

C/ Tellería, 9
20570 Bergara (Gipuzkoa)
Telf: 943-769823 / Fax: 943-769824

FICHA TÉCNICA

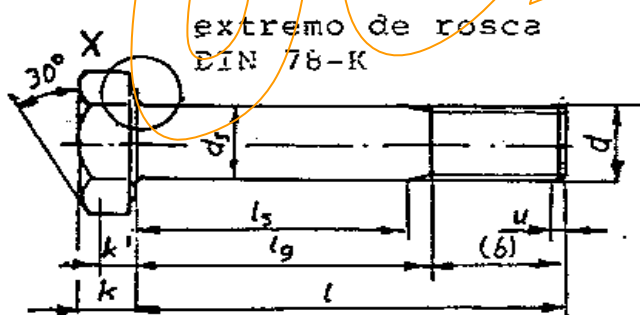
TORNILLO HEXAGONAL CON ENTRECARRAS GRANDES DIN 6914

PARA TORNILLOS HV EN CONSTRUCCIONES DE ACERO

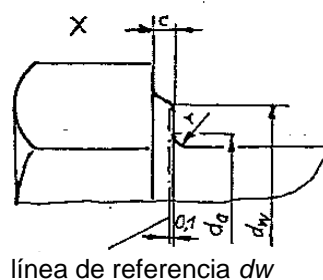
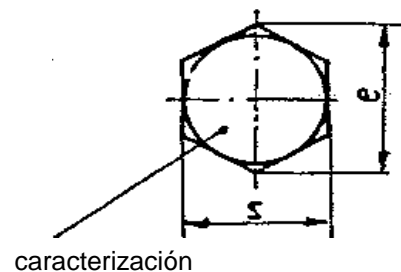
Campo de aplicación

Los tornillos HV están destinados para el empleo en uniones SL y GV según DIN 18800 parte 1 en la construcción de acero. Se emplearán con tuercas hexagonales según DIN 6915 y con arandelas según DIN 6916, DIN 6917 ó DIN 6918.

Medidas



u (rosca incompleta): máx. 2 P



| Rosca Ø | | M.12 | M.16 | M.20 | M.22 | M.24 | M.27 | M.30 | M.35 | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------|---------------|
| P_1 | | 1,75 | 2 | 2,5 | 2,5 | 3 | 3 | 3,5 | 4 | | | | | | | | | | | |
| b medido ²⁾ | | 21 | 26 | 31 | 32 | 34 | 37 | 40 | 45 | | | | | | | | | | | |
| b auxiliar ³⁾ | | 23 | 28 | 33 | 34 | 37 | 39 | 42 | 50 | | | | | | | | | | | |
| c | min | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | | | | | | | | | | | |
| | máx | 0,6 | 0,6 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | | | | | | | | | | | |
| d_1 | máx | 15,2 | 19,2 | 24 | 26 | 28 | 32 | 35 | 41 | | | | | | | | | | | |
| | medida nom. | 12 | 16 | 20 | 22 | 24 | 27 | 30 | 36 | | | | | | | | | | | |
| | min. | 11,3 | 15,3 | 19,16 | 21,16 | 23,16 | 26,16 | 29,16 | 35 | | | | | | | | | | | |
| | máx | 12,7 | 16,7 | 20,84 | 22,84 | 24,84 | 27,84 | 30,84 | 37 | | | | | | | | | | | |
| d_2 ⁴⁾ | min. | 20 | 25 | 30 | 34 | 39 | 43,5 | 47,5 | 57 | | | | | | | | | | | |
| e | min. | 23,91 | 29,56 | 35,02 | 39,55 | 45,20 | 50,85 | 55,37 | 66,44 | | | | | | | | | | | |
| | medias nom. | 8 | 10 | 13 | 14 | 15 | 17 | 19 | 23 | | | | | | | | | | | |
| k | min. | 7,55 | 9,25 | 12,1 | 13,1 | 14,1 | 16,1 | 17,95 | 21,95 | | | | | | | | | | | |
| | máx | 8,45 | 10,75 | 13,9 | 14,9 | 15,9 | 17,9 | 20,05 | 24,05 | | | | | | | | | | | |
| k' | min. | 5,28 | 6,47 | 8,47 | 9,17 | 9,87 | 11,27 | 12,56 | 15,36 | | | | | | | | | | | |
| r | min. | 1,2 | 1,2 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | |
| s | máx. = medida nom. | 22 | 27 | 32 | 36 | 41 | 46 | 50 | 60 | | | | | | | | | | | |
| | min. | 21,16 | 26,16 | 31 | 35 | 40 | 45 | 49 | 58,8 | | | | | | | | | | | |
| Longitudes del vástago (l_1^* y l_2^{**}) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| medida nominal | l_1 min. | l_1 máx. | l_2 min. | l_2 máx. | l_3 min. | l_3 máx. | l_4 min. | l_4 máx. | l_5 min. | l_5 máx. | l_6 min. | l_6 máx. | l_7 min. | l_7 máx. | l_8 min. | l_8 máx. | l_9 min. | l_9 máx. | l_{10} min. | l_{10} máx. |
| 30 | 28,95 | 31,05 | 3,75 | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 35 | 33,75 | 36,25 | 5,75 | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | 38,75 | 41,25 | 12,75 | 19 | 8 | 14 | | | | | | | | | | | | | | |
| 45 | 43,75 | 46,25 | 16,75 | 22 | 13 | 19 | 6,5 | 14 | | | | | | | | | | | | |
| 50 | 48,75 | 51,25 | 21,75 | 27 | 18 | 24 | 11,5 | 19 | 10,5 | 18 | | | | | | | | | | |
| 55 | 53,5 | 56,5 | 26,75 | 32 | 23 | 29 | 16,5 | 24 | 15,5 | 23 | | | | | | | | | | |
| 60 | 58,5 | 61,5 | 31,75 | 37 | 28 | 34 | 21,5 | 29 | 20,5 | 28 | 17 | 26 | | | | | | | | |
| 65 | 63,5 | 66,5 | 36,75 | 42 | 33 | 39 | 26,5 | 34 | 25,5 | 33 | 22 | 31 | | | | | | | | |
| 70 | 68,5 | 71,5 | 41,75 | 47 | 38 | 44 | 31,5 | 39 | 30,5 | 38 | 27 | 36 | 24 | 33 | | | | | | |
| 75 | 73,5 | 76,5 | 46,75 | 52 | 41 | 47 | 36,5 | 44 | 35,5 | 43 | 32 | 41 | 29 | 38 | 24,5 | 35 | | | | |
| 80 | 78,5 | 81,5 | 51,75 | 57 | 46 | 52 | 41,5 | 49 | 40,5 | 48 | 37 | 46 | 34 | 43 | 29,5 | 40 | | | | |
| 85 | 83,25 | 85,75 | 56,75 | 62 | 51 | 57 | 46,5 | 54 | 45,5 | 53 | 42 | 51 | 39 | 48 | 34,5 | 45 | 25 | 37 | | |
| 90 | 88,25 | 91,75 | 61,75 | 67 | 56 | 62 | 49,5 | 57 | 48,5 | 56 | 44 | 53 | 44 | 53 | 39,5 | 50 | 30 | 42 | | |
| 95 | 93,25 | 96,75 | 66,75 | 72 | 61 | 67 | 54,5 | 62 | 53,5 | 61 | 49 | 58 | 49 | 58 | 44,5 | 55 | 35 | 47 | | |
| 100 | 98,25 | 101,75 | | | 66 | 72 | 59,5 | 67 | 59,5 | 66 | 54 | 63 | 52 | 61 | 47,5 | 58 | 40 | 52 | | |
| 105 | 103,25 | 106,75 | | | 71 | 77 | 64,5 | 72 | 63,5 | 71 | 59 | 68 | 57 | 66 | 52,5 | 63 | 45 | 55 | | |
| 110 | 108,25 | 111,75 | | | 76 | 82 | 69,5 | 77 | 68,5 | 76 | 64 | 73 | 62 | 71 | 57,5 | 68 | 46 | 60 | | |
| 115 | 113,25 | 116,75 | | | 81 | 87 | 74,5 | 82 | 73,5 | 81 | 69 | 78 | 67 | 76 | 62,5 | 73 | 53 | 65 | | |
| 120 | 118,25 | 121,75 | | | 86 | 92 | 79,5 | 87 | 78,5 | 86 | 74 | 83 | 72 | 81 | 67,5 | 78 | 58 | 70 | | |
| 125 | 123 | 127 | | | 91 | 97 | 84,5 | 92 | 83,5 | 91 | 79 | 88 | 77 | 86 | 72,5 | 83 | 63 | 75 | | |
| 130 | 128 | 132 | | | 96 | 102 | 89,5 | 97 | 88,5 | 96 | 84 | 93 | 82 | 91 | 77,5 | 88 | 68 | 80 | | |
| 135 | 133 | 137 | | | | | 94,5 | 102 | 93,5 | 101 | 89 | 98 | 87 | 96 | 82,5 | 93 | 75 | 85 | | |
| 140 | 138 | 142 | | | | | 99,5 | 107 | 98,5 | 106 | 94 | 103 | 92 | 101 | 87,5 | 98 | 76 | 90 | | |
| 145 | 143 | 147 | | | | | 104,5 | 112 | 103,5 | 111 | 99 | 108 | 97 | 106 | 92,5 | 103 | 85 | 95 | | |
| 150 | 148 | 152 | | | | | 109,5 | 117 | 108,5 | 116 | 104 | 113 | 102 | 111 | 97,5 | 108 | 88 | 100 | | |
| 155 | 151 | 159 | | | | | 114,5 | 122 | 113,5 | 121 | 109 | 118 | 107 | 116 | 102,5 | 113 | 93 | 105 | | |
| 160 | 156 | 164 | | | | | | | 118,5 | 126 | 114 | 123 | 112 | 121 | 107,5 | 118 | 98 | 110 | | |
| 165 | 161 | 169 | | | | | | | 123,5 | 131 | 119 | 128 | 117 | 126 | 112,5 | 123 | 103 | 115 | | |
| 170 | 166 | 174 | | | | | | | | | 124 | 133 | 122 | 131 | 117,5 | 128 | 108 | 120 | | |
| 175 | 171 | 179 | | | | | | | | | 129 | 138 | 127 | 136 | 122,5 | 133 | 113 | 125 | | |
| 180 | 176 | 184 | | | | | | | | | 134 | 143 | 132 | 141 | 127,5 | 138 | 118 | 130 | | |
| 185 | 180,4 | 189,6 | | | | | | | | | 139 | 148 | 137 | 146 | 132,5 | 143 | 123 | 135 | | |
| 190 | 185,4 | 194,6 | | | | | | | | | 144 | 153 | 142 | 151 | 137,5 | 148 | 128 | 140 | | |
| 195 | 190,4 | 199,6 | | | | | | | | | 149 | 158 | 147 | 156 | 142,5 | 153 | 133 | 145 | | |
| 200 | 195,4 | 204,6 | | | | | | | | | | | 152 | 161 | 147,5 | 158 | 138 | 150 | | |

El campo comercial está caracterizado por las longitudes de caña.

*) l_1 min. = l_1 máx. - 3 P

***) l_2 máx. = l_2 medida nominal - b

1) P = paso de rosca (rosca corriente)

2) Para longitudes sobre la línea escalonada

3) Para longitudes bajo la línea escalonada

4) La medida máxima de d_w no deberá exceder la medida real del entrecaras.

FICHA TÉCNICA

TORNILLO HEXAGONAL CON ENTRECARRAS GRANDES DIN 6914

PARA TORNILLOS HV EN CONSTRUCCIONES DE ACERO

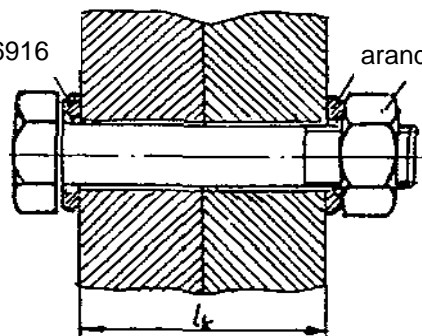


CONDICIONES TÉCNICAS DE SUMINISTRO

| MATERIAL | | ACERO |
|--|-------------------|---|
| Requisitos generales | | Según DIN 267 parte 1 |
| Rosca | tolerancia | 6g |
| | Norma | DIN 13 parte 12 y 15 |
| Propiedades mecánicas | Clase de resist. | 10.9 |
| | Norma | Segun DIN ISO 898 parte 1 |
| Diferencias límite, tolerancias de forma y de posición | Clase de producto | C |
| | Norma | DIN ISO 4759 parte 1 |
| Superficie | | Como se haya fabricado Para galvanizado a fuego sirve DIN 267 parte 10 |
| Ensayo de recepción | | Para el ensayo de recepción sirve DIN 267 parte 5 |

LONGITUDES DE APRIETO

arandela según DIN 6916



arandela según DIN 6916

tuerca hexagonal según DIN 6915

| nos ca d | M 12 | M 16 | M 20 | M 22 | M 24 | M 27 | M 30 | M 36 |
|------------------|------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Longitud nominal | Longitud de aprieto lk | | | | | | | |
| 30 | 6 a 10 | | | | | | | |
| 35 | 11 a 15 | | | | | | | |
| 40 | 16 a 20 | 10 a 14 | | | | | | |
| 45 | 21 a 23 | 15 a 19 | 10 a 14 | | | | | |
| 50 | 24 a 28 | 20 a 24 | 15 a 19 | 14 a 18 | | | | |
| 55 | 29 a 33 | 25 a 29 | 20 a 24 | 19 a 23 | | | | |
| 60 | 34 a 38 | 30 a 34 | 25 a 29 | 24 a 28 | 22 a 26 | | | |
| 65 | 39 a 43 | 35 a 39 | 30 a 34 | 29 a 33 | 27 a 31 | | | |
| 70 | 44 a 48 | 40 a 44 | 35 a 39 | 34 a 38 | 32 a 36 | 28 a 32 | | |
| 75 | 49 a 53 | 45 a 47 | 40 a 44 | 39 a 43 | 37 a 41 | 33 a 37 | 29 a 33 | |
| 80 | 54 a 58 | 48 a 52 | 45 a 49 | 44 a 48 | 42 a 46 | 38 a 42 | 34 a 38 | |
| 85 | 59 a 63 | 53 a 57 | 50 a 54 | 49 a 53 | 47 a 51 | 43 a 47 | 39 a 43 | 31 a 35 |
| 90 | 64 a 68 | 58 a 62 | 55 a 57 | 54 a 56 | 52 a 53 | 48 a 52 | 44 a 48 | 36 a 40 |
| 95 | 69 a 73 | 63 a 67 | 58 a 62 | 57 a 61 | 54 a 58 | 53 a 57 | 49 a 53 | 41 a 45 |
| 100 | | 68 a 72 | 63 a 67 | 62 a 66 | 59 a 63 | 58 a 60 | 54 a 56 | 46 a 48 |
| 105 | | 73 a 77 | 68 a 72 | 67 a 71 | 64 a 68 | 61 a 65 | 57 a 61 | 49 a 53 |
| 110 | | 78 a 82 | 73 a 77 | 72 a 76 | 69 a 73 | 66 a 70 | 62 a 66 | 54 a 58 |
| 115 | | 83 a 87 | 78 a 82 | 77 a 81 | 74 a 78 | 71 a 75 | 67 a 71 | 59 a 63 |
| 120 | | 88 a 92 | 83 a 87 | 82 a 86 | 79 a 83 | 76 a 80 | 72 a 76 | 64 a 68 |
| 125 | | 93 a 97 | 88 a 92 | 87 a 91 | 84 a 88 | 81 a 85 | 77 a 81 | 69 a 73 |
| 130 | | 98 a 102 | 93 a 97 | 92 a 96 | 89 a 93 | 86 a 90 | 82 a 86 | 74 a 78 |
| 135 | | | 98 a 102 | 97 a 101 | 94 a 98 | 91 a 95 | 87 a 91 | 79 a 83 |
| 140 | | | 103 a 107 | 102 a 106 | 99 a 103 | 96 a 100 | 92 a 96 | 84 a 88 |
| 145 | | | 108 a 112 | 107 a 111 | 104 a 108 | 101 a 105 | 97 a 101 | 89 a 93 |
| 150 | | | 113 a 117 | 112 a 116 | 109 a 113 | 106 a 110 | 102 a 106 | 94 a 98 |
| 155 | | | 118 a 122 | 117 a 121 | 114 a 118 | 111 a 115 | 107 a 111 | 99 a 103 |
| 160 | | | | 122 a 127 | 119 a 123 | 116 a 120 | 112 a 116 | 104 a 108 |
| 165 | | | | 128 a 131 | 124 a 128 | 121 a 125 | 117 a 121 | 109 a 113 |
| 170 | | | | | 129 a 133 | 126 a 130 | 122 a 126 | 114 a 118 |
| 175 | | | | | 134 a 138 | 131 a 135 | 127 a 131 | 119 a 123 |
| 180 | | | | | 139 a 143 | 136 a 140 | 132 a 136 | 124 a 128 |
| 185 | | | | | 144 a 148 | 141 a 145 | 137 a 141 | 129 a 133 |
| 190 | | | | | 149 a 153 | 146 a 150 | 142 a 146 | 134 a 138 |
| 195 | | | | | 154 a 158 | 151 a 155 | 147 a 151 | 139 a 143 |
| 200 | | | | | | 156 a 160 | 152 a 156 | 144 a 148 |

Las longitudes de aprieto se calcularán considerando las tolerancias de longitud.