

RESSORT DE COMPRESSION A SECTION RECTANGULAIRE - ISO 10243

241.14 / 15 / 16 / 17

 $\varnothing Dh / Dd : 10 / 5 \text{ mm.}$

Dh = diamètre d'alésage (mm),
 Dd = diamètre de l'arbre (mm),
 Lo = longueur du ressort non comprimé (mm),
 R = force ressort (N / mm).



| Ref. | Dh | Dd | Lo | R N/mm | longue durée de vie | | | | durée de vie moyenne | | | | charge max. | | | | longueur bloquée du ressort | | | | |
|---------------|------|------|------|-----------|------------------------|-----------------|-----------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-----------------|-----------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------------|--------------------------------|----------------|-----------------------|------|-------|
| | | | | | 50 % course | | | | 62 % course | | | | 80 % course | | | | 100 % course | | | | |
| | | | | | S ₄ | S _{V4} | S _{A4} | F ₄ (N) | S ₆ | S _{V6} | S _{A6} | F ₆ (N) | S ₇ | S _{V7} | S _{A7} | F ₇ (N) | S _n | L _n | F _n (N) | | |
| VERT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 241.14.10.025 | 10,0 | 5,0 | 25 | 10,0 | 6,5 | 2,3 | 4,2 | 65 | 8,1 | 3,9 | 4,2 | 81 | 10,4 | 7,5 | 2,9 | 104 | 13,0 | 12,0 | 130,0 | | |
| 241.14.10.032 | | | 32 | 8,5 | 8,0 | 2,9 | 5,1 | 68 | 9,9 | 4,8 | 5,1 | 84 | 12,8 | 9,3 | 3,5 | 109 | 16,0 | 16,0 | 136,0 | | |
| 241.14.10.038 | | | 38 | 6,8 | 10,0 | 3,6 | 6,4 | 68 | 12,4 | 6,0 | 6,4 | 84 | 16,0 | 11,6 | 4,4 | 109 | 20,0 | 18,0 | 136,0 | | |
| 241.14.10.044 | | | 44 | 6,0 | 11,5 | 4,1 | 7,4 | 69 | 14,3 | 6,9 | 7,4 | 86 | 18,4 | 13,3 | 5,1 | 110 | 23,0 | 21,0 | 138,0 | | |
| 241.14.10.051 | | | 51 | 5,0 | 13,5 | 4,9 | 8,6 | 68 | 16,7 | 8,1 | 8,6 | 84 | 21,6 | 15,7 | 5,9 | 108 | 27,0 | 24,0 | 135,0 | | |
| 241.14.10.064 | | | 64 | 4,3 | 17,0 | 6,1 | 10,9 | 73 | 21,1 | 10,2 | 10,9 | 91 | 27,2 | 19,7 | 7,5 | 117 | 34,0 | 30,0 | 146,2 | | |
| 241.14.10.076 | | | 76 | 3,2 | 20,0 | 7,2 | 12,8 | 64 | 24,8 | 12,0 | 12,8 | 79 | 32,0 | 23,2 | 8,8 | 102 | 40,0 | 36,0 | 128,0 | | |
| 241.14.10.305 | | | 305 | 1,1 | 81,5 | 29,3 | 52,2 | 90 | 101,0 | 48,9 | 52,2 | 111 | 130,4 | 94,5 | 35,9 | 143 | 163,0 | 142,0 | 179,3 | | |
| BLEU | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 241.15.10.025 | | | 10,0 | 5,0 | 25 | 16,0 | 5,5 | 2,0 | 3,5 | 88 | 6,8 | 3,3 | 3,5 | 109 | 8,8 | 6,4 | 2,4 | 141 | 11,0 | 14,0 | 176,0 |
| 241.15.10.032 | | | | | 32 | 13,1 | 6,5 | 2,3 | 4,2 | 85 | 8,1 | 3,9 | 4,2 | 106 | 10,4 | 7,5 | 2,9 | 136 | 13,0 | 19,0 | 170,3 |
| 241.15.10.038 | | | | | 38 | 11,9 | 8,0 | 2,9 | 5,1 | 95 | 9,9 | 4,8 | 5,1 | 118 | 12,8 | 9,3 | 3,5 | 152 | 16,0 | 22,0 | 190,4 |
| 241.15.10.044 | | | | | 44 | 10,3 | 9,5 | 3,4 | 6,1 | 98 | 11,8 | 5,7 | 6,1 | 122 | 15,2 | 11,0 | 4,2 | 157 | 19,0 | 25,0 | 195,7 |
| 241.15.10.051 | | | | | 51 | 8,9 | 10,5 | 3,8 | 6,7 | 93 | 13,0 | 6,3 | 6,7 | 116 | 16,8 | 12,2 | 4,6 | 150 | 21,0 | 30,0 | 186,9 |
| 241.15.10.064 | 64 | 7,6 | | | 13,5 | 4,9 | 8,6 | 103 | 16,7 | 8,1 | 8,6 | 127 | 21,6 | 15,7 | 5,9 | 164 | 27,0 | 37,0 | 205,2 | | |
| 241.15.10.076 | 76 | 5,3 | | | 16,5 | 5,9 | 10,6 | 87 | 20,5 | 9,9 | 10,6 | 109 | 26,4 | 19,1 | 7,3 | 140 | 33,0 | 43,0 | 174,9 | | |
| 241.15.10.305 | 305 | 1,6 | | | 68,0 | 24,5 | 43,5 | 109 | 84,3 | 40,8 | 43,5 | 135 | 108,8 | 78,9 | 29,9 | 174 | 136,0 | 169,0 | 217,6 | | |
| ROUGE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 241.16.10.025 | 10,0 | 5,0 | | | 25 | 22,6 | 4,5 | 1,6 | 2,9 | 102 | 5,5 | 2,7 | 2,8 | 124 | 7,1 | 5,2 | 1,9 | 160 | 8,9 | 16,1 | 201,1 |
| 241.16.10.032 | | | | | 32 | 17,7 | 5,9 | 2,1 | 3,8 | 104 | 7,3 | 3,5 | 3,8 | 129 | 9,4 | 6,8 | 2,6 | 166 | 11,7 | 20,3 | 207,1 |
| 241.16.10.038 | | | | | 38 | 16,7 | 7,0 | 2,5 | 4,5 | 117 | 8,7 | 4,2 | 4,5 | 145 | 11,2 | 8,1 | 3,1 | 187 | 14,0 | 24,0 | 233,8 |
| 241.16.10.044 | | | | | 44 | 14,7 | 8,5 | 3,1 | 5,4 | 125 | 10,5 | 5,1 | 5,4 | 154 | 13,6 | 9,9 | 3,7 | 200 | 17,0 | 27,0 | 249,9 |
| 241.16.10.051 | | | | | 51 | 12,8 | 9,5 | 3,4 | 6,1 | 122 | 11,8 | 5,7 | 6,1 | 151 | 15,2 | 11,0 | 4,2 | 195 | 19,0 | 32,0 | 243,2 |
| 241.16.10.064 | | | 64 | 10,8 | 12,5 | 4,5 | 8,0 | 135 | 15,5 | 7,5 | 8,0 | 167 | 20,0 | 14,5 | 5,5 | 216 | 25,0 | 39,0 | 270,0 | | |
| 241.16.10.076 | | | 76 | 7,8 | 14,5 | 5,2 | 9,3 | 113 | 18,0 | 8,7 | 9,3 | 140 | 23,2 | 16,8 | 6,4 | 181 | 29,0 | 47,0 | 226,2 | | |
| 241.16.10.305 | | | 305 | 2,0 | 60,0 | 21,6 | 38,4 | 120 | 74,4 | 36,0 | 38,4 | 149 | 96,0 | 69,6 | 26,4 | 192 | 120,0 | 185,0 | 240,0 | | |
| JAUNE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 241.17.10.025 | | | 10,0 | 5,0 | 25 | 34,3 | 3,5 | 1,4 | 2,1 | 120 | 4,3 | 2,2 | 2,1 | 148 | 5,6 | 4,1 | 1,5 | 192 | 7,0 | 18,0 | 240,4 |
| 241.17.10.032 | | | | | 32 | 25,5 | 4,0 | 1,5 | 2,5 | 102 | 5,0 | 2,5 | 2,5 | 128 | 6,4 | 4,7 | 1,7 | 163 | 8,0 | 24,0 | 204,1 |
| 241.17.10.038 | | | | | 38 | 21,6 | 5,8 | 2,2 | 3,6 | 125 | 7,2 | 3,6 | 3,6 | 155 | 9,3 | 6,8 | 2,5 | 201 | 11,6 | 26,4 | 250,3 |
| 241.17.10.044 | | | | | 44 | 17,9 | 6,5 | 2,5 | 4,0 | 116 | 8,1 | 4,1 | 4,0 | 145 | 10,4 | 7,6 | 2,8 | 186 | 13,0 | 31,0 | 232,1 |
| 241.17.10.051 | | | | | 51 | 15,1 | 7,5 | 2,9 | 4,6 | 113 | 9,3 | 4,7 | 4,6 | 141 | 12,0 | 8,8 | 3,2 | 181 | 15,0 | 36,0 | 226,7 |
| 241.17.10.064 | 64 | 12,3 | | | 10,7 | 4,1 | 6,6 | 131 | 13,2 | 6,7 | 6,5 | 162 | 17,0 | 12,4 | 4,6 | 208 | 21,3 | 42,7 | 261,1 | | |
| 241.17.10.076 | 76 | 10,2 | | | 12,3 | 4,7 | 7,6 | 125 | 15,2 | 7,7 | 7,5 | 155 | 19,7 | 14,4 | 5,3 | 201 | 24,6 | 51,4 | 250,9 | | |
| 241.17.10.305 | 305 | 2,5 | | | 52,0 | 20,0 | 32,0 | 127 | 64,5 | 32,5 | 32,0 | 158 | 83,2 | 60,8 | 22,4 | 204 | 104,0 | 201,0 | 254,8 | | |

RESSORT DE COMPRESSION A SECTION RECTANGULAIRE - ISO 10243

241.14 / 15 / 16 / 17

 $\varnothing Dh / Dd : 12,5 / 6,3 \text{ mm.}$


Dh = diamètre d'alésage (mm),
 Dd = diamètre de l'arbre (mm),
 Lo = longueur du ressort non comprimé (mm),
 R = force ressort (N / mm).

| Ref. | Dh | Dd | Lo | R N/mm | longue durée de vie | | | | durée de vie moyenne | | | | charge max. | | | | longueur bloquée du ressort | | |
|---------------|------|-----|-----|-----------|------------------------|------|------|-----------|-------------------------|------|------|-----------|----------------|------|------|-----------|--------------------------------|-------|-----------|
| | | | | | 50 % course | | | | 62 % course | | | | 80 % course | | | | 100 % course | | |
| | | | | | S4 | Sv4 | SA4 | F4 (N) | S6 | Sv6 | SA6 | F6 (N) | S7 | Sv7 | SA7 | F7 (N) | Sn | Ln | Fn (N) |
| VERT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 241.14.13.025 | 12,5 | 6,3 | 25 | 18,0 | 6,5 | 2,3 | 4,2 | 117 | 8,1 | 3,9 | 4,2 | 146 | 10,4 | 7,5 | 2,9 | 187 | 13,0 | 12,0 | 234,0 |
| 241.14.13.032 | | | 32 | 16,4 | 8,5 | 3,1 | 5,4 | 139 | 10,5 | 5,1 | 5,4 | 172 | 13,6 | 9,9 | 3,7 | 223 | 17,0 | 15,0 | 278,8 |
| 241.14.13.038 | | | 38 | 13,6 | 10,0 | 3,6 | 6,4 | 136 | 12,4 | 6,0 | 6,4 | 169 | 16,0 | 11,6 | 4,4 | 218 | 20,0 | 18,0 | 272,0 |
| 241.14.13.044 | | | 44 | 12,1 | 11,5 | 4,1 | 7,4 | 139 | 14,3 | 6,9 | 7,4 | 173 | 18,4 | 13,3 | 5,1 | 223 | 23,0 | 21,0 | 278,3 |
| 241.14.13.051 | | | 51 | 11,4 | 13,5 | 4,9 | 8,6 | 154 | 16,7 | 8,1 | 8,6 | 190 | 21,6 | 15,7 | 5,9 | 246 | 27,0 | 24,0 | 307,8 |
| 241.14.13.064 | | | 64 | 9,3 | 17,5 | 6,3 | 11,2 | 163 | 21,7 | 10,5 | 11,2 | 202 | 28,0 | 20,3 | 7,7 | 260 | 35,0 | 29,0 | 325,5 |
| 241.14.13.076 | | | 76 | 7,1 | 20,5 | 7,4 | 13,1 | 146 | 25,4 | 12,3 | 13,1 | 180 | 32,8 | 23,8 | 9,0 | 233 | 41,0 | 35,0 | 291,1 |
| 241.14.13.089 | | | 89 | 5,4 | 24,5 | 8,8 | 15,7 | 132 | 30,4 | 14,7 | 15,7 | 164 | 39,2 | 28,4 | 10,8 | 212 | 49,0 | 40,0 | 264,6 |
| 241.14.13.305 | | | 305 | 1,4 | 83,0 | 29,9 | 53,1 | 116 | 103,0 | 49,8 | 53,1 | 144 | 132,8 | 96,3 | 36,5 | 186 | 166,0 | 139,0 | 232,4 |
| BLEU | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 241.15.13.025 | 12,5 | 6,3 | 25 | 30,0 | 5,5 | 2,0 | 3,5 | 165 | 6,8 | 3,3 | 3,5 | 204 | 8,8 | 6,4 | 2,4 | 264 | 11,0 | 14,0 | 330,0 |
| 241.15.13.032 | | | 32 | 24,8 | 6,5 | 2,3 | 4,2 | 161 | 8,1 | 3,9 | 4,2 | 201 | 10,4 | 7,5 | 2,9 | 258 | 13,0 | 19,0 | 322,4 |
| 241.15.13.038 | | | 38 | 21,4 | 8,0 | 2,9 | 5,1 | 171 | 9,9 | 4,8 | 5,1 | 212 | 12,8 | 9,3 | 3,5 | 274 | 16,0 | 22,0 | 342,4 |
| 241.15.13.044 | | | 44 | 18,5 | 9,5 | 3,4 | 6,1 | 176 | 11,8 | 5,7 | 6,1 | 218 | 15,2 | 11,0 | 4,2 | 281 | 19,0 | 25,0 | 351,5 |
| 241.15.13.051 | | | 51 | 15,5 | 11,0 | 4,0 | 7,0 | 171 | 13,6 | 6,6 | 7,0 | 211 | 17,6 | 12,8 | 4,8 | 273 | 22,0 | 29,0 | 341,0 |
| 241.15.13.064 | | | 64 | 12,1 | 14,0 | 5,0 | 9,0 | 169 | 17,4 | 8,4 | 9,0 | 211 | 22,4 | 16,2 | 6,2 | 271 | 28,0 | 36,0 | 338,8 |
| 241.15.13.076 | | | 76 | 10,2 | 17,0 | 6,1 | 10,9 | 173 | 21,1 | 10,2 | 10,9 | 215 | 27,2 | 19,7 | 7,5 | 277 | 34,0 | 42,0 | 346,8 |
| 241.15.13.089 | | | 89 | 8,4 | 20,5 | 7,4 | 13,1 | 172 | 25,4 | 12,3 | 13,1 | 213 | 32,8 | 23,8 | 9,0 | 276 | 41,0 | 48,0 | 344,4 |
| 241.15.13.305 | | | 305 | 2,1 | 72,0 | 25,9 | 46,1 | 151 | 89,3 | 43,2 | 46,1 | 188 | 115,2 | 83,5 | 31,7 | 242 | 144,0 | 161,0 | 302,4 |
| ROUGE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 241.16.13.025 | 12,5 | 6,3 | 25 | 42,2 | 4,4 | 1,6 | 2,8 | 186 | 5,4 | 2,6 | 2,8 | 228 | 7,0 | 5,0 | 2,0 | 295 | 8,7 | 16,3 | 367,1 |
| 241.16.13.032 | | | 32 | 33,4 | 5,5 | 2,0 | 3,5 | 184 | 6,8 | 3,3 | 3,5 | 227 | 8,8 | 6,4 | 2,4 | 294 | 11,0 | 21,0 | 367,4 |
| 241.16.13.038 | | | 38 | 29,4 | 6,8 | 2,4 | 4,4 | 200 | 8,4 | 4,1 | 4,3 | 247 | 10,8 | 7,8 | 3,0 | 318 | 13,5 | 24,5 | 396,9 |
| 241.16.13.044 | | | 44 | 24,5 | 8,0 | 2,9 | 5,1 | 196 | 9,9 | 4,8 | 5,1 | 243 | 12,8 | 9,3 | 3,5 | 314 | 16,0 | 28,0 | 392,0 |
| 241.16.13.051 | | | 51 | 19,6 | 9,5 | 3,4 | 6,1 | 186 | 11,8 | 5,7 | 6,1 | 231 | 15,2 | 11,0 | 4,2 | 298 | 19,0 | 32,0 | 372,4 |
| 241.16.13.064 | | | 64 | 14,7 | 12,0 | 4,3 | 7,7 | 176 | 14,9 | 7,2 | 7,7 | 219 | 19,2 | 13,9 | 5,3 | 282 | 24,0 | 40,0 | 352,8 |
| 241.16.13.076 | | | 76 | 13,7 | 14,5 | 5,2 | 9,3 | 199 | 18,0 | 8,7 | 9,3 | 247 | 23,2 | 16,8 | 6,4 | 318 | 29,0 | 47,0 | 397,3 |
| 241.16.13.089 | | | 89 | 11,8 | 16,5 | 5,9 | 10,6 | 195 | 20,5 | 9,9 | 10,6 | 242 | 26,4 | 19,1 | 7,3 | 312 | 33,0 | 56,0 | 389,4 |
| 241.16.13.305 | | | 305 | 2,9 | 60,0 | 21,6 | 38,4 | 174 | 74,4 | 36,0 | 38,4 | 216 | 96,0 | 69,6 | 26,4 | 278 | 120,0 | 185,0 | 348,0 |
| JAUNE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 241.17.13.025 | 12,5 | 6,3 | 25 | 59,8 | 4,3 | 1,6 | 2,7 | 257 | 5,3 | 2,7 | 2,6 | 317 | 6,9 | 5,0 | 1,9 | 413 | 8,6 | 16,4 | 514,6 |
| 241.17.13.032 | | | 32 | 45,1 | 5,5 | 2,1 | 3,4 | 248 | 6,9 | 3,5 | 3,4 | 311 | 8,9 | 6,5 | 2,4 | 402 | 11,1 | 20,9 | 500,9 |
| 241.17.13.038 | | | 38 | 36,3 | 5,7 | 2,2 | 3,5 | 207 | 7,1 | 3,6 | 3,5 | 258 | 9,2 | 6,7 | 2,5 | 334 | 11,5 | 26,5 | 417,4 |
| 241.17.13.044 | | | 44 | 30,4 | 6,8 | 2,6 | 4,2 | 207 | 8,4 | 4,2 | 4,2 | 255 | 10,9 | 8,0 | 2,9 | 331 | 13,6 | 30,4 | 413,6 |
| 241.17.13.051 | | | 51 | 27,5 | 8,8 | 3,4 | 5,4 | 242 | 10,8 | 5,5 | 5,3 | 297 | 14,0 | 10,2 | 3,8 | 385 | 17,5 | 33,5 | 480,7 |
| 241.17.13.064 | | | 64 | 22,1 | 11,1 | 4,3 | 6,8 | 245 | 13,8 | 6,9 | 6,9 | 305 | 17,8 | 13,0 | 4,8 | 393 | 22,2 | 41,8 | 489,9 |
| 241.17.13.076 | | | 76 | 18,2 | 14,5 | 5,6 | 8,9 | 265 | 18,0 | 9,1 | 8,9 | 328 | 23,2 | 16,9 | 6,3 | 423 | 29,0 | 47,0 | 529,2 |
| 241.17.13.305 | | | 305 | 4,2 | 52,0 | 20,0 | 32,0 | 219 | 64,5 | 32,5 | 32,0 | 272 | 83,2 | 60,8 | 22,4 | 351 | 104 | 201,0 | 438,9 |

RESSORT DE COMPRESSION A SECTION RECTANGULAIRE - ISO

241.14 / 15 / 16 / 17

 $\emptyset Dh / Dd : 16 / 8 \text{ mm.}$

Dh = diamètre d'alésage (mm),
 Dd = diamètre de l'arbre (mm),
 Lo = longueur du ressort non comprimé (mm),
 R = force ressort (N / mm).



| Ref. | Dh | Dd | Lo | R N/mm | longue durée de vie | | | | durée de vie moyenne | | | | charge max. | | | | longueur bloquée du ressort | | |
|---------------|------|-----|-----|-----------|------------------------|------|------|-----------|-------------------------|------|------|-----------|----------------|------|------|-----------|--------------------------------|-------|-----------|
| | | | | | 50 % course | | | | 62 % course | | | | 80 % course | | | | 100 % course | | |
| | | | | | S4 | Sv4 | SA4 | F4 (N) | S6 | Sv6 | SA6 | F6 (N) | S7 | Sv7 | SA7 | F7 (N) | Sn | Ln | Fn (N) |
| VERT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 241.14.16.025 | 16,0 | 8,0 | 25 | 23,5 | 6,5 | 2,3 | 4,2 | 153 | 8,1 | 3,9 | 4,2 | 190 | 10,4 | 7,5 | 2,9 | 244 | 13,0 | 12,0 | 305,5 |
| 241.14.16.032 | | | 32 | 23,0 | 8,0 | 2,9 | 5,1 | 184 | 9,9 | 4,8 | 5,1 | 228 | 12,8 | 9,3 | 3,5 | 294 | 16,0 | 16,0 | 368,0 |
| 241.14.16.038 | | | 38 | 19,3 | 10,0 | 3,6 | 6,4 | 193 | 12,4 | 6,0 | 6,4 | 239 | 16,0 | 11,6 | 4,4 | 309 | 20,0 | 18,0 | 386,0 |
| 241.14.16.044 | | | 44 | 17,1 | 11,5 | 4,1 | 7,4 | 197 | 14,3 | 6,9 | 7,4 | 245 | 18,4 | 13,3 | 5,1 | 315 | 23,0 | 21,0 | 393,3 |
| 241.14.16.051 | | | 51 | 15,7 | 13,5 | 4,9 | 8,6 | 212 | 16,7 | 8,1 | 8,6 | 262 | 21,6 | 15,7 | 5,9 | 339 | 27,0 | 24,0 | 423,9 |
| 241.14.16.064 | | | 64 | 10,7 | 17,0 | 6,1 | 10,9 | 182 | 21,1 | 10,2 | 10,9 | 226 | 27,2 | 19,7 | 7,5 | 291 | 34,0 | 30,0 | 363,8 |
| 241.14.16.076 | | | 76 | 10,0 | 20,5 | 7,4 | 13,1 | 205 | 25,4 | 12,3 | 13,1 | 254 | 32,8 | 23,8 | 9,0 | 328 | 41,0 | 35,0 | 410,0 |
| 241.14.16.089 | | | 89 | 8,6 | 24,5 | 8,8 | 15,7 | 211 | 30,4 | 14,7 | 15,7 | 261 | 39,2 | 28,4 | 10,8 | 337 | 49,0 | 40,0 | 421,4 |
| 241.14.16.102 | | | 102 | 7,9 | 28,0 | 10,1 | 17,9 | 221 | 34,7 | 16,8 | 17,9 | 274 | 44,8 | 32,5 | 12,3 | 354 | 56,0 | 46,0 | 442,4 |
| 241.14.16.305 | | | 305 | 2,6 | 85,0 | 30,6 | 54,4 | 221 | 105,0 | 51,0 | 54,4 | 274 | 136,0 | 98,6 | 37,4 | 354 | 170,0 | 135,0 | 442,0 |
| BLEU | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 241.15.16.025 | 16,0 | 8,0 | 25 | 49,4 | 5,5 | 2,0 | 3,5 | 272 | 6,8 | 3,3 | 3,5 | 336 | 8,8 | 6,4 | 2,4 | 435 | 11,0 | 14,0 | 543,4 |
| 241.15.16.032 | | | 32 | 37,1 | 6,5 | 2,3 | 4,2 | 241 | 8,1 | 3,9 | 4,2 | 301 | 10,4 | 7,5 | 2,9 | 386 | 13,0 | 19,0 | 482,3 |
| 241.15.16.038 | | | 38 | 33,9 | 8,0 | 2,9 | 5,1 | 271 | 9,9 | 4,8 | 5,1 | 336 | 12,8 | 9,3 | 3,5 | 434 | 16,0 | 22,0 | 542,4 |
| 241.15.16.044 | | | 44 | 30,0 | 9,5 | 3,4 | 6,1 | 285 | 11,8 | 5,7 | 6,1 | 354 | 15,2 | 11,0 | 4,2 | 456 | 19,0 | 25,0 | 570,0 |
| 241.15.16.051 | | | 51 | 26,4 | 10,5 | 3,8 | 6,7 | 277 | 13,0 | 6,3 | 6,7 | 343 | 16,8 | 12,2 | 4,6 | 444 | 21,0 | 30,0 | 554,4 |
| 241.15.16.064 | | | 64 | 20,2 | 13,5 | 4,9 | 8,6 | 273 | 16,7 | 8,1 | 8,6 | 337 | 21,6 | 15,7 | 5,9 | 436 | 27,0 | 37,0 | 545,4 |
| 241.15.16.076 | | | 76 | 17,9 | 16,5 | 5,9 | 10,6 | 295 | 20,5 | 9,9 | 10,6 | 367 | 26,4 | 19,1 | 7,3 | 473 | 33,0 | 43,0 | 590,7 |
| 241.15.16.089 | | | 89 | 15,2 | 19,5 | 7,0 | 12,5 | 296 | 24,2 | 11,7 | 12,5 | 368 | 31,2 | 22,6 | 8,6 | 474 | 39,0 | 50,0 | 592,8 |
| 241.15.16.102 | | | 102 | 13,5 | 22,5 | 8,1 | 14,4 | 304 | 27,9 | 13,5 | 14,4 | 377 | 36,0 | 26,1 | 9,9 | 486 | 45,0 | 57,0 | 607,5 |
| 241.15.16.305 | | | 305 | 4,8 | 69,0 | 24,8 | 44,2 | 331 | 85,6 | 41,4 | 44,2 | 411 | 110,4 | 80,0 | 30,4 | 530 | 138,0 | 167,0 | 662,4 |
| ROUGE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 241.16.16.025 | 16,0 | 8,0 | 25 | 75,5 | 4,4 | 1,6 | 2,8 | 332 | 5,4 | 2,6 | 2,8 | 408 | 7,0 | 5,0 | 2,0 | 529 | 8,7 | 16,3 | 656,9 |
| 241.16.16.032 | | | 32 | 53,0 | 5,5 | 2,0 | 3,5 | 292 | 6,8 | 3,3 | 3,5 | 360 | 8,8 | 6,4 | 2,4 | 466 | 11,0 | 21,0 | 583,0 |
| 241.16.16.038 | | | 38 | 49,1 | 6,9 | 2,5 | 4,4 | 339 | 8,5 | 4,1 | 4,4 | 417 | 11,0 | 7,9 | 3,1 | 540 | 13,7 | 24,3 | 672,7 |
| 241.16.16.044 | | | 44 | 43,2 | 7,9 | 2,8 | 5,1 | 341 | 9,7 | 4,7 | 5,0 | 419 | 12,6 | 9,1 | 3,5 | 544 | 15,7 | 28,3 | 678,2 |
| 241.16.16.051 | | | 51 | 37,3 | 9,3 | 3,3 | 6,0 | 347 | 11,5 | 5,6 | 5,9 | 429 | 14,8 | 10,7 | 4,1 | 552 | 18,5 | 32,5 | 690,1 |
| 241.16.16.064 | | | 64 | 30,4 | 11,8 | 4,2 | 7,6 | 359 | 14,6 | 7,1 | 7,5 | 444 | 18,8 | 13,6 | 5,2 | 572 | 23,5 | 40,5 | 714,4 |
| 241.16.16.076 | | | 76 | 25,5 | 14,5 | 5,2 | 9,3 | 370 | 18,0 | 8,7 | 9,3 | 459 | 23,2 | 16,8 | 6,4 | 592 | 29,0 | 47,0 | 739,5 |
| 241.16.16.089 | | | 89 | 21,6 | 17,3 | 6,2 | 11,1 | 374 | 21,4 | 10,4 | 11,0 | 462 | 27,6 | 20,0 | 7,6 | 596 | 34,5 | 54,5 | 745,2 |
| 241.16.16.102 | | | 102 | 19,6 | 20,0 | 7,2 | 12,8 | 392 | 24,8 | 12,0 | 12,8 | 486 | 32,0 | 23,2 | 8,8 | 627 | 40,0 | 62,0 | 784,0 |
| 241.16.16.305 | | | 305 | 6,9 | 61,0 | 22,0 | 39,0 | 421 | 75,6 | 36,6 | 39,0 | 522 | 97,6 | 70,8 | 26,8 | 673 | 122,0 | 183,0 | 841,8 |
| JAUNE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 241.17.16.025 | 16,0 | 8,0 | 25 | 118 | 4,5 | 1,6 | 2,9 | 531 | 5,6 | 2,7 | 2,9 | 661 | 7,2 | 5,2 | 2,0 | 850 | 9,0 | 16,0 | 1062,0 |
| 241.17.16.032 | | | 32 | 89,1 | 5,4 | 1,9 | 3,5 | 481 | 6,7 | 3,2 | 3,5 | 597 | 8,6 | 6,3 | 2,3 | 766 | 10,8 | 21,2 | 962,3 |
| 241.17.16.038 | | | 38 | 72,1 | 6,5 | 2,3 | 4,2 | 469 | 8,1 | 3,9 | 4,2 | 584 | 10,4 | 7,5 | 2,9 | 750 | 13,0 | 25,0 | 937,3 |
| 241.17.16.044 | | | 44 | 60,9 | 7,5 | 2,7 | 4,8 | 457 | 9,3 | 4,5 | 4,8 | 566 | 12,0 | 8,7 | 3,3 | 731 | 15,0 | 29,0 | 913,5 |
| 241.17.16.051 | | | 51 | 52,3 | 9,0 | 3,2 | 5,8 | 471 | 11,2 | 5,4 | 5,8 | 586 | 14,4 | 10,4 | 4,0 | 753 | 18,0 | 33,0 | 941,4 |
| 241.17.16.064 | | | 64 | 41,2 | 11,0 | 4,0 | 7,0 | 453 | 13,6 | 6,6 | 7,0 | 560 | 17,6 | 12,8 | 4,8 | 725 | 22,0 | 42,0 | 906,4 |
| 241.17.16.076 | | | 76 | 34,1 | 13,3 | 4,8 | 8,5 | 454 | 16,4 | 8,0 | 8,4 | 559 | 21,2 | 15,4 | 5,8 | 723 | 26,5 | 49,5 | 903,7 |
| 241.17.16.089 | | | 89 | 29,5 | 15,8 | 5,7 | 10,1 | 466 | 19,5 | 9,5 | 10,0 | 575 | 25,2 | 18,3 | 6,9 | 743 | 31,5 | 57,5 | 929,3 |
| 241.17.16.102 | | | 102 | 25,6 | 18,3 | 6,6 | 11,7 | 468 | 22,6 | 11,0 | 11,6 | 579 | 29,2 | 21,2 | 8,0 | 748 | 36,5 | 65,5 | 934,4 |
| 241.17.16.305 | | | 305 | 8,4 | 55,0 | 19,8 | 35,2 | 462 | 68,2 | 33,0 | 35,2 | 573 | 88,0 | 63,8 | 24,2 | 739 | 110,0 | 195,0 | 924,0 |

RESSORT DE COMPRESSION A SECTION RECTANGULAIRE - ISO 10243

241.14 / 15

 $\varnothing Dh / Dd : 20 / 10 \text{ mm.}$

Dh = diamètre d'alésage (mm),
 Dd = diamètre de l'arbre (mm),
 Lo = longueur du ressort non comprimé (mm),
 R = force ressort (N / mm).



| Ref. | Dh | Dd | Lo | R N/mm | longue durée de vie | | | | durée de vie moyenne | | | | charge max. | | | | longueur bloquée du ressort | | | |
|---------------|------|------|------|-----------|------------------------|-----------------|-----------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-----------------|-----------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------------|--------------------------------|----------------|-----------------------|------|
| | | | | | 50 % course | | | | 62 % course | | | | 80 % course | | | | 100 % course | | | |
| | | | | | S ₄ | S _{V4} | S _{A4} | F ₄ (N) | S ₆ | S _{V6} | S _{A6} | F ₆ (N) | S ₇ | S _{V7} | S _{A7} | F ₇ (N) | S _n | L _n | F _n (N) | |
| VERT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 241.14.20.025 | 20,0 | 10,0 | 25 | 55,8 | 6,5 | 2,3 | 4,2 | 363 | 8,1 | 3,9 | 4,2 | 452 | 10,4 | 7,5 | 2,9 | 580 | 13,0 | 12,0 | 725,4 | |
| 241.14.20.032 | | | 32 | 45,0 | 8,0 | 2,9 | 5,1 | 360 | 9,9 | 4,8 | 5,1 | 446 | 12,8 | 9,3 | 3,5 | 576 | 16,0 | 16,0 | 720,0 | |
| 241.14.20.038 | | | 38 | 33,4 | 9,5 | 3,4 | 6,1 | 317 | 11,8 | 5,7 | 6,1 | 394 | 15,2 | 11,0 | 4,2 | 508 | 19,0 | 19,0 | 634,6 | |
| 241.14.20.044 | | | 44 | 30,0 | 11,5 | 4,1 | 7,4 | 345 | 14,3 | 6,9 | 7,4 | 429 | 18,4 | 13,3 | 5,1 | 552 | 23,0 | 21,0 | 690,0 | |
| 241.14.20.051 | | | 51 | 24,5 | 13,0 | 4,7 | 8,3 | 319 | 16,1 | 7,8 | 8,3 | 394 | 20,8 | 15,1 | 5,7 | 510 | 26,0 | 25,0 | 637,0 | |
| 241.14.20.064 | | | 64 | 20,0 | 16,0 | 5,8 | 10,2 | 320 | 19,8 | 9,6 | 10,2 | 396 | 25,6 | 18,6 | 7,0 | 512 | 32,0 | 32,0 | 640,0 | |
| 241.14.20.076 | | | 76 | 16,0 | 20,0 | 7,2 | 12,8 | 320 | 24,8 | 12,0 | 12,8 | 397 | 32,0 | 23,2 | 8,8 | 512 | 40,0 | 36,0 | 640,0 | |
| 241.14.20.089 | | | 89 | 14,0 | 23,0 | 8,3 | 14,7 | 322 | 28,5 | 13,8 | 14,7 | 399 | 36,8 | 26,7 | 10,1 | 515 | 46,0 | 43,0 | 644,0 | |
| 241.14.20.102 | | | 102 | 12,0 | 26,5 | 9,5 | 17,0 | 318 | 32,9 | 15,9 | 17,0 | 395 | 42,4 | 30,7 | 11,7 | 509 | 53,0 | 49,0 | 636,0 | |
| 241.14.20.115 | | | 115 | 10,9 | 30,0 | 10,8 | 19,2 | 327 | 37,2 | 18,0 | 19,2 | 405 | 48,0 | 34,8 | 13,2 | 523 | 60,0 | 55,0 | 654,0 | |
| 241.14.20.127 | | | 127 | 9,5 | 33,5 | 12,1 | 21,4 | 318 | 41,5 | 20,1 | 21,4 | 394 | 53,6 | 38,9 | 14,7 | 509 | 67,0 | 60,0 | 636,5 | |
| 241.14.20.139 | | | 139 | 8,4 | 36,5 | 13,1 | 23,4 | 307 | 45,3 | 21,9 | 23,4 | 381 | 58,4 | 42,3 | 16,1 | 491 | 73,0 | 66,0 | 613,2 | |
| 241.14.20.152 | | | 152 | 7,6 | 40,5 | 14,6 | 25,9 | 308 | 50,2 | 24,3 | 25,9 | 382 | 64,8 | 47,0 | 17,8 | 492 | 81,0 | 71,0 | 615,6 | |
| 241.14.20.305 | | | 305 | 4,0 | 81,0 | 29,2 | 51,8 | 324 | 100,0 | 48,6 | 51,8 | 402 | 129,6 | 94,0 | 35,6 | 518 | 162,0 | 143,0 | 648,0 | |
| BLEU | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 241.15.20.025 | | | 20,0 | 10,0 | 25 | 98,1 | 5,5 | 2,0 | 3,5 | 540 | 6,8 | 3,3 | 3,5 | 667 | 8,8 | 6,4 | 2,4 | 863 | 11,0 | 14,0 |
| 241.15.20.032 | 32 | 72,7 | | | 6,5 | 2,3 | 4,2 | 473 | 8,1 | 3,9 | 4,2 | 589 | 10,4 | 7,5 | 2,9 | 756 | 13,0 | 19,0 | 945,1 | |
| 241.15.20.038 | 38 | 56,0 | | | 8,0 | 2,9 | 5,1 | 448 | 9,9 | 4,8 | 5,1 | 554 | 12,8 | 9,3 | 3,5 | 717 | 16,0 | 22,0 | 896,0 | |
| 241.15.20.044 | 44 | 47,6 | | | 9,5 | 3,4 | 6,1 | 452 | 11,8 | 5,7 | 6,1 | 562 | 15,2 | 11,0 | 4,2 | 724 | 19,0 | 25,0 | 904,4 | |
| 241.15.20.051 | 51 | 41,7 | | | 10,5 | 3,8 | 6,7 | 438 | 13,0 | 6,3 | 6,7 | 542 | 16,8 | 12,2 | 4,6 | 701 | 21,0 | 30,0 | 875,7 | |
| 241.15.20.064 | 64 | 32,3 | | | 13,5 | 4,9 | 8,6 | 436 | 16,7 | 8,1 | 8,6 | 539 | 21,6 | 15,7 | 5,9 | 698 | 27,0 | 37,0 | 872,1 | |
| 241.15.20.076 | 76 | 25,1 | | | 16,5 | 5,9 | 10,6 | 414 | 20,5 | 9,9 | 10,6 | 515 | 26,4 | 19,1 | 7,3 | 663 | 33,0 | 43,0 | 828,3 | |
| 241.15.20.089 | 89 | 22,0 | | | 19,5 | 7,0 | 12,5 | 429 | 24,2 | 11,7 | 12,5 | 532 | 31,2 | 22,6 | 8,6 | 686 | 39,0 | 50,0 | 858,0 | |
| 241.15.20.102 | 102 | 19,8 | | | 22,0 | 7,9 | 14,1 | 436 | 27,3 | 13,2 | 14,1 | 541 | 35,2 | 25,5 | 9,7 | 697 | 44,0 | 58,0 | 871,2 | |
| 241.15.20.115 | 115 | 18,2 | | | 24,5 | 8,8 | 15,7 | 446 | 30,4 | 14,7 | 15,7 | 553 | 39,2 | 28,4 | 10,8 | 713 | 49,0 | 66,0 | 891,8 | |
| 241.15.20.127 | 127 | 16,6 | | | 27,5 | 9,9 | 17,6 | 457 | 34,1 | 16,5 | 17,6 | 566 | 44,0 | 31,9 | 12,1 | 730 | 55,0 | 72,0 | 913,0 | |
| 241.15.20.139 | 139 | 15,1 | | | 30,5 | 11,0 | 19,5 | 461 | 37,8 | 18,3 | 19,5 | 571 | 48,8 | 35,4 | 13,4 | 737 | 61,0 | 78,0 | 921,1 | |
| 241.15.20.152 | 152 | 13,2 | | | 33,0 | 11,9 | 21,1 | 436 | 40,9 | 19,8 | 21,1 | 540 | 52,8 | 38,3 | 14,5 | 697 | 66,0 | 86,0 | 871,2 | |
| 241.15.20.305 | 305 | 6,1 | | | 68,0 | 24,5 | 43,5 | 415 | 84,3 | 40,8 | 43,5 | 514 | 108,8 | 78,9 | 29,9 | 664 | 136,0 | 169,0 | 829,6 | |

RESSORT DE COMPRESSION A SECTION RECTANGULAIRE - ISO 10243

241.16 / 17

 $\varnothing Dh / Dd : 20 / 10 \text{ mm.}$

Dh = diamètre d'alésage (mm),
 Dd = diamètre de l'arbre (mm),
 Lo = longueur du ressort non comprimé (mm),
 R = force ressort (N / mm).



| Ref. | D _h | D _d | L _o | R N/mm | longue durée de vie | | | | durée de vie moyenne | | | | charge max. | | | | longueur bloquée du ressort | | | |
|---------------|----------------|----------------|----------------|-----------|------------------------|-----------------|-----------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-----------------|-----------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------------|--------------------------------|----------------|-----------------------|------|
| | | | | | 50 % course | | | | 62 % course | | | | 80 % course | | | | 100 % course | | | |
| | | | | | S ₄ | S _{V4} | S _{A4} | F ₄ (N) | S ₆ | S _{V6} | S _{A6} | F ₆ (N) | S ₇ | S _{V7} | S _{A7} | F ₇ (N) | S _n | L _n | F _n (N) | |
| ROUGE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 241.16.20.025 | 20,0 | 10,0 | 25 | 215,8 | 4,2 | 1,5 | 2,7 | 906 | 5,2 | 2,5 | 2,7 | 1122 | 6,7 | 4,9 | 1,8 | 1446 | 8,4 | 16,6 | 1812,7 | |
| 241.16.20.032 | | | 32 | 167,8 | 5,3 | 1,9 | 3,4 | 889 | 6,5 | 3,2 | 3,3 | 1091 | 8,4 | 6,1 | 2,3 | 1410 | 10,5 | 21,5 | 1761,9 | |
| 241.16.20.038 | | | 38 | 133,4 | 6,3 | 2,3 | 4,0 | 840 | 7,8 | 3,8 | 4,0 | 1041 | 10,0 | 7,3 | 2,7 | 1334 | 12,5 | 25,5 | 1667,5 | |
| 241.16.20.044 | | | 44 | 111,8 | 7,3 | 2,6 | 4,7 | 816 | 9,0 | 4,4 | 4,6 | 1006 | 11,6 | 8,4 | 3,2 | 1297 | 14,5 | 29,5 | 1621,1 | |
| 241.16.20.051 | | | 51 | 94,2 | 8,3 | 3,0 | 5,3 | 782 | 10,2 | 5,0 | 5,2 | 961 | 13,2 | 9,6 | 3,6 | 1243 | 16,5 | 34,5 | 1554,3 | |
| 241.16.20.064 | | | 64 | 72,6 | 10,5 | 3,8 | 6,7 | 762 | 13,0 | 6,3 | 6,7 | 944 | 16,8 | 12,2 | 4,6 | 1220 | 21,0 | 43,0 | 1524,6 | |
| 241.16.20.076 | | | 76 | 59,8 | 13,0 | 4,7 | 8,3 | 777 | 16,1 | 7,8 | 8,3 | 963 | 20,8 | 15,1 | 5,7 | 1244 | 26,0 | 50,0 | 1554,8 | |
| 241.16.20.089 | | | 89 | 51,0 | 15,0 | 5,4 | 9,6 | 765 | 18,6 | 9,0 | 9,6 | 949 | 24,0 | 17,4 | 6,6 | 1224 | 30,0 | 59,0 | 1530,0 | |
| 241.16.20.102 | | | 102 | 44,1 | 17,5 | 6,3 | 11,2 | 772 | 21,7 | 10,5 | 11,2 | 957 | 28,0 | 20,3 | 7,7 | 1235 | 35,0 | 67,0 | 1543,5 | |
| 241.16.20.115 | | | 115 | 38,3 | 20,0 | 7,2 | 12,8 | 766 | 24,8 | 12,0 | 12,8 | 950 | 32,0 | 23,2 | 8,8 | 1226 | 40,0 | 75,0 | 1532,0 | |
| 241.16.20.127 | | | 127 | 34,3 | 22,0 | 7,9 | 14,1 | 755 | 27,3 | 13,2 | 14,1 | 936 | 35,2 | 25,5 | 9,7 | 1207 | 44,0 | 83,0 | 1509,2 | |
| 241.16.20.139 | | | 139 | 31,4 | 24,5 | 8,8 | 15,7 | 769 | 30,4 | 14,7 | 15,7 | 955 | 39,2 | 28,4 | 10,8 | 1231 | 49,0 | 90,0 | 1538,6 | |
| 241.16.20.152 | | | 152 | 28,4 | 26,5 | 9,5 | 17,0 | 753 | 32,9 | 15,9 | 17,0 | 934 | 42,4 | 30,7 | 11,7 | 1204 | 53,0 | 99,0 | 1505,2 | |
| 241.16.20.305 | | | 305 | 14,7 | 54,0 | 19,4 | 34,6 | 794 | 67,0 | 32,4 | 34,6 | 985 | 86,4 | 62,6 | 23,8 | 1270 | 108,0 | 197,0 | 1587,6 | |
| JAUNE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 241.17.20.025 | | | 20,0 | 10,0 | 25 | 293 | 3,9 | 1,4 | 2,5 | 1143 | 4,8 | 2,3 | 2,5 | 1406 | 6,2 | 4,5 | 1,7 | 1817 | 7,7 | 17,3 |
| 241.17.20.032 | 32 | 224 | | | 4,9 | 1,8 | 3,1 | 1098 | 6,1 | 2,9 | 3,2 | 1366 | 7,8 | 5,7 | 2,1 | 1747 | 9,8 | 22,2 | 2195,2 | |
| 241.17.20.038 | 38 | 177 | | | 6,0 | 2,2 | 3,8 | 1062 | 7,4 | 3,6 | 3,8 | 1310 | 9,6 | 7,0 | 2,6 | 1699 | 12,0 | 26,0 | 2124,0 | |
| 241.17.20.044 | 44 | 149 | | | 7,0 | 2,5 | 4,5 | 1043 | 8,7 | 4,2 | 4,5 | 1296 | 11,2 | 8,1 | 3,1 | 1669 | 14,0 | 30,0 | 2086,0 | |
| 241.17.20.051 | 51 | 128 | | | 8,0 | 2,9 | 5,1 | 1024 | 9,9 | 4,8 | 5,1 | 1267 | 12,8 | 9,3 | 3,5 | 1638 | 16,0 | 35,0 | 2048,0 | |
| 241.17.20.064 | 64 | 99,1 | | | 10,5 | 3,8 | 6,7 | 1041 | 13,0 | 6,3 | 6,7 | 1288 | 16,8 | 12,2 | 4,6 | 1665 | 21,0 | 43,0 | 2081,1 | |
| 241.17.20.076 | 76 | 86,6 | | | 12,5 | 4,5 | 8,0 | 1083 | 15,5 | 7,5 | 8,0 | 1342 | 20,0 | 14,5 | 5,5 | 1732 | 25,0 | 51,0 | 2165,0 | |
| 241.17.20.089 | 89 | 69,6 | | | 15,0 | 5,4 | 9,6 | 1044 | 18,6 | 9,0 | 9,6 | 1295 | 24,0 | 17,4 | 6,6 | 1670 | 30,0 | 59,0 | 2088,0 | |
| 241.17.20.102 | 102 | 60,6 | | | 17,0 | 6,1 | 10,9 | 1030 | 21,1 | 10,2 | 10,9 | 1279 | 27,2 | 19,7 | 7,5 | 1648 | 34,0 | 68,0 | 2060,4 | |
| 241.17.20.115 | 115 | 53,1 | | | 19,0 | 6,8 | 12,2 | 1009 | 23,6 | 11,4 | 12,2 | 1253 | 30,4 | 22,0 | 8,4 | 1614 | 38,0 | 77,0 | 2017,8 | |
| 241.17.20.127 | 127 | 47,6 | | | 21,5 | 7,7 | 13,8 | 1023 | 26,7 | 12,9 | 13,8 | 1271 | 34,4 | 24,9 | 9,5 | 1637 | 43,0 | 84,0 | 2046,8 | |
| 241.17.20.139 | 139 | 43,1 | | | 23,5 | 8,5 | 15,0 | 1013 | 29,1 | 14,1 | 15,0 | 1254 | 37,6 | 27,3 | 10,3 | 1621 | 47,0 | 92,0 | 2025,7 | |
| 241.17.20.152 | 152 | 39,0 | | | 25,5 | 9,2 | 16,3 | 995 | 31,6 | 15,3 | 16,3 | 1232 | 40,8 | 29,6 | 11,2 | 1591 | 51,0 | 101,0 | 1989,0 | |
| 241.17.20.305 | 305 | 21,2 | | | 52,5 | 18,9 | 33,6 | 1113 | 65,1 | 31,5 | 33,6 | 1380 | 84,0 | 60,9 | 23,1 | 1781 | 105,0 | 200,0 | 2226,0 | |

RESSORT DE COMPRESSION A SECTION RECTANGULAIRE - ISO 10243

241.14 / 15

 $\varnothing Dh / Dd : 25 / 12,5 \text{ mm.}$

Dh = diamètre d'alésage (mm),
 Dd = diamètre de l'arbre (mm),
 Lo = longueur du ressort non comprimé (mm),
 R = force ressort (N / mm).



| Ref. | Dh | Dd | Lo | R N/mm | longue durée de vie | | | | durée de vie moyenne | | | | charge max. | | | | longueur bloquée du ressort | | | |
|---------------|------|-------|------|-----------|------------------------|-----------------|-----------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-----------------|-----------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------------|--------------------------------|----------------|-----------------------|------|
| | | | | | 50 % course | | | | 62 % course | | | | 80 % course | | | | 100 % course | | | |
| | | | | | S ₄ | S _{V4} | S _{A4} | F ₄ (N) | S ₆ | S _{V6} | S _{A6} | F ₆ (N) | S ₇ | S _{V7} | S _{A7} | F ₇ (N) | S _n | L _n | F _n (N) | |
| VERT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 241.14.25.025 | 25,0 | 12,5 | 25 | 100,0 | 6,5 | 2,3 | 4,2 | 650 | 8,1 | 3,9 | 4,2 | 810 | 10,4 | 7,5 | 2,9 | 1040 | 13,0 | 12,0 | 1300,0 | |
| 241.14.25.032 | | | 32 | 80,3 | 8,0 | 2,9 | 5,1 | 642 | 9,9 | 4,8 | 5,1 | 795 | 12,8 | 9,3 | 3,5 | 1028 | 16,0 | 16,0 | 1284,8 | |
| 241.14.25.038 | | | 38 | 62,0 | 9,5 | 3,4 | 6,1 | 589 | 11,8 | 5,7 | 6,1 | 732 | 15,2 | 11,0 | 4,2 | 942 | 19,0 | 19,0 | 1178,0 | |
| 241.14.25.044 | | | 44 | 53,0 | 11,5 | 4,1 | 7,4 | 610 | 14,3 | 6,9 | 7,4 | 758 | 18,4 | 13,3 | 5,1 | 975 | 23,0 | 21,0 | 1219,0 | |
| 241.14.25.051 | | | 51 | 44,1 | 12,5 | 4,5 | 8,0 | 551 | 15,5 | 7,5 | 8,0 | 684 | 20,0 | 14,5 | 5,5 | 882 | 25,0 | 26,0 | 1102,5 | |
| 241.14.25.064 | | | 64 | 35,2 | 15,5 | 5,6 | 9,9 | 546 | 19,2 | 9,3 | 9,9 | 676 | 24,8 | 18,0 | 6,8 | 873 | 31,0 | 33,0 | 1091,2 | |
| 241.14.25.076 | | | 76 | 28,1 | 19,5 | 7,0 | 12,5 | 548 | 24,2 | 11,7 | 12,5 | 680 | 31,2 | 22,6 | 8,6 | 877 | 39,0 | 37,0 | 1095,9 | |
| 241.14.25.089 | | | 89 | 24,0 | 23,0 | 8,3 | 14,7 | 552 | 28,5 | 13,8 | 14,7 | 684 | 36,8 | 26,7 | 10,1 | 883 | 46,0 | 43,0 | 1104,0 | |
| 241.14.25.102 | | | 102 | 21,1 | 26,0 | 9,4 | 16,6 | 549 | 32,2 | 15,6 | 16,6 | 679 | 41,6 | 30,2 | 11,4 | 878 | 52,0 | 50,0 | 1097,2 | |
| 241.14.25.115 | | | 115 | 18,7 | 29,5 | 10,6 | 18,9 | 552 | 36,6 | 17,7 | 18,9 | 684 | 47,2 | 34,2 | 13,0 | 883 | 59,0 | 56,0 | 1103,3 | |
| 241.14.25.127 | | | 127 | 16,7 | 33,0 | 11,9 | 21,1 | 551 | 40,9 | 19,8 | 21,1 | 683 | 52,8 | 38,3 | 14,5 | 882 | 66,0 | 61,0 | 1102,2 | |
| 241.14.25.139 | | | 139 | 15,3 | 37,0 | 13,3 | 23,7 | 566 | 45,9 | 22,2 | 23,7 | 702 | 59,2 | 42,9 | 16,3 | 906 | 74,0 | 65,0 | 1132,2 | |
| 241.14.25.152 | | | 152 | 14,0 | 40,0 | 14,4 | 25,6 | 560 | 49,6 | 24,0 | 25,6 | 694 | 64,0 | 46,4 | 17,6 | 896 | 80,0 | 72,0 | 1120,0 | |
| 241.14.25.178 | | | 178 | 12,6 | 46,5 | 16,7 | 29,8 | 586 | 57,7 | 27,9 | 29,8 | 727 | 74,4 | 53,9 | 20,5 | 937 | 93,0 | 85,0 | 1171,8 | |
| 241.14.25.203 | | | 203 | 10,4 | 53,5 | 19,3 | 34,2 | 556 | 66,3 | 32,1 | 34,2 | 690 | 85,6 | 62,1 | 23,5 | 890 | 107,0 | 96,0 | 1112,8 | |
| 241.14.25.305 | | | 305 | 7,0 | 80,0 | 28,8 | 51,2 | 560 | 99,2 | 48,0 | 51,2 | 694 | 128,0 | 92,8 | 35,2 | 896 | 160,0 | 145,0 | 1120,0 | |
| BLEU | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 241.15.25.025 | | | 25,0 | 12,5 | 25 | 147,0 | 5,5 | 2,0 | 3,5 | 809 | 6,8 | 3,3 | 3,5 | 1000 | 8,8 | 6,4 | 2,4 | 1294 | 11,0 | 14,0 |
| 241.15.25.032 | 32 | 118,1 | | | 6,5 | 2,3 | 4,2 | 768 | 8,1 | 3,9 | 4,2 | 957 | 10,4 | 7,5 | 2,9 | 1228 | 13,0 | 19,0 | 1535,3 | |
| 241.15.25.038 | 38 | 93,1 | | | 8,0 | 2,9 | 5,1 | 745 | 9,9 | 4,8 | 5,1 | 922 | 12,8 | 9,3 | 3,5 | 1192 | 16,0 | 22,0 | 1489,6 | |
| 241.15.25.044 | 44 | 80,8 | | | 9,5 | 3,4 | 6,1 | 768 | 11,8 | 5,7 | 6,1 | 953 | 15,2 | 11,0 | 4,2 | 1228 | 19,0 | 25,0 | 1535,2 | |
| 241.15.25.051 | 51 | 68,7 | | | 10,5 | 3,8 | 6,7 | 721 | 13,0 | 6,3 | 6,7 | 893 | 16,8 | 12,2 | 4,6 | 1154 | 21,0 | 30,0 | 1442,7 | |
| 241.15.25.064 | 64 | 53,1 | | | 13,5 | 4,9 | 8,6 | 717 | 16,7 | 8,1 | 8,6 | 887 | 21,6 | 15,7 | 5,9 | 1147 | 27,0 | 37,0 | 1433,7 | |
| 241.15.25.076 | 76 | 43,3 | | | 16,5 | 5,9 | 10,6 | 714 | 20,5 | 9,9 | 10,6 | 888 | 26,4 | 19,1 | 7,3 | 1143 | 33,0 | 43,0 | 1428,9 | |
| 241.15.25.089 | 89 | 38,3 | | | 19,5 | 7,0 | 12,5 | 747 | 24,2 | 11,7 | 12,5 | 927 | 31,2 | 22,6 | 8,6 | 1195 | 39,0 | 50,0 | 1493,7 | |
| 241.15.25.102 | 102 | 33,1 | | | 22,0 | 7,9 | 14,1 | 728 | 27,3 | 13,2 | 14,1 | 904 | 35,2 | 25,5 | 9,7 | 1165 | 44,0 | 58,0 | 1456,4 | |
| 241.15.25.115 | 115 | 28,1 | | | 25,0 | 9,0 | 16,0 | 703 | 31,0 | 15,0 | 16,0 | 871 | 40,0 | 29,0 | 11,0 | 1124 | 50,0 | 65,0 | 1405,0 | |
| 241.15.25.127 | 127 | 25,9 | | | 28,0 | 10,1 | 17,9 | 725 | 34,7 | 16,8 | 17,9 | 899 | 44,8 | 32,5 | 12,3 | 1160 | 56,0 | 71,0 | 1450,4 | |
| 241.15.25.139 | 139 | 23,3 | | | 31,5 | 11,3 | 20,2 | 734 | 39,1 | 18,9 | 20,2 | 911 | 50,4 | 36,5 | 13,9 | 1174 | 63,0 | 76,0 | 1467,9 | |
| 241.15.25.152 | 152 | 20,8 | | | 33,5 | 12,1 | 21,4 | 697 | 41,5 | 20,1 | 21,4 | 863 | 53,6 | 38,9 | 14,7 | 1115 | 67,0 | 85,0 | 1393,6 | |
| 241.15.25.178 | 178 | 17,9 | | | 39,5 | 14,2 | 25,3 | 707 | 49,0 | 23,7 | 25,3 | 877 | 63,2 | 45,8 | 17,4 | 1131 | 79,0 | 99,0 | 1414,1 | |
| 241.15.25.203 | 203 | 15,8 | | | 45,0 | 16,2 | 28,8 | 711 | 55,8 | 27,0 | 28,8 | 882 | 72,0 | 52,2 | 19,8 | 1138 | 90,0 | 113,0 | 1422,0 | |
| 241.15.25.305 | 305 | 10,2 | | | 67,5 | 24,3 | 43,2 | 689 | 83,7 | 40,5 | 43,2 | 854 | 108,0 | 78,3 | 29,7 | 1102 | 135,0 | 170,0 | 1377,0 | |

RESSORT DE COMPRESSION A SECTION RECTANGULAIRE - ISO 10243

241.16 / 17

 $\varnothing Dh / Dd : 25 / 12,5 \text{ mm.}$

Dh = diamètre d'alésage (mm),
 Dd = diamètre de l'arbre (mm),
 Lo = longueur du ressort non comprimé (mm),
 R = force ressort (N / mm).



| Ref. | Dh | Dd | Lo | R N/mm | longue durée de vie | | | | durée de vie moyenne | | | | charge max. | | | | longueur bloquée du ressort | | | | |
|---------------|------|------|------|-----------|------------------------|-----------------|-----------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-----------------|-----------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------------|--------------------------------|----------------|-----------------------|------|------|
| | | | | | 50 % course | | | | 62 % course | | | | 80 % course | | | | 100 % course | | | | |
| | | | | | S ₄ | S _{v4} | S _{A4} | F ₄ (N) | S ₆ | S _{v6} | S _{A6} | F ₆ (N) | S ₇ | S _{v7} | S _{A7} | F ₇ (N) | S _n | L _n | F _n (N) | | |
| ROUGE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 241.16.25.025 | 25,0 | 12,5 | 25 | 375,7 | 4,5 | 1,6 | 2,9 | 1691 | 5,6 | 2,7 | 2,9 | 2104 | 7,2 | 5,2 | 2,0 | 2705 | 9,0 | 16,0 | 3381,3 | | |
| 241.16.25.032 | | | 32 | 297,2 | 5,3 | 1,9 | 3,4 | 1575 | 6,5 | 3,2 | 3,3 | 1932 | 8,4 | 6,1 | 2,3 | 2496 | 10,5 | 21,5 | 3120,6 | | |
| 241.16.25.038 | | | 38 | 218,8 | 6,5 | 2,3 | 4,2 | 1422 | 8,1 | 3,9 | 4,2 | 1772 | 10,4 | 7,5 | 2,9 | 2276 | 13,0 | 25,0 | 2844,4 | | |
| 241.16.25.044 | | | 44 | 187,4 | 7,8 | 2,8 | 5,0 | 1462 | 9,6 | 4,7 | 4,9 | 1799 | 12,4 | 9,0 | 3,4 | 2324 | 15,5 | 28,5 | 2904,7 | | |
| 241.16.25.051 | | | 51 | 156,0 | 9,0 | 3,2 | 5,8 | 1404 | 11,2 | 5,4 | 5,8 | 1747 | 14,4 | 10,4 | 4,0 | 2246 | 18,0 | 33,0 | 2808,0 | | |
| 241.16.25.064 | | | 64 | 123,6 | 11,3 | 4,1 | 7,2 | 1397 | 14,0 | 6,8 | 7,2 | 1730 | 18,0 | 13,1 | 4,9 | 2225 | 22,5 | 41,5 | 2781,0 | | |
| 241.16.25.076 | | | 76 | 99,1 | 13,8 | 5,0 | 8,8 | 1368 | 17,1 | 8,3 | 8,8 | 1695 | 22,0 | 16,0 | 6,0 | 2180 | 27,5 | 48,5 | 2725,3 | | |
| 241.16.25.089 | | | 89 | 84,4 | 16,3 | 5,9 | 10,4 | 1376 | 20,2 | 9,8 | 10,4 | 1705 | 26,0 | 18,9 | 7,1 | 2194 | 32,5 | 56,5 | 2743,0 | | |
| 241.16.25.102 | | | 102 | 73,6 | 18,8 | 6,8 | 12,0 | 1384 | 23,3 | 11,3 | 12,0 | 1715 | 30,0 | 21,8 | 8,2 | 2208 | 37,5 | 64,5 | 2760,0 | | |
| 241.16.25.115 | | | 115 | 64,7 | 21,4 | 7,7 | 13,7 | 1385 | 26,5 | 12,8 | 13,7 | 1715 | 34,2 | 24,8 | 9,4 | 2213 | 42,7 | 72,3 | 2762,7 | | |
| 241.16.25.127 | | | 127 | 57,9 | 23,5 | 8,5 | 15,0 | 1361 | 29,1 | 14,1 | 15,0 | 1685 | 37,6 | 27,3 | 10,3 | 2177 | 47,0 | 80,0 | 2721,3 | | |
| 241.16.25.139 | | | 139 | 53,0 | 26,0 | 9,4 | 16,6 | 1378 | 32,2 | 15,6 | 16,6 | 1707 | 41,6 | 30,2 | 11,4 | 2205 | 52,0 | 87,0 | 2756,0 | | |
| 241.16.25.152 | | | 152 | 48,1 | 28,8 | 10,4 | 18,4 | 1385 | 35,7 | 17,3 | 18,4 | 1717 | 46,0 | 33,4 | 12,6 | 2213 | 57,5 | 94,5 | 2765,8 | | |
| 241.16.25.178 | | | 178 | 41,2 | 34,0 | 12,2 | 21,8 | 1401 | 42,2 | 20,4 | 21,8 | 1739 | 54,4 | 39,4 | 15,0 | 2241 | 68,0 | 110,0 | 2801,6 | | |
| 241.16.25.203 | | | 203 | 36,3 | 38,5 | 13,9 | 24,6 | 1398 | 47,7 | 23,1 | 24,6 | 1732 | 61,6 | 44,7 | 16,9 | 2236 | 77,0 | 126,0 | 2795,1 | | |
| 241.16.25.305 | | | 305 | 22,6 | 57,5 | 20,7 | 36,8 | 1300 | 71,3 | 34,5 | 36,8 | 1611 | 92,0 | 66,7 | 25,3 | 2079 | 115,0 | 190,0 | 2599,0 | | |
| JAUNE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 241.17.25.025 | | | 25,0 | 12,5 | 25 | 459 | 3,4 | 1,2 | 2,2 | 1561 | 4,2 | 2 | 2,2 | 1928 | 5,4 | 3,9 | 1,5 | 2479 | 6,7 | 18,3 | 3075 |
| 241.17.25.032 | 32 | 375 | | | 5,0 | 1,8 | 3,2 | 1875 | 6,2 | 3,0 | 3,2 | 2325 | 8,0 | 5,8 | 2,2 | 3000 | 10,0 | 22,0 | 3750,0 | | |
| 241.17.25.038 | 38 | 346 | | | 6,0 | 2,2 | 3,8 | 2076 | 7,4 | 3,6 | 3,8 | 2560 | 9,6 | 7,0 | 2,6 | 3322 | 12,0 | 26,0 | 4152,0 | | |
| 241.17.25.044 | 44 | 244 | | | 7,0 | 2,5 | 4,5 | 1708 | 8,7 | 4,2 | 4,5 | 2123 | 11,2 | 8,1 | 3,1 | 2733 | 14,0 | 30,0 | 3416,0 | | |
| 241.17.25.051 | 51 | 208 | | | 8,0 | 2,9 | 5,1 | 1664 | 9,9 | 4,8 | 5,1 | 2059 | 12,8 | 9,3 | 3,5 | 2662 | 16,0 | 35,0 | 3328,0 | | |
| 241.17.25.064 | 64 | 161 | | | 10,5 | 3,8 | 6,7 | 1691 | 13,0 | 6,3 | 6,7 | 2093 | 16,8 | 12,2 | 4,6 | 2705 | 21,0 | 43,0 | 3381,0 | | |
| 241.17.25.076 | 76 | 131 | | | 12,5 | 4,5 | 8,0 | 1638 | 15,5 | 7,5 | 8,0 | 2031 | 20,0 | 14,5 | 5,5 | 2620 | 25,0 | 51,0 | 3275,0 | | |
| 241.17.25.089 | 89 | 111 | | | 14,5 | 5,2 | 9,3 | 1610 | 18,0 | 8,7 | 9,3 | 1998 | 23,2 | 16,8 | 6,4 | 2575 | 29,0 | 60,0 | 3219,0 | | |
| 241.17.25.102 | 102 | 96,3 | | | 17,0 | 6,1 | 10,9 | 1637 | 21,1 | 10,2 | 10,9 | 2032 | 27,2 | 19,7 | 7,5 | 2619 | 34,0 | 68,0 | 3274,2 | | |
| 241.17.25.115 | 115 | 85,7 | | | 19,5 | 7,0 | 12,5 | 1671 | 24,2 | 11,7 | 12,5 | 2074 | 31,2 | 22,6 | 8,6 | 2674 | 39,0 | 76,0 | 3342,3 | | |
| 241.17.25.127 | 127 | 76,3 | | | 21,5 | 7,7 | 13,8 | 1640 | 26,7 | 12,9 | 13,8 | 2037 | 34,4 | 24,9 | 9,5 | 2625 | 43,0 | 84,0 | 3280,9 | | |
| 241.17.25.139 | 139 | 66 | | | 23,8 | 8,6 | 15,2 | 1571 | 29,5 | 14,3 | 15,2 | 1947 | 38,1 | 27,6 | 10,5 | 2515 | 47,6 | 91,4 | 3142 | | |
| 241.17.25.152 | 152 | 63,6 | | | 26,5 | 9,5 | 17,0 | 1685 | 32,9 | 15,9 | 17,0 | 2092 | 42,4 | 30,7 | 11,7 | 2697 | 53,0 | 99,0 | 3370,8 | | |
| 241.17.25.178 | 178 | 54,0 | | | 31,0 | 11,2 | 19,8 | 1674 | 38,4 | 18,6 | 19,8 | 2074 | 49,6 | 36,0 | 13,6 | 2678 | 62,0 | 116,0 | 3348,0 | | |
| 241.17.25.203 | 203 | 47,0 | | | 35,0 | 12,6 | 22,4 | 1645 | 43,4 | 21,0 | 22,4 | 2040 | 56,0 | 40,6 | 15,4 | 2632 | 70,0 | 133,0 | 3290,0 | | |
| 241.17.25.305 | 305 | 30,9 | | | 54,0 | 19,4 | 34,6 | 1669 | 67,0 | 32,4 | 34,6 | 2070 | 86,4 | 62,6 | 23,8 | 2670 | 108,0 | 197,0 | 3337,2 | | |

RESSORT DE COMPRESSION A SECTION RECTANGULAIRE - ISO 10243

241.14 / 15

 $\varnothing Dh / Dd : 32 / 16 \text{ mm.}$

Dh = diamètre d'alésage (mm),
 Dd = diamètre de l'arbre (mm),
 Lo = longueur du ressort non comprimé (mm),
 R = force ressort (N / mm).



| Ref. | Dh | Dd | Lo | R N/mm | longue durée de vie | | | | durée de vie moyenne | | | | charge max. | | | | longueur bloquée du ressort | | |
|---------------|------|------|-----|-----------|------------------------|-----------------|-----------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-----------------|-----------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------------|--------------------------------|----------------|-----------------------|
| | | | | | 50 % course | | | | 62 % course | | | | 80 % course | | | | 100 % course | | |
| | | | | | S ₄ | S _{V4} | S _{A4} | F ₄ (N) | S ₆ | S _{V6} | S _{A6} | F ₆ (N) | S ₇ | S _{V7} | S _{A7} | F ₇ (N) | S _n | L _n | F _n (N) |
| VERT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 241.14.32.038 | 32,0 | 16,0 | 38 | 94,1 | 9,5 | 3,4 | 6,1 | 894 | 11,8 | 5,7 | 6,1 | 1110 | 15,2 | 11,0 | 4,2 | 1430 | 19,0 | 19,0 | 1787,9 |
| 241.14.32.044 | | | 44 | 79,6 | 11,0 | 4,0 | 7,0 | 876 | 13,6 | 6,6 | 7,0 | 1083 | 17,6 | 12,8 | 4,8 | 1401 | 22,0 | 22,0 | 1751,2 |
| 241.14.32.051 | | | 51 | 67,0 | 12,5 | 4,5 | 8,0 | 838 | 15,5 | 7,5 | 8,0 | 1039 | 20,0 | 14,5 | 5,5 | 1340 | 25,0 | 26,0 | 1675,0 |
| 241.14.32.064 | | | 64 | 53,0 | 16,0 | 5,8 | 10,2 | 848 | 19,8 | 9,6 | 10,2 | 1049 | 25,6 | 18,6 | 7,0 | 1357 | 32,0 | 32,0 | 1696,0 |
| 241.14.32.076 | | | 76 | 44,1 | 19,5 | 7,0 | 12,5 | 860 | 24,2 | 11,7 | 12,5 | 1067 | 31,2 | 22,6 | 8,6 | 1376 | 39,0 | 37,0 | 1719,9 |
| 241.14.32.089 | | | 89 | 37,2 | 22,5 | 8,1 | 14,4 | 837 | 27,9 | 13,5 | 14,4 | 1038 | 36,0 | 26,1 | 9,9 | 1339 | 45,0 | 44,0 | 1674,0 |
| 241.14.32.102 | | | 102 | 32,0 | 26,0 | 9,4 | 16,6 | 832 | 32,2 | 15,6 | 16,6 | 1030 | 41,6 | 30,2 | 11,4 | 1331 | 52,0 | 50,0 | 1664,0 |
| 241.14.32.115 | | | 115 | 29,0 | 29,0 | 10,4 | 18,6 | 841 | 36,0 | 17,4 | 18,6 | 1044 | 46,4 | 33,6 | 12,8 | 1346 | 58,0 | 57,0 | 1682,0 |
| 241.14.32.127 | | | 127 | 25,0 | 32,5 | 11,7 | 20,8 | 813 | 40,3 | 19,5 | 20,8 | 1008 | 52,0 | 37,7 | 14,3 | 1300 | 65,0 | 62,0 | 1625,0 |
| 241.14.32.139 | | | 139 | 23,1 | 36,0 | 13,0 | 23,0 | 832 | 44,6 | 21,6 | 23,0 | 1030 | 57,6 | 41,8 | 15,8 | 1331 | 72,0 | 67,0 | 1663,2 |
| 241.14.32.152 | | | 152 | 21,5 | 39,0 | 14,0 | 25,0 | 839 | 48,4 | 23,4 | 25,0 | 1041 | 62,4 | 45,2 | 17,2 | 1342 | 78,0 | 74,0 | 1677,0 |
| 241.14.32.178 | | | 178 | 18,3 | 44,0 | 15,8 | 28,2 | 805 | 54,6 | 26,4 | 28,2 | 999 | 70,4 | 51,0 | 19,4 | 1288 | 88,0 | 90,0 | 1610,4 |
| 241.14.32.203 | | | 203 | 15,8 | 52,0 | 18,7 | 33,3 | 822 | 64,5 | 31,2 | 33,3 | 1019 | 83,2 | 60,3 | 22,9 | 1315 | 104,0 | 99,0 | 1643,2 |
| 241.14.32.254 | | | 254 | 12,6 | 65,0 | 23,4 | 41,6 | 819 | 80,6 | 39,0 | 41,6 | 1016 | 104,0 | 75,4 | 28,6 | 1310 | 130,0 | 124,0 | 1638,0 |
| 241.14.32.305 | | | 305 | 10,3 | 77,5 | 27,9 | 49,6 | 798 | 96,1 | 46,5 | 49,6 | 990 | 124,0 | 89,9 | 34,1 | 1277 | 155,0 | 150,0 | 1596,5 |
| BLEU | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 241.15.32.038 | 32,0 | 16,0 | 38 | 185,1 | 8,0 | 2,9 | 5,1 | 1481 | 9,9 | 4,8 | 5,1 | 1832 | 12,8 | 9,3 | 3,5 | 2369 | 16,0 | 22,0 | 2961,6 |
| 241.15.32.044 | | | 44 | 158,1 | 9,5 | 3,4 | 6,1 | 1502 | 11,8 | 5,7 | 6,1 | 1866 | 15,2 | 11,0 | 4,2 | 2403 | 19,0 | 25,0 | 3003,9 |
| 241.15.32.051 | | | 51 | 134,1 | 10,5 | 3,8 | 6,7 | 1408 | 13,0 | 6,3 | 6,7 | 1743 | 16,8 | 12,2 | 4,6 | 2253 | 21,0 | 30,0 | 2816,1 |
| 241.15.32.064 | | | 64 | 99,1 | 13,5 | 4,9 | 8,6 | 1338 | 16,7 | 8,1 | 8,6 | 1655 | 21,6 | 15,7 | 5,9 | 2141 | 27,0 | 37,0 | 2675,7 |
| 241.15.32.076 | | | 76 | 80,5 | 16,0 | 5,8 | 10,2 | 1288 | 19,8 | 9,6 | 10,2 | 1594 | 25,6 | 18,6 | 7,0 | 2061 | 32,0 | 44,0 | 2576,0 |
| 241.15.32.089 | | | 89 | 69,2 | 18,5 | 6,7 | 11,8 | 1280 | 22,9 | 11,1 | 11,8 | 1585 | 29,6 | 21,5 | 8,1 | 2048 | 37,0 | 52,0 | 2560,4 |
| 241.15.32.102 | | | 102 | 58,9 | 21,5 | 7,7 | 13,8 | 1266 | 26,7 | 12,9 | 13,8 | 1573 | 34,4 | 24,9 | 9,5 | 2026 | 43,0 | 59,0 | 2532,7 |
| 241.15.32.115 | | | 115 | 51,5 | 24,5 | 8,8 | 15,7 | 1262 | 30,4 | 14,7 | 15,7 | 1566 | 39,2 | 28,4 | 10,8 | 2019 | 49,0 | 66,0 | 2523,5 |
| 241.15.32.127 | | | 127 | 44,8 | 27,5 | 9,9 | 17,6 | 1232 | 34,1 | 16,5 | 17,6 | 1528 | 44,0 | 31,9 | 12,1 | 1971 | 55,0 | 72,0 | 2464,0 |
| 241.15.32.139 | | | 139 | 42,3 | 30,0 | 10,8 | 19,2 | 1269 | 37,2 | 18,0 | 19,2 | 1574 | 48,0 | 34,8 | 13,2 | 2030 | 60,0 | 79,0 | 2538,0 |
| 241.15.32.152 | | | 152 | 37,9 | 33,0 | 11,9 | 21,1 | 1251 | 40,9 | 19,8 | 21,1 | 1550 | 52,8 | 38,3 | 14,5 | 2001 | 66,0 | 86,0 | 2501,4 |
| 241.15.32.178 | | | 178 | 32,6 | 38,5 | 13,9 | 24,6 | 1255 | 47,7 | 23,1 | 24,6 | 1555 | 61,6 | 44,7 | 16,9 | 2008 | 77,0 | 101,0 | 2510,2 |
| 241.15.32.203 | | | 203 | 28,9 | 44,0 | 15,8 | 28,2 | 1272 | 54,6 | 26,4 | 28,2 | 1578 | 70,4 | 51,0 | 19,4 | 2035 | 88,0 | 115,0 | 2543,2 |
| 241.15.32.254 | | | 254 | 21,4 | 55,0 | 19,8 | 35,2 | 1177 | 68,2 | 33,0 | 35,2 | 1459 | 88,0 | 63,8 | 24,2 | 1883 | 110,0 | 144,0 | 2354,0 |
| 241.15.32.305 | | | 305 | 18,3 | 66,5 | 23,9 | 42,6 | 1217 | 82,5 | 39,9 | 42,6 | 1510 | 106,4 | 77,1 | 29,3 | 1947 | 133,0 | 172,0 | 2433,9 |

RESSORT DE COMPRESSION A SECTION RECTANGULAIRE - ISO 10243

241.16 / 17

 $\varnothing Dh / Dd : 32 / 16 \text{ mm.}$

Dh = diamètre d'alésage (mm),
 Dd = diamètre de l'arbre (mm),
 Lo = longueur du ressort non comprimé (mm),
 R = force ressort (N / mm).



| Ref. | D _h | D _d | L _o | R N/mm | longue durée de vie | | | | durée de vie moyenne | | | | charge max. | | | | longueur bloquée du ressort | | |
|---------------|----------------|----------------|----------------|-----------|------------------------|-----------------|-----------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-----------------|-----------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------------|--------------------------------|----------------|-----------------------|
| | | | | | 50 % course | | | | 62 % course | | | | 80 % course | | | | 100 % course | | |
| | | | | | S ₄ | S _{V4} | S _{A4} | F ₄ (N) | S ₆ | S _{V6} | S _{A6} | F ₆ (N) | S ₇ | S _{V7} | S _{A7} | F ₇ (N) | S _n | L _n | F _n (N) |
| ROUGE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 241.16.32.038 | 32,0 | 16,0 | 38 | 388,5 | 6,0 | 2,2 | 3,8 | 2331 | 7,4 | 3,6 | 3,8 | 2875 | 9,6 | 7,0 | 2,6 | 3730 | 12,0 | 26,0 | 4662,0 |
| 241.16.32.044 | | | 44 | 324,7 | 7,0 | 2,5 | 4,5 | 2273 | 8,7 | 4,2 | 4,5 | 2825 | 11,2 | 8,1 | 3,1 | 3637 | 14,0 | 30,0 | 4545,8 |
| 241.16.32.051 | | | 51 | 271,7 | 8,3 | 3,0 | 5,3 | 2255 | 10,2 | 5,0 | 5,2 | 2771 | 13,2 | 9,6 | 3,6 | 3586 | 16,5 | 34,5 | 4483,1 |
| 241.16.32.064 | | | 64 | 211,9 | 10,8 | 3,9 | 6,9 | 2289 | 13,3 | 6,5 | 6,8 | 2818 | 17,2 | 12,5 | 4,7 | 3645 | 21,5 | 42,5 | 4555,9 |
| 241.16.32.076 | | | 76 | 171,7 | 13,0 | 4,7 | 8,3 | 2232 | 16,1 | 7,8 | 8,3 | 2764 | 20,8 | 15,1 | 5,7 | 3571 | 26,0 | 50,0 | 4464,2 |
| 241.16.32.089 | | | 89 | 141,3 | 15,3 | 5,5 | 9,8 | 2162 | 18,9 | 9,2 | 9,7 | 2671 | 24,4 | 17,7 | 6,7 | 3448 | 30,5 | 58,5 | 4309,7 |
| 241.16.32.102 | | | 102 | 121,6 | 17,8 | 6,4 | 11,4 | 2164 | 22,0 | 10,7 | 11,3 | 2675 | 28,4 | 20,6 | 7,8 | 3453 | 35,5 | 66,5 | 4316,8 |
| 241.16.32.115 | | | 115 | 106,9 | 20,3 | 7,3 | 13,0 | 2170 | 25,1 | 12,2 | 12,9 | 2683 | 32,4 | 23,5 | 8,9 | 3464 | 40,5 | 74,5 | 4329,5 |
| 241.16.32.127 | | | 127 | 93,2 | 22,5 | 8,1 | 14,4 | 2097 | 27,9 | 13,5 | 14,4 | 2600 | 36,0 | 26,1 | 9,9 | 3355 | 45,0 | 82,0 | 4194,0 |
| 241.16.32.139 | | | 139 | 86,3 | 25,0 | 9,0 | 16,0 | 2158 | 31,0 | 15,0 | 16,0 | 2675 | 40,0 | 29,0 | 11,0 | 3452 | 50,0 | 89,0 | 4315,0 |
| 241.16.32.152 | | | 152 | 78,5 | 27,0 | 9,7 | 17,3 | 2120 | 33,5 | 16,2 | 17,3 | 2630 | 43,2 | 31,3 | 11,9 | 3391 | 54,0 | 98,0 | 4239,0 |
| 241.16.32.178 | | | 178 | 67,7 | 31,5 | 11,3 | 20,2 | 2133 | 39,1 | 18,9 | 20,2 | 2647 | 50,4 | 36,5 | 13,9 | 3412 | 63,0 | 115,0 | 4265,1 |
| 241.16.32.203 | | | 203 | 58,9 | 36,0 | 13,0 | 23,0 | 2120 | 44,6 | 21,6 | 23,0 | 2627 | 57,6 | 41,8 | 15,8 | 3393 | 72,0 | 131,0 | 4240,8 |
| 241.16.32.254 | | | 254 | 46,1 | 46,0 | 16,6 | 29,4 | 2121 | 57,0 | 27,6 | 29,4 | 2628 | 73,6 | 53,4 | 20,2 | 3393 | 92,0 | 162,0 | 4241,2 |
| 241.16.32.305 | | | 305 | 38,3 | 55,0 | 19,8 | 35,2 | 2107 | 68,2 | 33,0 | 35,2 | 2612 | 88,0 | 63,8 | 24,2 | 3370 | 110,0 | 195,0 | 4213,0 |
| JAUNE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 241.17.32.038 | 32,0 | 16,0 | 38 | 529 | 5,5 | 2,0 | 3,5 | 2910 | 6,8 | 3,3 | 3,5 | 3597 | 8,8 | 6,4 | 2,4 | 4655 | 11,0 | 27,0 | 5819,0 |
| 241.17.32.044 | | | 44 | 425 | 6,5 | 2,3 | 4,2 | 2763 | 8,1 | 3,9 | 4,2 | 3443 | 10,4 | 7,5 | 2,9 | 4420 | 13,0 | 31,0 | 5525,0 |
| 241.17.32.051 | | | 51 | 353 | 7,5 | 2,7 | 4,8 | 2648 | 9,3 | 4,5 | 4,8 | 3283 | 12,0 | 8,7 | 3,3 | 4236 | 15,0 | 36,0 | 5295,0 |
| 241.17.32.064 | | | 64 | 269 | 10,0 | 3,6 | 6,4 | 2690 | 12,4 | 6,0 | 6,4 | 3336 | 16,0 | 11,6 | 4,4 | 4304 | 20,0 | 44,0 | 5380,0 |
| 241.17.32.076 | | | 76 | 219 | 12,0 | 4,3 | 7,7 | 2628 | 14,9 | 7,2 | 7,7 | 3263 | 19,2 | 13,9 | 5,3 | 4205 | 24,0 | 52,0 | 5256,0 |
| 241.17.32.089 | | | 89 | 180 | 14,5 | 5,2 | 9,3 | 2610 | 18,0 | 8,7 | 9,3 | 3240 | 23,2 | 16,8 | 6,4 | 4176 | 29,0 | 60,0 | 5220,0 |
| 241.17.32.102 | | | 102 | 155 | 16,5 | 5,9 | 10,6 | 2558 | 20,5 | 9,9 | 10,6 | 3178 | 26,4 | 19,1 | 7,3 | 4092 | 33,0 | 69,0 | 5115,0 |
| 241.17.32.115 | | | 115 | 140 | 18,0 | 6,5 | 11,5 | 2520 | 22,3 | 10,8 | 11,5 | 3122 | 28,8 | 20,9 | 7,9 | 4032 | 36,0 | 79,0 | 5040,0 |
| 241.17.32.127 | | | 127 | 124 | 20,5 | 7,4 | 13,1 | 2542 | 25,4 | 12,3 | 13,1 | 3150 | 32,8 | 23,8 | 9,0 | 4067 | 41,0 | 86,0 | 5084,0 |
| 241.17.32.139 | | | 139 | 112 | 24 | 8,6 | 15,4 | 2688 | 29,8 | 14,4 | 15,4 | 3338 | 38,4 | 27,8 | 10,6 | 4301 | 48 | 91 | 5376 |
| 241.17.32.152 | | | 152 | 102 | 25,0 | 9,0 | 16,0 | 2550 | 31,0 | 15,0 | 16,0 | 3162 | 40,4 | 29,0 | 11,0 | 4080 | 50,0 | 102,0 | 5100,0 |
| 241.17.32.178 | | | 178 | 88,3 | 29,5 | 10,6 | 18,9 | 2605 | 36,6 | 17,7 | 18,9 | 3232 | 47,2 | 34,2 | 13,0 | 4168 | 59,0 | 119,0 | 5209,7 |
| 241.17.32.203 | | | 203 | 76,0 | 34,0 | 12,2 | 21,8 | 2584 | 42,2 | 20,4 | 21,8 | 3207 | 54,4 | 39,4 | 15,0 | 4134 | 68,0 | 135,0 | 5168,0 |
| 241.17.32.254 | | | 254 | 60,8 | 42,5 | 15,3 | 27,2 | 2584 | 52,7 | 25,5 | 27,2 | 3204 | 68,0 | 49,3 | 18,7 | 4134 | 85,0 | 169,0 | 5168,0 |
| 241.17.32.305 | | | 305 | 49,1 | 51,5 | 18,5 | 33,0 | 2529 | 63,9 | 30,9 | 33,0 | 3137 | 82,4 | 59,7 | 22,7 | 4046 | 103,0 | 202,0 | 5057,3 |

RESSORT DE COMPRESSION A SECTION RECTANGULAIRE - ISO 10243

241.14 / 15

 $\varnothing Dh / Dd : 40 / 20 \text{ mm.}$

Dh = diamètre d'alésage (mm),
 Dd = diamètre de l'arbre (mm),
 Lo = longueur du ressort non comprimé (mm),
 R = force ressort (N / mm).



| Ref. | Dh | Dd | Lo | R N/mm | longue durée de vie | | | | durée de vie moyenne | | | | charge max. | | | | longueur bloquée du ressort | | |
|---------------|------|------|-----|-----------|------------------------|-----------------|-----------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-----------------|-----------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------------|--------------------------------|----------------|-----------------------|
| | | | | | 50 % course | | | | 62 % course | | | | 80 % course | | | | 100 % course | | |
| | | | | | S ₄ | S _{V4} | S _{A4} | F ₄ (N) | S ₆ | S _{V6} | S _{A6} | F ₆ (N) | S ₇ | S _{V7} | S _{A7} | F ₇ (N) | S _n | L _n | F _n (N) |
| VERT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 241.14.40.051 | 40,0 | 20,0 | 51 | 92,0 | 12,5 | 4,5 | 8,0 | 1150 | 15,5 | 7,5 | 8,0 | 1426 | 20,0 | 14,5 | 5,5 | 1840 | 25,0 | 26,0 | 2300,0 |
| 241.14.40.064 | | | 64 | 73,1 | 16,0 | 5,8 | 10,2 | 1170 | 19,8 | 9,6 | 10,2 | 1447 | 25,6 | 18,6 | 7,0 | 1871 | 32,0 | 32,0 | 2339,2 |
| 241.14.40.076 | | | 76 | 63,1 | 19,0 | 6,8 | 12,2 | 1199 | 23,6 | 11,4 | 12,2 | 1489 | 30,4 | 22,0 | 8,4 | 1918 | 38,0 | 38,0 | 2397,8 |
| 241.14.40.089 | | | 89 | 51,0 | 22,5 | 8,1 | 14,4 | 1148 | 27,9 | 13,5 | 14,4 | 1423 | 36,0 | 26,1 | 9,9 | 1836 | 45,0 | 44,0 | 2295,0 |
| 241.14.40.102 | | | 102 | 43,1 | 25,5 | 9,2 | 16,3 | 1099 | 31,6 | 15,3 | 16,3 | 1362 | 40,8 | 29,6 | 11,2 | 1758 | 51,0 | 51,0 | 2198,1 |
| 241.14.40.115 | | | 115 | 39,6 | 29,0 | 10,4 | 18,6 | 1148 | 36,0 | 17,4 | 18,6 | 1426 | 46,4 | 33,6 | 12,8 | 1837 | 58,0 | 57,0 | 2296,8 |
| 241.14.40.127 | | | 127 | 37,0 | 32,5 | 11,7 | 20,8 | 1203 | 40,3 | 19,5 | 20,8 | 1491 | 52,0 | 37,7 | 14,3 | 1924 | 65,0 | 62,0 | 2405,0 |
| 241.14.40.139 | | | 139 | 32,0 | 35,5 | 12,8 | 22,7 | 1136 | 44,0 | 21,3 | 22,7 | 1408 | 56,8 | 41,2 | 15,6 | 1818 | 71,0 | 68,0 | 2272,0 |
| 241.14.40.152 | | | 152 | 28,1 | 39,0 | 14,0 | 25,0 | 1096 | 48,4 | 23,4 | 25,0 | 1360 | 62,4 | 45,2 | 17,2 | 1753 | 78,0 | 74,0 | 2191,8 |
| 241.14.40.178 | | | 178 | 25,2 | 46,0 | 16,6 | 29,4 | 1159 | 57,0 | 27,6 | 29,4 | 1436 | 73,6 | 53,4 | 20,2 | 1855 | 92,0 | 86,0 | 2318,4 |
| 241.14.40.203 | | | 203 | 22,7 | 52,5 | 18,9 | 33,6 | 1192 | 65,1 | 31,5 | 33,6 | 1478 | 84,0 | 60,9 | 23,1 | 1907 | 105,0 | 98,0 | 2383,5 |
| 241.14.40.254 | | | 254 | 17,0 | 65,5 | 23,6 | 41,9 | 1114 | 81,2 | 39,3 | 41,9 | 1380 | 104,8 | 76,0 | 28,8 | 1782 | 131,0 | 123,0 | 2227,0 |
| 241.14.40.305 | | | 305 | 14,8 | 78,5 | 28,3 | 50,2 | 1162 | 97,3 | 47,1 | 50,2 | 1440 | 125,6 | 91,1 | 34,5 | 1859 | 157,0 | 148,0 | 2323,6 |
| BLEU | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 241.15.40.051 | 40,0 | 20,0 | 51 | 179,0 | 10,5 | 3,8 | 6,7 | 1880 | 13,0 | 6,3 | 6,7 | 2327 | 16,8 | 12,2 | 4,6 | 3007 | 21,0 | 30,0 | 3759,0 |
| 241.15.40.064 | | | 64 | 140,0 | 13,0 | 4,7 | 8,3 | 1820 | 16,1 | 7,8 | 8,3 | 2254 | 20,8 | 15,1 | 5,7 | 2912 | 26,0 | 38,0 | 3640,0 |
| 241.15.40.076 | | | 76 | 108,1 | 16,0 | 5,8 | 10,2 | 1730 | 19,8 | 9,6 | 10,2 | 2140 | 25,6 | 18,6 | 7,0 | 2767 | 32,0 | 44,0 | 3459,2 |
| 241.15.40.089 | | | 89 | 90,7 | 18,5 | 6,7 | 11,8 | 1678 | 22,9 | 11,1 | 11,8 | 2077 | 29,6 | 21,5 | 8,1 | 2685 | 37,0 | 52,0 | 3555,9 |
| 241.15.40.102 | | | 102 | 81,0 | 21,5 | 7,7 | 13,8 | 1742 | 26,7 | 12,9 | 13,8 | 2163 | 34,4 | 24,9 | 9,5 | 2786 | 43,0 | 59,0 | 3483,0 |
| 241.15.40.115 | | | 115 | 71,8 | 24,0 | 8,6 | 15,4 | 1723 | 29,8 | 14,4 | 15,4 | 2140 | 38,4 | 27,8 | 10,6 | 2757 | 48,0 | 67,0 | 3446,4 |
| 241.15.40.127 | | | 127 | 62,8 | 27,0 | 9,7 | 17,3 | 1696 | 33,5 | 16,2 | 17,3 | 2104 | 43,2 | 31,3 | 11,9 | 2713 | 54,0 | 73,0 | 3391,2 |
| 241.15.40.139 | | | 139 | 57,6 | 29,5 | 10,6 | 18,9 | 1699 | 36,6 | 17,7 | 18,9 | 2108 | 47,2 | 34,2 | 13,0 | 2719 | 59,0 | 80,0 | 3398,4 |
| 241.15.40.152 | | | 152 | 51,6 | 32,5 | 11,7 | 20,8 | 1677 | 40,3 | 19,5 | 20,8 | 2079 | 52,0 | 37,7 | 14,3 | 2683 | 65,0 | 87,0 | 3354,0 |
| 241.15.40.178 | | | 178 | 44,2 | 38,0 | 13,7 | 24,3 | 1680 | 47,1 | 22,8 | 24,3 | 2082 | 60,8 | 44,1 | 16,7 | 2687 | 76,0 | 102,0 | 3359,2 |
| 241.15.40.203 | | | 203 | 36,7 | 43,5 | 15,7 | 27,8 | 1596 | 53,9 | 26,1 | 27,8 | 1978 | 69,6 | 50,5 | 19,1 | 2554 | 87,0 | 116,0 | 3192,9 |
| 241.15.40.254 | | | 254 | 30,1 | 55,0 | 19,8 | 35,2 | 1656 | 68,2 | 33,0 | 35,2 | 2053 | 88,0 | 63,8 | 24,2 | 2649 | 110,0 | 144,0 | 3311,0 |
| 241.15.40.305 | | | 305 | 24,6 | 65,5 | 23,6 | 41,9 | 1611 | 81,2 | 39,3 | 41,9 | 1998 | 104,8 | 76,0 | 28,8 | 2578 | 131,0 | 174,0 | 3222,6 |

RESSORT DE COMPRESSION A SECTION RECTANGULAIRE - ISO 10243

241.16 / 17

 $\varnothing Dh / Dd : 40 / 20 \text{ mm.}$

Dh = diamètre d'alésage (mm),
 Dd = diamètre de l'arbre (mm),
 Lo = longueur du ressort non comprimé (mm),
 R = force ressort (N / mm).



| Ref. | Dh | Dd | Lo | R N/mm | longue durée de vie | | | | durée de vie moyenne | | | | charge max. | | | | longueur bloquée du ressort | | |
|---------------|------|------|-----|-----------|------------------------|-----------------|-----------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-----------------|-----------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------------|--------------------------------|----------------|-----------------------|
| | | | | | 50 % course | | | | 62 % course | | | | 80 % course | | | | 100 % course | | |
| | | | | | S ₄ | S _{V4} | S _{A4} | F ₄ (N) | S ₆ | S _{V6} | S _{A6} | F ₆ (N) | S ₇ | S _{V7} | S _{A7} | F ₇ (N) | S _n | L _n | F _n (N) |
| ROUGE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 241.16.40.051 | 40,0 | 20,0 | 51 | 350,2 | 8,5 | 3,1 | 5,4 | 2977 | 10,5 | 5,1 | 5,4 | 3677 | 13,6 | 9,9 | 3,7 | 4763 | 17,0 | 34,0 | 5953,4 |
| 241.16.40.064 | | | 64 | 268,8 | 11,0 | 4,0 | 7,0 | 2957 | 13,6 | 6,6 | 7,0 | 3656 | 17,6 | 12,8 | 4,8 | 4731 | 22,0 | 42,0 | 5913,6 |
| 241.16.40.076 | | | 76 | 218,8 | 13,5 | 4,9 | 8,6 | 2954 | 16,7 | 8,1 | 8,6 | 3654 | 21,6 | 15,7 | 5,9 | 4726 | 27,0 | 49,0 | 5907,6 |
| 241.16.40.089 | | | 89 | 190,3 | 16,0 | 5,8 | 10,2 | 3045 | 19,8 | 9,6 | 10,2 | 3768 | 25,6 | 18,6 | 7,0 | 4872 | 32,0 | 57,0 | 6089,6 |
| 241.16.40.102 | | | 102 | 162,8 | 18,5 | 6,7 | 11,8 | 3012 | 22,9 | 11,1 | 11,8 | 3728 | 29,6 | 21,5 | 8,1 | 4819 | 37,0 | 65,0 | 6023,6 |
| 241.16.40.115 | | | 115 | 142,2 | 21,0 | 7,6 | 13,4 | 2986 | 26,0 | 12,6 | 13,4 | 3697 | 33,6 | 24,4 | 9,2 | 4778 | 42,0 | 73,0 | 5972,4 |
| 241.16.40.127 | | | 127 | 128,5 | 23,5 | 8,5 | 15,0 | 3020 | 29,1 | 14,1 | 15,0 | 3739 | 37,6 | 27,3 | 10,3 | 4832 | 47,0 | 80,0 | 6039,5 |
| 241.16.40.139 | | | 139 | 114,8 | 26,0 | 9,4 | 16,6 | 2985 | 32,2 | 15,6 | 16,6 | 3697 | 41,6 | 30,2 | 11,4 | 4776 | 52,0 | 87,0 | 5969,6 |
| 241.16.40.152 | | | 152 | 105,0 | 28,8 | 10,4 | 18,4 | 3024 | 35,7 | 17,3 | 18,4 | 3749 | 46,0 | 33,4 | 12,6 | 4830 | 57,5 | 94,5 | 6037,5 |
| 241.16.40.178 | | | 178 | 89,3 | 33,5 | 12,1 | 21,4 | 2992 | 41,5 | 20,1 | 21,4 | 3706 | 53,6 | 38,9 | 14,7 | 4786 | 67,0 | 111,0 | 5983,1 |
| 241.16.40.203 | | | 203 | 77,5 | 38,0 | 13,7 | 24,3 | 2945 | 47,1 | 22,8 | 24,3 | 3650 | 60,8 | 44,1 | 16,7 | 4712 | 76,0 | 127,0 | 5890,0 |
| 241.16.40.254 | | | 254 | 60,8 | 48,5 | 17,5 | 31,0 | 2949 | 60,1 | 29,1 | 31,0 | 3654 | 77,6 | 56,3 | 21,3 | 4718 | 97,0 | 157,0 | 5897,6 |
| 241.16.40.305 | | | 305 | 51,0 | 58,0 | 20,9 | 37,1 | 2958 | 71,9 | 34,8 | 37,1 | 3667 | 92,8 | 67,3 | 25,5 | 4733 | 116,0 | 189,0 | 5916,0 |
| JAUNE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 241.17.40.051 | 40,0 | 20,0 | 51 | 628 | 7,5 | 2,7 | 4,8 | 4710 | 9,3 | 4,5 | 4,8 | 5840 | 12,0 | 8,7 | 3,3 | 7536 | 15,0 | 36,0 | 9420,0 |
| 241.17.40.064 | | | 64 | 488 | 9,5 | 3,4 | 6,1 | 4636 | 11,8 | 5,7 | 6,1 | 5758 | 15,2 | 11,0 | 4,2 | 7418 | 19,0 | 45,0 | 9272,0 |
| 241.17.40.076 | | | 76 | 379 | 12,0 | 4,3 | 7,7 | 4548 | 14,9 | 7,2 | 7,7 | 5647 | 19,2 | 13,9 | 5,3 | 7277 | 24,0 | 52,0 | 9096,0 |
| 241.17.40.089 | | | 89 | 321 | 14,0 | 5,0 | 9,0 | 4494 | 17,4 | 8,4 | 9,0 | 5585 | 22,4 | 16,2 | 6,2 | 7190 | 28,0 | 61,0 | 8988,0 |
| 241.17.40.102 | | | 102 | 281 | 16,5 | 5,9 | 10,6 | 4637 | 20,5 | 9,9 | 10,6 | 5761 | 26,4 | 19,1 | 7,3 | 7418 | 33,0 | 69,0 | 9273,0 |
| 241.17.40.115 | | | 115 | 245 | 18,5 | 6,7 | 11,8 | 4533 | 22,9 | 11,1 | 11,8 | 5611 | 29,6 | 21,5 | 8,1 | 7252 | 37,0 | 78,0 | 9065,0 |
| 241.17.40.127 | | | 127 | 221 | 20,5 | 7,4 | 13,1 | 4531 | 25,4 | 12,3 | 13,1 | 5613 | 32,8 | 23,8 | 9,0 | 7249 | 41,0 | 86,0 | 9061,0 |
| 241.17.40.139 | | | 139 | 171 | 21 | 7,6 | 13,4 | 3591 | 26 | 12,6 | 13,4 | 4446 | 33,6 | 24,4 | 9,2 | 5746 | 42 | 97 | 7182 |
| 241.17.40.152 | | | 152 | 168 | 25,0 | 9,0 | 16,0 | 4200 | 31,0 | 15,0 | 16,0 | 5208 | 40,0 | 29,0 | 11,0 | 6720 | 50,0 | 102,0 | 8400,0 |
| 241.17.40.178 | | | 178 | 150 | 28,3 | 10,2 | 18,1 | 4245 | 35 | 17 | 18 | 5250 | 45,2 | 32,8 | 12,4 | 6780 | 56,5 | 121,5 | 8475 |
| 241.17.40.203 | | | 203 | 132 | 33,5 | 12,1 | 21,4 | 4422 | 41,5 | 20,1 | 21,4 | 5478 | 53,6 | 38,9 | 14,7 | 7075 | 67,0 | 136,0 | 8844,0 |
| 241.17.40.254 | | | 254 | 107 | 42,5 | 15,3 | 27,2 | 4548 | 52,7 | 25,5 | 27,2 | 5639 | 68,0 | 49,3 | 18,7 | 7276 | 85,0 | 169,0 | 9095,0 |
| 241.17.40.305 | | | 305 | 87,9 | 51,0 | 18,4 | 32,6 | 4483 | 63,2 | 30,6 | 32,6 | 5555 | 81,6 | 59,2 | 22,4 | 7173 | 102,0 | 203,0 | 8965,8 |

RESSORT DE COMPRESSION A SECTION RECTANGULAIRE - ISO 10243

241.14 / 15

$\varnothing Dh / Dd : 50 / 25 \text{ mm.}$

Dh = diamètre d'alésage (mm),
Dd = diamètre de l'arbre (mm),
Lo = longueur du ressort non comprimé (mm),
R = force ressort (N / mm).



| Ref. | Dh | Dd | Lo | R N/mm | longue durée de vie | | | | durée de vie moyenne | | | | charge max. | | | | longueur bloquée du ressort | | | | |
|---------------|------|-------|------|-----------|------------------------|-----------------|-----------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-----------------|-----------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------------|--------------------------------|----------------|-----------------------|------|--------|
| | | | | | 50 % course | | | | 62 % course | | | | 80 % course | | | | 100 % course | | | | |
| | | | | | S ₄ | S _{V4} | S _{A4} | F ₄ (N) | S ₆ | S _{V6} | S _{A6} | F ₆ (N) | S ₇ | S _{V7} | S _{A7} | F ₇ (N) | S _n | L _n | F _n (N) | | |
| VERT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 241.14.50.064 | 50,0 | 25,0 | 64 | 156,0 | 16,0 | 5,8 | 10,2 | 2496 | 19,8 | 9,6 | 10,2 | 3089 | 25,6 | 18,6 | 7,0 | 3994 | 32,0 | 32,0 | 4992,0 | | |
| 241.14.50.076 | | | 76 | 125,0 | 19,5 | 7,0 | 12,5 | 2438 | 24,2 | 11,7 | 12,5 | 3025 | 31,2 | 22,6 | 8,6 | 3900 | 39,0 | 37,0 | 4875,0 | | |
| 241.14.50.089 | | | 89 | 109,0 | 22,5 | 8,1 | 14,4 | 2453 | 27,9 | 13,5 | 14,4 | 3041 | 36,0 | 26,1 | 9,9 | 3924 | 45,0 | 44,0 | 4905,0 | | |
| 241.14.50.102 | | | 102 | 94,1 | 26,0 | 9,4 | 16,6 | 2447 | 32,2 | 15,6 | 16,6 | 3030 | 41,6 | 30,2 | 11,4 | 3915 | 52,0 | 50,0 | 4893,2 | | |
| 241.14.50.115 | | | 115 | 81,0 | 29,0 | 10,4 | 18,6 | 2349 | 36,0 | 17,4 | 18,6 | 2916 | 46,4 | 33,6 | 12,8 | 3758 | 58,0 | 57,0 | 4698,0 | | |
| 241.14.50.127 | | | 127 | 71,0 | 32,5 | 11,7 | 20,8 | 2308 | 40,3 | 19,5 | 20,8 | 2861 | 52,0 | 37,7 | 14,3 | 3692 | 65,0 | 62,0 | 4615,0 | | |
| 241.14.50.139 | | | 139 | 66,5 | 36,0 | 13,0 | 23,0 | 2394 | 44,6 | 21,6 | 23,0 | 2966 | 57,6 | 41,8 | 15,8 | 3830 | 72,0 | 67,0 | 4788,0 | | |
| 241.14.50.152 | | | 152 | 60,0 | 39,0 | 14,0 | 25,0 | 2340 | 48,4 | 23,4 | 25,0 | 2904 | 62,4 | 45,2 | 17,2 | 3744 | 78,0 | 74,0 | 4680,0 | | |
| 241.14.50.178 | | | 178 | 52,0 | 46,0 | 16,6 | 29,4 | 2392 | 57,0 | 27,6 | 29,4 | 2964 | 73,6 | 53,4 | 20,2 | 3827 | 92,0 | 86,0 | 4784,0 | | |
| 241.14.50.203 | | | 203 | 44,1 | 52,0 | 18,7 | 33,3 | 2293 | 64,5 | 31,2 | 33,3 | 2844 | 83,2 | 60,3 | 22,9 | 3669 | 104,0 | 99,0 | 4586,4 | | |
| 241.14.50.254 | | | 254 | 35,0 | 65,0 | 23,4 | 41,6 | 2275 | 80,6 | 39,0 | 41,6 | 2821 | 104,0 | 75,4 | 28,6 | 3640 | 130,0 | 124,0 | 4550,0 | | |
| 241.14.50.305 | | | 305 | 28,6 | 78,0 | 28,1 | 49,9 | 2231 | 96,7 | 46,8 | 49,9 | 2766 | 124,8 | 90,5 | 34,3 | 3569 | 156,0 | 149,0 | 4461,6 | | |
| BLEU | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 241.15.50.064 | | | 50,0 | 25,0 | 64 | 209,1 | 13,5 | 4,9 | 8,6 | 2823 | 16,7 | 8,1 | 8,6 | 3492 | 21,6 | 15,7 | 5,9 | 4517 | 27,0 | 37,0 | 5645,7 |
| 241.15.50.076 | | | | | 76 | 168,1 | 16,0 | 5,8 | 10,2 | 2690 | 19,8 | 9,6 | 10,2 | 3328 | 25,6 | 18,6 | 7,0 | 4303 | 32,0 | 44,0 | 5379,2 |
| 241.15.50.089 | | | | | 89 | 140,0 | 18,5 | 6,7 | 11,8 | 2590 | 22,9 | 11,1 | 11,8 | 3206 | 29,6 | 21,5 | 8,1 | 4144 | 37,0 | 52,0 | 5180,0 |
| 241.15.50.102 | 102 | 119,0 | | | 21,5 | 7,7 | 13,8 | 2559 | 26,7 | 12,9 | 13,8 | 3177 | 34,4 | 24,9 | 9,5 | 4094 | 43,0 | 59,0 | 5117,0 | | |
| 241.15.50.115 | 115 | 106,0 | | | 24,5 | 8,8 | 15,7 | 2597 | 30,4 | 14,7 | 15,7 | 3222 | 39,2 | 28,4 | 10,8 | 4155 | 49,0 | 66,0 | 5194,0 | | |
| 241.15.50.127 | 127 | 97,0 | | | 27,0 | 9,7 | 17,3 | 2619 | 33,5 | 16,2 | 17,3 | 3250 | 43,2 | 31,3 | 11,9 | 4190 | 54,0 | 73,0 | 5238,0 | | |
| 241.15.50.139 | 139 | 87,0 | | | 29,5 | 10,6 | 18,9 | 2567 | 36,6 | 17,7 | 18,9 | 3184 | 47,2 | 34,2 | 13,0 | 4106 | 59,0 | 80,0 | 5133,0 | | |
| 241.15.50.152 | 152 | 80,1 | | | 33,0 | 11,9 | 21,1 | 2643 | 40,9 | 19,8 | 21,1 | 3276 | 52,8 | 38,3 | 14,5 | 4229 | 66,0 | 86,0 | 5286,6 | | |
| 241.15.50.178 | 178 | 69,6 | | | 38,5 | 13,9 | 24,6 | 2680 | 47,7 | 23,1 | 24,6 | 3320 | 61,6 | 44,7 | 16,9 | 4287 | 77,0 | 101,0 | 5359,2 | | |
| 241.15.50.203 | 203 | 59,8 | | | 44,0 | 15,8 | 28,2 | 2631 | 54,6 | 26,4 | 28,2 | 3265 | 70,4 | 51,0 | 19,4 | 4210 | 88,0 | 115,0 | 5262,4 | | |
| 241.15.50.229 | 229 | 50,9 | | | 50,0 | 18,0 | 32,0 | 2545 | 62,0 | 30,0 | 32,0 | 3156 | 80,0 | 58,0 | 22,0 | 4072 | 100,0 | 129,0 | 5090,0 | | |
| 241.15.50.254 | 254 | 44,0 | | | 58,5 | 21,1 | 37,4 | 2574 | 72,5 | 35,1 | 37,4 | 3190 | 93,6 | 67,9 | 25,7 | 4118 | 117,0 | 137,0 | 5148,0 | | |
| 241.15.50.305 | 305 | 38,7 | | | 67,0 | 24,1 | 42,9 | 2593 | 83,1 | 40,2 | 42,9 | 3216 | 107,2 | 77,7 | 29,5 | 4149 | 134,0 | 171,0 | 5185,8 | | |

RESSORT DE COMPRESSION A SECTION RECTANGULAIRE - ISO 10243

241.16 / 17

 $\varnothing Dh / Dd : 50 / 25 \text{ mm.}$

Dh = diamètre d'alésage (mm),
 Dd = diamètre de l'arbre (mm),
 Lo = longueur du ressort non comprimé (mm),
 R = force ressort (N / mm).



| Ref. | Dh | Dd | Lo | R N/mm | longue durée de vie | | | | durée de vie moyenne | | | | charge max. | | | | longueur bloquée du ressort | | |
|---------------|------|------|------|-----------|------------------------|-----------------|-----------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-----------------|-----------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------------|--------------------------------|----------------|-----------------------|
| | | | | | 50 % course | | | | 62 % course | | | | 80 % course | | | | 100 % course | | |
| | | | | | S ₄ | S _{V4} | S _{A4} | F ₄ (N) | S ₆ | S _{V6} | S _{A6} | F ₆ (N) | S ₇ | S _{V7} | S _{A7} | F ₇ (N) | S _n | L _n | F _n (N) |
| ROUGE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 241.16.50.064 | 50,0 | 25,0 | 64 | 413,0 | 10,8 | 3,9 | 6,9 | 4460 | 13,3 | 6,5 | 6,8 | 5493 | 17,2 | 12,5 | 4,7 | 7104 | 21,5 | 42,5 | 8879,5 |
| 241.16.50.076 | | | 76 | 339,4 | 13,0 | 4,7 | 8,3 | 4412 | 16,1 | 7,8 | 8,3 | 5464 | 20,8 | 15,1 | 5,7 | 7060 | 26,0 | 50,0 | 8824,4 |
| 241.16.50.089 | | | 89 | 288,4 | 15,3 | 5,5 | 9,8 | 4413 | 18,9 | 9,2 | 9,7 | 5451 | 24,4 | 17,7 | 6,7 | 7037 | 30,5 | 58,5 | 8796,2 |
| 241.16.50.102 | | | 102 | 245,3 | 17,5 | 6,3 | 11,2 | 4293 | 21,7 | 10,5 | 11,2 | 5323 | 28,0 | 20,3 | 7,7 | 6868 | 35,0 | 67,0 | 8585,5 |
| 241.16.50.115 | | | 115 | 214,8 | 20,0 | 7,2 | 12,8 | 4296 | 24,8 | 12,0 | 12,8 | 5327 | 32,0 | 23,2 | 8,8 | 6874 | 40,0 | 75,0 | 8592,0 |
| 241.16.50.127 | | | 127 | 192,3 | 22,5 | 8,1 | 14,4 | 4327 | 27,9 | 13,5 | 14,4 | 5365 | 36,0 | 26,1 | 9,9 | 6923 | 45,0 | 82,0 | 8653,5 |
| 241.16.50.139 | | | 139 | 170,7 | 25,0 | 9,0 | 16,0 | 4268 | 31,0 | 15,0 | 16,0 | 5292 | 40,0 | 29,0 | 11,0 | 6828 | 50,0 | 89,0 | 8535,0 |
| 241.16.50.152 | | | 152 | 154,0 | 27,0 | 9,7 | 17,3 | 4158 | 33,5 | 16,2 | 17,3 | 5159 | 43,2 | 31,3 | 11,9 | 6653 | 54,0 | 98,0 | 8316,0 |
| 241.16.50.178 | | | 178 | 134,4 | 32,0 | 11,5 | 20,5 | 4301 | 39,7 | 19,2 | 20,5 | 5336 | 51,2 | 37,1 | 14,1 | 6881 | 64,0 | 114,0 | 8601,6 |
| 241.16.50.203 | | | 203 | 116,7 | 36,3 | 13,1 | 23,2 | 4236 | 45,0 | 21,8 | 23,2 | 5252 | 58,0 | 42,1 | 15,9 | 6769 | 72,5 | 130,5 | 8460,8 |
| 241.16.50.254 | | | 254 | 89,3 | 46,0 | 16,6 | 29,4 | 4108 | 57,0 | 27,6 | 29,4 | 5090 | 73,6 | 53,4 | 20,2 | 6572 | 92,0 | 162,0 | 8215,6 |
| 241.16.50.305 | | | 305 | 73,6 | 56,0 | 20,2 | 35,8 | 4122 | 69,4 | 33,6 | 35,8 | 5108 | 89,6 | 65,0 | 24,6 | 6595 | 112,0 | 193,0 | 8243,2 |
| JAUNE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 241.17.50.064 | | | 50,0 | 25,0 | 64 | 709 | 9,5 | 3,4 | 6,1 | 6736 | 11,8 | 5,7 | 6,1 | 8366 | 15,2 | 11,0 | 4,2 | 10777 | 19,0 |
| 241.17.50.076 | 76 | 572 | | | 11,5 | 4,1 | 7,4 | 6578 | 14,3 | 6,9 | 7,4 | 8180 | 18,4 | 13,3 | 5,1 | 10525 | 23,0 | 53,0 | 13156,0 |
| 241.17.50.089 | 89 | 475 | | | 13,5 | 4,9 | 8,6 | 6413 | 16,7 | 8,1 | 8,6 | 7933 | 21,6 | 15,7 | 5,9 | 10260 | 27,0 | 62,0 | 12825,0 |
| 241.17.50.102 | 102 | 405 | | | 15,5 | 5,6 | 9,9 | 6278 | 19,2 | 9,3 | 9,9 | 7776 | 24,8 | 18,0 | 6,8 | 10044 | 31,0 | 71,0 | 12555,0 |
| 241.17.50.115 | 115 | 352 | | | 17,5 | 6,3 | 11,2 | 6160 | 21,7 | 10,5 | 11,2 | 7638 | 28,0 | 20,3 | 7,7 | 9856 | 35,0 | 80,0 | 12320,0 |
| 241.17.50.127 | 127 | 316 | | | 19,5 | 7,0 | 12,5 | 6162 | 24,2 | 11,7 | 12,5 | 7647 | 31,2 | 22,6 | 8,6 | 9859 | 39,0 | 88,0 | 12324,0 |
| 241.17.50.139 | 139 | 289 | | | 23,7 | 8,5 | 15,1 | 6835 | 29,3 | 14,2 | 15,1 | 8475 | 37,8 | 27,4 | 10,4 | 10936 | 47,3 | 91,7 | 13670 |
| 241.17.50.152 | 152 | 239 | | | 23,5 | 8,5 | 15,0 | 5617 | 29,1 | 14,1 | 15,0 | 6955 | 37,6 | 27,3 | 10,3 | 8986 | 47,0 | 105,0 | 11233,0 |
| 241.17.50.178 | 178 | 215 | | | 30,6 | 11 | 19,6 | 6568 | 37,9 | 18,3 | 19,6 | 8145 | 48,9 | 35,4 | 13,4 | 10509 | 61,1 | 116,9 | 13137 |
| 241.17.50.203 | 203 | 187 | | | 37,0 | 13,3 | 23,7 | 6919 | 45,9 | 22,2 | 23,7 | 8583 | 59,2 | 42,9 | 16,3 | 11070 | 74,0 | 129,0 | 13838,0 |
| 241.17.50.254 | 254 | 153 | | | 40,0 | 14,4 | 25,6 | 6120 | 49,6 | 24,0 | 25,6 | 7589 | 64,0 | 46,4 | 17,6 | 9792 | 80,0 | 174,0 | 12240,0 |
| 241.17.50.305 | 305 | 127 | | | 48,5 | 17,5 | 31,0 | 6160 | 60,1 | 29,1 | 31,0 | 7633 | 77,6 | 56,3 | 21,3 | 9855 | 97,0 | 208,0 | 12319,0 |

RESSORT DE COMPRESSION A SECTION RECTANGULAIRE - ISO 10243

241.14 / 15

 $\varnothing Dh / Dd : 63 / 38 \text{ mm.}$

Dh = diamètre d'alésage (mm),
 Dd = diamètre de l'arbre (mm),
 Lo = longueur du ressort non comprimé (mm),
 R = force ressort (N / mm).



| Ref. | D _h | D _d | L _o | R N/mm | longue durée de vie | | | | durée de vie moyenne | | | | charge max. | | | longueur bloquée du ressort | | | | | |
|---------------|----------------|----------------|----------------|-----------|------------------------|-----------------|-----------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-----------------|-----------------------|----------------|-----------------|-----------------|--------------------------------|----------------|----------------|-----------------------|------|--------|
| | | | | | 50 % course | | | | 62 % course | | | | 80 % course | | | 100 % course | | | | | |
| | | | | | S ₄ | S _{v4} | S _{A4} | F ₄ (N) | S ₆ | S _{v6} | S _{A6} | F ₆ (N) | S ₇ | S _{v7} | S _{A7} | F ₇ (N) | S _n | L _n | F _n (N) | | |
| VERT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 241.14.63.076 | 63,0 | 38,0 | 76 | 189,1 | 19,0 | 6,8 | 12,2 | 3593 | 23,6 | 11,4 | 12,2 | 4463 | 30,4 | 22,0 | 8,4 | 5749 | 38,0 | 38,0 | 7185,8 | | |
| 241.14.63.089 | | | 89 | 158,1 | 22,0 | 7,9 | 14,1 | 3478 | 27,3 | 13,2 | 14,1 | 4316 | 35,2 | 25,5 | 9,7 | 5565 | 44,0 | 45,0 | 6956,4 | | |
| 241.14.63.102 | | | 102 | 131,0 | 25,0 | 9,0 | 16,0 | 3275 | 31,0 | 15,0 | 16,0 | 4061 | 40,0 | 29,0 | 11,0 | 5240 | 50,0 | 52,0 | 6550,0 | | |
| 241.14.63.115 | | | 115 | 116,0 | 28,5 | 10,3 | 18,2 | 3306 | 35,3 | 17,1 | 18,2 | 4095 | 45,6 | 33,1 | 12,5 | 5290 | 57,0 | 58,0 | 6612,0 | | |
| 241.14.63.127 | | | 127 | 103,1 | 32,0 | 11,5 | 20,5 | 3299 | 39,7 | 19,2 | 20,5 | 4093 | 51,2 | 37,1 | 14,1 | 5279 | 64,0 | 63,0 | 6598,4 | | |
| 241.14.63.152 | | | 152 | 84,4 | 38,0 | 13,7 | 24,3 | 3207 | 47,1 | 22,8 | 24,3 | 3975 | 60,8 | 44,1 | 16,7 | 5132 | 76,0 | 76,0 | 6414,4 | | |
| 241.14.63.178 | | | 178 | 71,5 | 44,5 | 16,0 | 28,5 | 3182 | 55,2 | 26,7 | 28,5 | 3947 | 71,2 | 51,6 | 19,6 | 5091 | 89,0 | 89,0 | 6363,5 | | |
| 241.14.63.203 | | | 203 | 61,7 | 51,0 | 18,4 | 32,6 | 3147 | 63,2 | 30,6 | 32,6 | 3899 | 81,6 | 59,2 | 22,4 | 5035 | 102,0 | 101,0 | 6293,4 | | |
| 241.14.63.254 | | | 254 | 47,0 | 64,0 | 23,0 | 41,0 | 3008 | 79,4 | 38,4 | 41,0 | 3732 | 102,4 | 74,2 | 28,2 | 4813 | 128,0 | 126,0 | 6016,0 | | |
| 241.14.63.305 | | | 305 | 38,3 | 76,0 | 27,4 | 48,6 | 2911 | 94,2 | 45,6 | 48,6 | 3608 | 121,6 | 88,2 | 33,4 | 4657 | 152,0 | 153,0 | 5821,6 | | |
| BLEU | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 241.15.63.076 | | | 63,0 | 38,0 | 76 | 312,1 | 16,0 | 5,8 | 10,2 | 4994 | 19,8 | 9,6 | 10,2 | 6180 | 25,6 | 18,6 | 7,0 | 7990 | 32,0 | 44,0 | 9987,2 |
| 241.15.63.089 | | | | | 89 | 260,1 | 19,0 | 6,8 | 12,2 | 4942 | 23,6 | 11,4 | 12,2 | 6138 | 30,4 | 22,0 | 8,4 | 7907 | 38,0 | 51,0 | 9883,8 |
| 241.15.63.102 | | | | | 102 | 221,1 | 22,0 | 7,9 | 14,1 | 4864 | 27,3 | 13,2 | 14,1 | 6036 | 35,2 | 25,5 | 9,7 | 7783 | 44,0 | 58,0 | 9728,4 |
| 241.15.63.115 | 115 | 187,0 | | | 25,0 | 9,0 | 16,0 | 4675 | 31,0 | 15,0 | 16,0 | 5797 | 40,0 | 29,0 | 11,0 | 7480 | 50,0 | 65,0 | 9350,0 | | |
| 241.15.63.127 | 127 | 168,1 | | | 28,0 | 10,1 | 17,9 | 4707 | 34,7 | 16,8 | 17,9 | 5833 | 44,8 | 32,5 | 12,3 | 7531 | 56,0 | 71,0 | 9413,6 | | |
| 241.15.63.152 | 152 | 136,0 | | | 33,5 | 12,1 | 21,4 | 4556 | 41,5 | 20,1 | 21,4 | 5644 | 53,6 | 38,9 | 14,7 | 7290 | 67,0 | 85,0 | 9112,0 | | |
| 241.15.63.178 | 178 | 114,0 | | | 39,0 | 14,0 | 25,0 | 4446 | 48,4 | 23,4 | 25,0 | 5518 | 62,4 | 45,2 | 17,2 | 7114 | 78,0 | 100,0 | 8892,0 | | |
| 241.15.63.203 | 203 | 100,0 | | | 45,0 | 16,2 | 28,8 | 4500 | 55,8 | 27,0 | 28,8 | 5580 | 72,0 | 52,2 | 19,8 | 7200 | 90,0 | 113,0 | 9000,0 | | |
| 241.15.63.229 | 229 | 89,3 | | | 51,0 | 18,4 | 32,6 | 4554 | 63,2 | 30,6 | 32,6 | 5644 | 81,6 | 59,2 | 22,4 | 7287 | 102,0 | 127,0 | 9108,6 | | |
| 241.15.63.254 | 254 | 78,5 | | | 57,5 | 20,7 | 36,8 | 4514 | 71,3 | 34,5 | 36,8 | 5597 | 92,0 | 66,7 | 25,3 | 7222 | 115,0 | 139,0 | 9027,5 | | |
| 241.15.63.305 | 305 | 64,8 | | | 69,0 | 24,8 | 44,2 | 4471 | 85,6 | 41,4 | 44,2 | 5547 | 110,4 | 80,0 | 30,4 | 7154 | 138,0 | 167,0 | 8942,4 | | |