | 21.7              | 43.4        | 4     | M 12 |
| 25         | 35                  | 74   | 67                  | 2564                                | 40.2              | 80.4        | 4     | M 16 |
| 32         | 43                  | 84   | 76                  | 3084                                | 48.4              | 96.7        | 4     | M 16 |
| 40         | 49                  | 89   | 81                  | 3267                                | 51.2              | 102         | 4     | M 16 |
| 50         | 61                  | 104  | 96                  | 4316                                | 33.8              | 68          | 8     | M 16 |
| 65         | 84                  | 124  | 116                 | 5027                                | 39.4              | 79          | 8     | M 16 |
| 80         | 90                  | 140  | 132                 | 7323                                | 71.8              | 143.5       | 8     | M 20 |
| 90         | 102                 | 150  | 145                 | 8342                                | 81.7              | 163.5       | 8     | M 20 |
| 100        | 115                 | 165  | 160                 | 9719                                | 95.2              | 190         | 8     | M 20 |
| 125        | 141                 | 203  | 195                 | 14250                               | 154               | 307         | 8     | M 22 |
| 150        | 167                 | 238  | 230                 | 19644                               | 141               | 282         | 12    | M 22 |
| 200        | 218                 | 283  | 275                 | 22070                               | 160.8             | 317         | 12    | M 22 |
| 250        | 270                 | 356  | 345                 | 36226                               | 284               | 568         | 12    | M 24 |
| 300        | 321                 | 406  | 395                 | 41614                               | 254               | 489         | 16    | M 24 |
| 350        | 359                 | 450  | 440                 | 50830                               | 387               | 747         | 16    | M 30 |
| 400        | 410                 | 510  | 495                 | 60417                               | 478               | 888         | 16    | M 30 |
| 450        | 460                 | 575  | 560                 | 80111                               | 485               | 942         | 20    | M 30 |
| 500        | 513                 | 630  | 615                 | 90365                               | 573               | 1063        | 20    | M 30 |
| 550        | 564                 | 684  | 670                 | 102733                              | 805               | 1450        | 20    | M 36 |
| 600        | 615                 | 734  | 720                 | 110093                              | 762               | 1295        | 24    | M 36 |
| 650        | 667                 | 805  | 790                 | 140752                              | 1144              | 2069        | 24    | M 45 |
| 700        | 718                 | 855  | 840                 | 149285                              | 1276              | 2194        | 24    | M 45 |
| 750        | 770                 | 918  | 900                 | 170510                              | 1681              | 2896        | 24    | M 52 |
| 800        | 820                 | 978  | 960                 | 195721                              | 1903              | 3325        | 24    | M 52 |
| 850        | 872                 | 1038 | 1020                | 219924                              | 2135              | 3736        | 24    | M 52 |
| 900        | 923                 | 1088 | 1070                | 230099                              | 1996              | 3350        | 28    | M 52 |

\* 水・油系流体の場合の最小ボルト及び最小締付トルクは、ガスケット面圧 19.6 N/mm<sup>2</sup> をかけるのに必要な荷重、または JIS B 8265 に規定された、 $Wm_1$ 、 $Wm_2$  ( $m=2.50$ ,  $y=19.6$  N/mm<sup>2</sup>,  $P=4.90$ MPa にて計算)のうち大きな方の荷重及びトルク。

\*\* ガス系流体の場合の最小ボルト及び最小締付トルクは、ガスケット面圧 39.2 N/mm<sup>2</sup> をかけるのに必要な荷重、または JIS B 8265 に規定された、 $Wm_1$ 、 $Wm_2$  ( $m=2.50$ ,  $y=19.6$  N/mm<sup>2</sup>,  $P=4.90$ MPa にて計算)のうち大きな方の荷重及びトルク。

注1) 実際の締付には、上記数値に安全率をみて下さい。

注2) 最小締付トルクは、トルク係数 0.2 にて算出した。

|       |            |    |   |    |  |    |   |
|-------|------------|----|---|----|--|----|---|
| 整理番号  | G-T-171    | 承認 |  | 照査 |  | 担当 |  |
| 作成年月日 | 2009年5月27日 |    |   |    |  |    |   |

J I S 2 0 K フランジ用  
T/#9096-SGM 締付トルク補足表

| 呼び径<br>(A) | 最小締付けトルク<br>(従来単位)<br>(kg・cm) |       | 最小締付トルクにより<br>ボルトに掛かる応力<br>(N/mm <sup>2</sup> ) |     | 許容締付トルク*<br>(N・m) |       | 許容締付トルクによりボルトに<br>掛かる応力(N/mm <sup>2</sup> ) |       |
|------------|-------------------------------|-------|---|-----|-------------------|-------|---|-------|
|            | 水・油                           | ガス    | 水・油   | ガス  | 厚さ                | 厚さ    | 厚さ  | 厚さ    |
|            |                               |       |   |     | 1.5mm             | 3.0mm | 1.5mm                                       | 3.0mm |
| 10         | 169                           | 338   | 90  | 181 | 99                | 66    | 543   | 362   |
| 15         | 199                           | 399   | 107   | 214 | 117               | 78    | 641   | 427   |
| 20         | 222                           | 443   | 119   | 237 | 130               | 87    | 712   | 475   |
| 25         | 410                           | 820   | 87  | 174 | 241               | 161   | 523   | 349   |
| 32         | 493                           | 986   | 105   | 210 | 290               | 193   | 629   | 419   |
| 40         | 522                           | 1045  | 111   | 222 | 307               | 205   | 667   | 444   |
| 50         | 345                           | 690   | 73  | 147 | 203               | 135   | 440   | 293   |
| 65         | 402                           | 804   | 85  | 171 | 236               | 158   | 513   | 342   |
| 80         | 732                           | 1464  | 80  | 159 | 431               | 287   | 478   | 319   |
| 90         | 834                           | 1667  | 91  | 182 | 490               | 327   | 545   | 363   |
| 100        | 971                           | 1943  | 106   | 211 | 571               | 381   | 634   | 423   |
| 125        | 1566                          | 3133  | 124   | 248 | 922               | 614   | 744   | 496   |
| 150        | 1440                          | 2879  | 114   | 228 | 847               | 565   | 684   | 456   |
| 200        | 1640                          | 3235  | 130   | 256 | 952               | 634   | 768   | 512   |
| 250        | 2896                          | 5792  | 182   | 365 | 1704              | 1136  | 1095  | 730   |
| 300        | 2588                          | 4990  | 163   | 314 | 1468              | 979   | 943   | 629   |
| 350        | 3948                          | 7619  | 119   | 229 | 2242              | 1494  | 687   | 458   |
| 400        | 4879                          | 9056  | 147   | 272 | 2664              | 1776  | 816   | 544   |
| 450        | 4944                          | 9607  | 149   | 289 | 2826              | 1884  | 866   | 577   |
| 500        | 5848                          | 10836 | 176   | 326 | 3188              | 2125  | 977   | 651   |
| 550        | 8207                          | 14784 | 136   | 245 | 4349              | 2900  | 736   | 491   |
| 600        | 7771                          | 13202 | 129   | 219 | 3884              | 2589  | 658   | 438   |
| 650        | 11661                         | 21098 | 95  | 171 | 6207              | 4138  | 514   | 343   |
| 700        | 13014                         | 22378 | 106   | 182 | 6583              | 4389  | 546   | 364   |
| 750        | 17140                         | 29535 | 88  | 152 | 8689              | 5793  | 456   | 304   |
| 800        | 19402                         | 33902 | 100   | 174 | 9974              | 6649  | 523   | 349   |
| 850        | 21771                         | 38094 | 112   | 196 | 11207             | 7472  | 588   | 392   |
| 900        | 20350                         | 34163 | 105   | 176 | 10051             | 6700  | 527   | 351   |

\* 厚さ 1.5mm の許容締付トルクは、ガスケット面圧 117.6N/mm<sup>2</sup> 時のトルク。  
厚さ 3.0mm の許容締付トルクは、ガスケット面圧 78.4N/mm<sup>2</sup> 時のトルク。

注) 許容締付トルクは、トルク係数 0.2 にて算出した。

