

# Goupilles de positionnement

Évent, fileté/taraudées

Caractéristiques : l'évent facilite l'insertion des goupilles.

| Matériau         | Dureté                           | Type   |         |
|------------------|----------------------------------|--------|---------|
|                  |                                  | Fileté | Taraudé |
| EN 1.3505 équiv. | Durité de traitement: 45 - 50HRC | LPN    | LPT     |
| EN 1.4301 équiv. | -                                | SLPN   | SLPT    |
| EN 1.4125 équiv. | Durité de traitement: 50 - 55HRC | CLPN   | CLPT    |

• Fileté

• Taraudé

La référence EN 1.4301 Équiv. peut ne pas être polie.

| Référence           | Type | Tolérance g6 dim. D | L  |    |    |    |    |    |     | L1 | d <sub>g6</sub>  | M (normal) | Couple de serrage N·cm | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | r | Prix unitaire |      |  |
|---------------------|------|---------------------|----|----|----|----|----|----|-----|----|------------------|------------|------------------------|----------------|----------------|---|---------------|------|--|
|                     |      |                     | 10 | 12 | 15 | 20 | 25 | 30 | LPN |    |                  |            |                        |                |                |   | SLPN          | CLPN |  |
| LPN<br>SLPN<br>CLPN | 5    | -0.004<br>-0.012    | 10 | 12 | 15 | 20 | 25 | 30 | 12  | 3  | -0.002<br>-0.008 | M3         | 147                    | 7              | 1              | 1 |               |      |  |
|                     | 6    |                     | 10 | 12 | 15 | 20 | 25 | 30 | 15  | 4  |                  | M4         | 333                    | 10             |                |   |               |      |  |
|                     | 8    | -0.005<br>-0.014    | 10 | 12 | 15 | 20 | 25 | 30 | 5   |    |                  | M5         | 676                    | 1.5            | 1.5            |   |               |      |  |
|                     | 10   |                     | 15 | 20 | 25 | 30 |    |    | 20  | 6  | -0.004<br>-0.012 | M6         | 1156                   | 15             | 2              | 2 |               |      |  |
|                     | 12   | -0.006<br>-0.017    | 15 | 20 | 25 | 30 |    |    |     |    |                  |            |                        |                |                |   |               |      |  |

\*L=10, 12 s'applique uniquement à SLPN et CLPN.  
\*Le couple de serrage (de référence) doit être compris dans le niveau de résistance indiqué dans les données techniques P. 2297 (10.9). Ne s'applique pas lors de l'utilisation de matériaux de verrouillage ou de rondelles freins.

| Référence           | Type | Tolérance g6 dim. D | L  |    |    |    |    |    |      | M (normal) | Couple de serrage N·cm | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | r | Prix unitaire |      |  |
|---------------------|------|---------------------|----|----|----|----|----|----|------|------------|------------------------|----------------|----------------|---|---------------|------|--|
|                     |      |                     | 10 | 12 | 15 | 20 | 25 | 30 | LPT  |            |                        |                |                |   | SLPT          | CLPT |  |
| LPT<br>SLPT<br>CLPT | 5    | -0.004<br>-0.012    | 10 | 12 | 15 | 20 | 25 | 30 | M3   | 147        | 6                      | 1              | 1              |   |               |      |  |
|                     | 6    |                     | 10 | 12 | 15 | 20 | 25 | 30 | M4   | 333        | 8                      |                |                |   |               |      |  |
|                     | 8    | -0.005<br>-0.014    | 12 | 15 | 20 | 25 | 30 | M5 | 676  |            | 1.5                    | 1.5            |                |   |               |      |  |
|                     | 10   |                     | 20 | 25 | 30 |    |    |    |      |            |                        |                |                |   |               |      |  |
|                     | 12   | -0.006<br>-0.017    | 20 | 25 | 30 |    |    | M6 | 1156 | 10         | 2                      | 2              |                |   |               |      |  |

\*l<sub>1</sub>=6 uniquement lorsque D=6, L=10. L'avant-trou destiné au taraudage peut être traversant.  
\*Le couple de serrage (de référence) doit être compris dans le niveau de résistance indiqué dans les données techniques P. 2297 (10.9). Ne s'applique pas lors de l'utilisation de matériaux de verrouillage ou de rondelles freins.

Ordering Example

Référence - L

LPN5 - 15

LPT6 - 20

Exemple

# Goupilles de positionnement

Plastique, petit diamètre/plastique, montage à vis

Caractéristiques : étant pourvue d'une âme métallique, risque moins de se rompre en cas d'utilisation pour le positionnement latéral. Caractéristiques de la résine P. 953, 954

| Référence                                 | Forme de guide d'insertion, tolérance | Code des matériaux              | Matériau | d   |     | K   |    |
|---|---------------------------------------|---------------------------------|----------|-----|-----|-----|----|
|   |                                       |                                 |          | 0.4 | 8.5 | 0.7 | 10 |
| SNS (sphérique, tolérance standard)       | BB                                    | Bakélite (noir)                 |          | 1.0 | 16  |     |    |
| SNP (sphérique, tolérance sélectionnable) | PM                                    | polyacétal (blanc)              |          |     |     |     |    |
| SPS (plate, tolérance standard)           | EC                                    | Nylon MC conducteur CDR6 (noir) |          |     |     |     |    |
| SNSH (petite tête, tolérance standard)    | PK                                    | PEEK (ivoire)                   |          |     |     |     |    |

- Longueur de la tige centrale Droite, sphérique : le plus petit des éléments suivants. L-(D/2+2) ou la valeur de la ligne K dans le tableau ci-dessus
- Droite, plate : le plus petit des éléments suivants. L-(2) ou la valeur de la ligne K dans le tableau ci-dessus
- Petite tête : le plus petit des éléments suivants. (L+B)-(P/2+2) ou la valeur de la ligne K dans le tableau ci-dessus

• Droit, sphérique

• Droit, plat

• Petite tête

| Référence       | Forme du guide d'insertion            | Code des matériaux         | D       | D                | L        | d          | Prix unitaire |                     |           |       |       |       |
|-----------------|---------------------------------------|----------------------------|---------|------------------|----------|------------|---------------|---------------------|-----------|-------|-------|-------|
|                 |                                       |                            |         |                  |          |            | de 0.1mm      | Tolérance m6 dim. D | de 0.5 mm | SNSBB | SNSPM | SNSCE |
| SNS (sphérique) | BB<br>PM<br>EC (sphérique uniquement) | M (m6)<br>G (g6)<br>H (h7) | 1.0-2.0 | +0.008<br>+0.002 | 5.0-20.0 | 0.7<br>1.0 |               |                     |           |       |       |       |
|                 |                                       |                            |         |                  |          |            | 2.1-3.0       |                     |           |       |       |       |
| SPS (plate)     | PK                                    |                            |         |                  |          |            |               |                     |           |       |       |       |

| Référence | Forme du guide d'insertion | Code des matériaux         | D         | D                | L        | d          | Prix unitaire |   |          |       |
|-----------|----------------------------|----------------------------|-----------|------------------|----------|------------|---------------|---|----------|-------|
|           |                            |                            |           |                  |          |            | de 0.01 mm    | L | de 0.1mm | SNPBB |
| SNP       | BB<br>PM<br>EC<br>PK       | M (m6)<br>G (g6)<br>H (h7) | 1.00-2.00 | +0.008<br>+0.002 | 5.0-20.0 | 0.7<br>1.0 |               |   |          |       |
|           |                            |                            |           |                  |          |            | 2.01-3.00     |   |          |       |

| Référence | Forme du guide d'insertion | Code des matériaux | D       | D                | L        | P                              | B                    | d          | Prix unitaire |          |          |          |
|-----------|----------------------------|--------------------|---------|------------------|----------|--------------------------------|----------------------|------------|---------------|----------|----------|----------|
|           |                            |                    |         |                  |          |                                |                      |            | de 0.1mm      | de 0.1mm | de 0.1mm | de 0.1mm |
| SNSH      | BB<br>PM<br>EC<br>PK       |                    | 1.1-2.0 | +0.008<br>+0.002 | 5.0-18.5 | 1.0-1.9 (D>P)<br>1.0-2.9 (D>P) | 1.5-10.0 (B-P/2≥1.0) | 0.4<br>0.7 |               |          |          |          |
|           |                            |                    |         |                  |          |                                |                      |            | 2.1-3.0       |          |          |          |

\*Lorsque D≤2, L+B≤15 Lorsque D>2, L+B≤20

Ordering Example

Référence - D - L - P - B

SPSBB - D1.5 - L7.5

SNSHPM - D1.5 - L10.0 - P1.0 - B1.5

| Référence     | Type           | N° | P (niveau standard) | P (niveau de précision) | B                                  | m          | d <sub>1</sub>          | d <sub>2</sub> | l                 | Vis utilisable    | Prix unitaire     |                |                    |           |      |       |
|---------------|----------------|----|---------------------|-------------------------|------------------------------------|------------|-------------------------|----------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------------|--------------------|-----------|------|-------|
|               |                |    |                     |                         |                                    |            |                         |                |                   |                   | Incrément de 1mm  | Tolérance      | Incrément de 0.1mm | Tolérance | JPAJ | JPEAJ |
| JPAJ<br>JPEAJ | FPJAJ<br>FPEAJ | 3  | 8-10                | 0<br>-0.2               | 8.0-10.0<br>10.0-12.0<br>12.0-16.0 | 0<br>-0.05 | 10-25<br>15-35<br>15-50 | 2<br>3<br>4    | 6.5<br>8.0<br>9.5 | 3.5<br>4.5<br>5.5 | 4.5<br>5.5<br>6.5 | M3<br>M4<br>M5 |                    |           |      |       |
|               |                |    |                     |                         |                                    |            |                         |                |                   |                   |                   |                |                    |           |      |       |
|               |                |    |                     |                         |                                    |            |                         |                |                   |                   |                   |                |                    |           |      |       |

Caractéristiques du polyacétal et du PEEK P. 953, 954