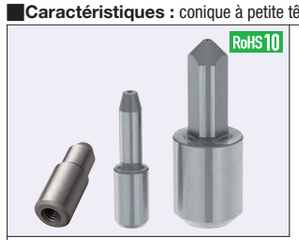
# Goupilles de positionnement - Petite tête conique

## Angle conique configurable/Tolérances D et P sélectionnables

Spec.Change
Printed in Purple

**Caractéristiques :** conique à petite tête, chaque dimension étant configurable. Tolérance sélectionnable aux deux extrémités et dimensions du cône.




| N° de matériau | M Matériau | S Traitement de surface | H Dureté | Ajustement forcé Type | Ajustement forcé Code de la forme | Taraudé Type | Taraudé Code de la forme |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ① | EN 1.2510 équiv. | - | Dureté de traitement : 60 ~ 63HRC | KFS | A (forme ronde) | KFST | A (forme ronde) |
| ② | EN 1.2510 équiv. | Placage au chrome dur | Dureté de traitement : 50 ~ 55HRC<br>Dureté du placage : 750HV ~ | GKFS | | GKFST | |
| ④ | EN 1.4301 équiv. | - | - | SKFS | D (forme en diamant) | SKFST | D (forme en diamant) |
| ⑤ | EN 1.4301 équiv. | Placage au chrome dur | Dureté du placage : 750HV ~ | HKFS | | HKFST | |
| ⑥ | EN 1.4037 équiv. | - | Dureté de traitement : 50 ~ 55HRC | CKFS | | CKFST | |

Lorsque P<3 a=0.5 d=P-0.1
Lorsque P≥3 a=1.0 d=P-0.2

La dimension du dégagement est une valeur de référence.

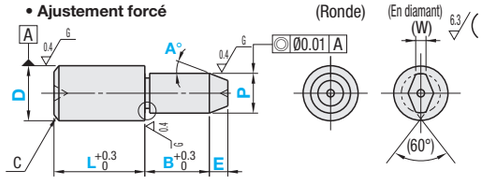
### Sélection de la tolérance

| D ou P | Niveau standard M | P | G | H | S | Niveau de précision A | B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | m6 | p6 | g6 | h7 | - | - | - |
| 1.00 ~ 3.00 | +0.008 / +0.002 | +0.012 / +0.006 | -0.002 / -0.008 | 0 / -0.010 | 0 / -0.01 | +0.005 / 0 | 0 / -0.005 |
| 3.01 ~ 6.00 | +0.012 / +0.004 | +0.020 / +0.012 | -0.004 / -0.012 | 0 / -0.012 | | | |
| 6.01 ~ 10.00 | +0.015 / +0.006 | +0.024 / +0.015 | -0.005 / -0.014 | 0 / -0.015 | | | |
| 10.01 ~ 18.00 | +0.018 / +0.007 | +0.029 / +0.018 | -0.006 / -0.017 | 0 / -0.018 | | | |
| 18.01 ~ 20.00 | +0.021 / +0.008 | +0.035 / +0.022 | -0.007 / -0.020 | 0 / -0.021 | | | |

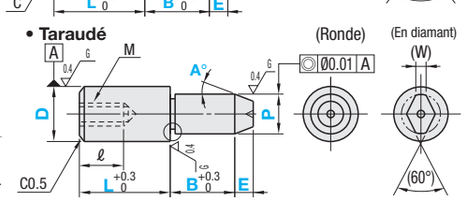
Le prix unitaire du type de précision correspond au prix du type standard multiplié par 1.1. (Arrondi au centime de yen.)
Les produits plaqués au chrome dur ne sont pas disponibles pour la tolérance du niveau de précision.

EN 1.4037 équiv. comporte une rainure d'identification à n'importe quelle position de la pièce D.
L'orifice central poli n'est pas toujours présent sur EN 1.4301 équiv.
P-2EtanA≥0.73 (diam. de la pointe Ø0.73 ou plus)
Référence : tan15°≈0.267 tan30°≈0.577
tan45°=1 tan60°≈1.732

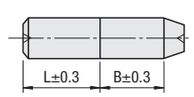
### • Ajustement forcé



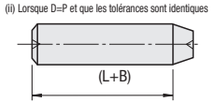

### • Taraudé




Lorsque D=P,
(1) La forme ronde n'a pas de dégagement.
(i) Lorsque D=P et que les tolérances sont différentes.

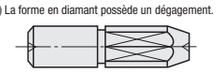



(ii) Lorsque D=P et que les tolérances sont identiques




(L+B) est la tolérance totale.

(2) La forme en diamant possède un dégagement.



Le type droit conique pour lequel D=P est standardisé est disponible. ☞P.1641

**A ajustement forcé**

| Référence Type | Forme | Tolérance D | Tolérance P | D | P Incrément de 0.01mm | L Incrément de 1mm | B Incrément de 0.1mm | E Incrément de 0.1mm | A sélectionnable | C | (W) | Prix unitaire Forme ronde ① KFSA | ② GKFSA | ④ SKFSA | ⑤ HKFSA | ⑥ CKFSA | Prix unitaire Forme en diamant ① KFSD | ② GKFSD | ④ SKFSD | ⑤ HKFSD | ⑥ CKFSD |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| KFS<br>GKFS *<br>SKFS<br>HKFS *<br>CKFS | A (Ronde)<br>D (En diamant) | M<br>P<br>G<br>H<br>A<br>B | S<br>M<br>P<br>G<br>H<br>A<br>B | 2 | 1.00~2.00 | 2~4 | 2.0~10.0 | 0.5 ~ 10.0 | 15<br>30<br>45<br>60 | 0.3 | - | | | | | | - | - | - | - | - |
| | | | | 3 | 1.00(2.00)~3.00 | 3~6 | 2.0~10.0 | | | 0.5 | 1.0 | | | | | | | | | | |
| | | | | 4 | 2.00~4.00 | 4~8 | 2.0~10.0 | | | 1 | 1.0 | | | | | | | | | | |
| | | | | 5 | 2.00~5.00 | 5~10 | 2.0~10.0 | | | | 1.2 | | | | | | | | | | |
| | | | | 6 | 2.00~6.00 | 6~12 | 2.0~12.0 | | | | 1.5 | | | | | | | | | | |
| | | | | 8 | 3.00~8.00 | 8~16 | 2.0~15.0 | | | 1.5 | 1.8 | | | | | | | | | | |
| | | | | 10 | 3.00~10.00 | 10~20 | 3.0~20.0 | | | 2 | 2.2 | | | | | | | | | | |
| | | | | 12 | 5.00~12.00 | 12~24 | 3.0~20.0 | | | | 2.5 | | | | | | | | | | |
| | | | | 13 | 6.00~13.00 | 13~26 | 5.0~20.0 | | | | 3 | | | | | | | | | | |
| | | | | 16 | 10.00~16.00 | 16~32 | 5.0~20.0 | | | 3 | 4 | | | | | | | | | | |
| | | | | 20 | 13.00~20.00 | 20~40 | 5.0~20.0 | | | | 5 | | | | | | | | | | |

Les produits plaqués au chrome dur ne sont pas disponibles pour le niveau de précision marqué d'un * (niveaux de précision A et B). La dimension P entre ( ) s'applique à la forme en diamant.

**Taraudée**

| Référence Type | Forme | Tolérance D | Tolérance P | D | P Incrément de 0.01mm | L Incrément de 1mm | B Incrément de 0.1mm | E Incrément de 0.1mm | A sélectionnable | (W) | M (normal) | *Couple de serrage N·cm | ℓ | Prix unitaire Forme ronde ① KFSTA | ② GKFSTA | ④ SKFSTA | ⑤ HKFSTA | ⑥ CKFSTA | Prix unitaire Forme en diamant ① KFSTD | ② GKFSTD | ④ SKFSTD | ⑤ HKFSTD | ⑥ CKFSTD |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| KFST<br>GKFST<br>SKFST<br>HKFST<br>CKFST | A (Ronde)<br>D (En diamant) | M<br>P<br>G<br>H | S<br>M<br>P<br>G<br>H | 5 | 3.00~5.00 | 8~10 | 2.0~10.0 | 0.5 ~ 10.0 | 15<br>30<br>45<br>60 | 1.2 | M2 | - | 3 | | | | | | | | | - | - |
| | | | | 6 | 4.00~6.00 | 8(9)~12 | 2.0~12.0 | | | 1.5 | M3 | 98 | 5 | | | | | | | | | | |
| | | | | 6T | | | | | | | M2.6 | - | 4 | | | | | | | | | | |
| | | | | 8 | 6.00~8.00 | 11(12)~16 | 2.0~15.0 | | | 1.8 | M5 | 461 | 8 | | | | | | | | | | |
| | | | | 8T | | | | | | | M4 | 225 | 6 | | | | | | | | | | |
| | | | | 10 | 7.00~10.00 | 11(12)~20 | 3.0~20.0 | | | 2.2 | M5 | 461 | 8 | | | | | | | | | | |
| | | | | 12 | 7.00~12.00 | 12~24 | 3.0~20.0 | | | 2.5 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 13 | 8.00~13.00 | 13(14)~26 | 5.0~20.0 | | | 3 | M8 | 1911 | 10 | | | | | | | | | | |
| | | | | 16 | 10.00~16.00 | 16~32 | 5.0~20.0 | | | 4 | | | 12 | | | | | | | | | | |
| | | | | 20 | 13.00~20.00 | 20~40 | 5.0~20.0 | | | 5 | | | | | | | | | | | | | |

La dimension L entre ( ) s'applique à la forme en diamant. Les goupilles de dimension D avec T ont un diamètre de filetage plus petit d'une taille et une épaisseur de paroi plus grande. (La dimension réelle D est la référence sans « T ».)
Noter la résistance de la partie sous la tête. ☞P.1566 Vérifier la profondeur de l'avant-trou ☞P.1566. Les orifices peuvent être traversants.
* Le couple de serrage (valeur de référence) pour les produits durcis correspond à la classe de résistance 8.8. (Voir données techniques ☞P. 2297.) Ne s'applique pas lors de l'utilisation de matériaux de verrouillage ou de rondelles freins.

**Ordering Example**

| Référence | Type | Forme | Tol. D | Tolérance P | D | | P | | L | | B | | E | | A |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | KFS | A | G | S | 10 | - | P8.00 | - | L10 | - | B8.0 | - | E3.0 | - | A30 |

**Alterations**

| Référence | | P | | L | | B | | E | | A | | (GDC,RC,AC) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| KFSAGS10 | - | P8.00 | - | L10 | - | B8.0 | - | E3.0 | - | A30 | - | RC |

Prix pour le niveau de précision
Lorsque les tolérances A et B sont sélectionnées, multiplier par 1.1 le prix unitaire indiqué ci-dessus.
Exemple de calcul de prix
KFSAAB10-P5.01-L15-B3.5-E5.0-A45

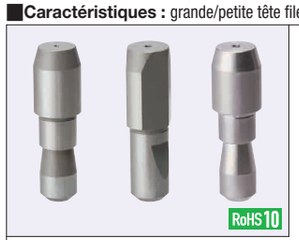
| Modifications Code | Guide d'insertion GDC | Embout sphérique RC | Event AC |
|---|---|---|---|
| Spéc. | Ajoute le guide d'insertion. Code de commande GDC<br>Guide d'insertion D -0.01 -0.03<br>D / ℓ<br>3~6 / 1<br>8~20 / 2<br>Ne s'applique pas lorsque D≤2 | Fait passer le dégagement sur R0.5. Code de commande RC<br>RC (R0.5)<br>S'applique lorsque D-P≥2. | Ajoute un évent. Code de commande AC<br>D-0.15<br>D=P (Ronde) |

# Goupilles de positionnement - Grande/petite tête conique

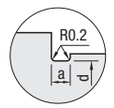
## Vis de serrage

Spec.Change
Printed in Purple

**Caractéristiques :** grande/petite tête filetée - Vis de serrage. Sélectionnable entre type à rainure périphérique/à encoche/forme du méplat de la vis de serrage.



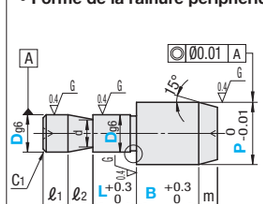

| N° de matériau | M Matériau | S Traitement de surface | H Dureté | Type: Rainure périphérique | Type: A encoche | Type: Méplat de vis de serrage | Code de la forme |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ① | EN 1.2510 équiv. | - | Dureté de traitement : 60 ~ 63HRC | JPGT | JPCT | JPDT | S (forme ronde) |
| ② | EN 1.2510 équiv. | Placage au chrome dur | Dureté de traitement : 50 ~ 55HRC<br>Dureté du placage : 750HV ~ | GJPGT | GJPCT | GJPDT | |
| ③ | EN 1.4301 équiv. | - | - | SJPGT | - | SJPDT | D (forme en diamant) |
| ④ | EN 1.4301 équiv. | Placage au chrome dur | Dureté du placage : 750HV ~ | HJPGT | HJPCT | - | |
| ⑤ | EN 1.4037 équiv. | - | Dureté de traitement : 50 ~ 55HRC | CJPGT | CJPCT | CJPDT | |




Lorsque D(P)≥3 a=1.0 d=D(P)-0.2
Lorsque D(P)<3 a=0.5 d=D(P)-0.1

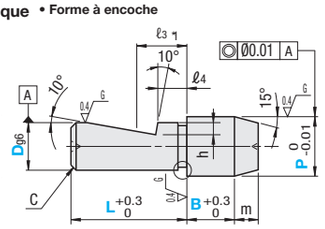
La dimension du dégagement est une valeur de référence.

### • Forme de la rainure périphérique



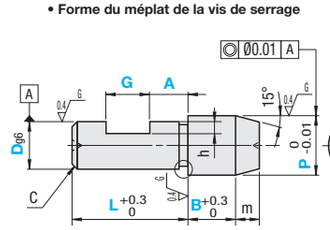

EN 1.4037 équiv. comporte une rainure d'identification à n'importe quelle position de la pièce D.

### • Forme à encoche

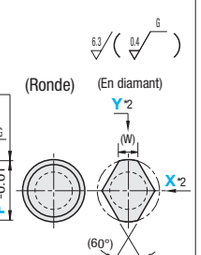



*1 ℓ3 est la dimension recommandée de la position de l'extrémité de la vis de serrage.

### • Forme du méplat de la vis de serrage

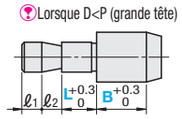



L>A+G+1

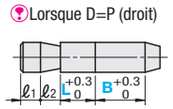



*2 Sélectionner une position de vis de serrage X ou Y pour le type plat à vis de serrage en forme de diamant ou à encoche.

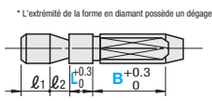
Lorsque D<P (grande tête)



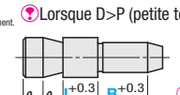

Lorsque D=P (droit)




* L'extrémité de la forme en diamant possède un dégagement.




Lorsque D>P (petite tête)




La référence EN 1.4301 Équiv. peut ne pas être polie et ne pas présenter de trou central.

### Forme à rainure périphérique

| Référence Type | Forme | D | Tolérance g6 dim. D | P Incrément de 0.01mm | L Incrément de 1mm | B Incrément de 0.1mm | d | ℓ1 | ℓ2 | m | C1 | (W) Lorsque D<P | (W) Lorsque D≥P |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| JPGT<br>GJPGT<br>SJPGT<br>HJPGT<br>CJPGT | S (Ronde)<br>D (En diamant) | 6 | -0.004 -0.012 | 2.00~10.00 | 3~12 | 2.0~20.0 | 4.5 | 5 | 5 | 3 | 1 | 3 | 1.5 |
| | | 6S | | | 2~12 | | | 2 | | | 0.5 | | |
| | | 8 | -0.005 -0.014 | 3.00~13.00 | 4~16 | | 6.5 | 6 | 6 | 4 | 1.5 | 3.5 | 1.8 |
| | | 8S | | | 3~16 | | | 3 | | | 0.5 | | |
| | | 10 | | 3.00~15.00 | 5~20 | 3.0~20.0 | 8 | 8 | 8 | | 2 | 4 | 2.2 |
| | | 10S | | | 4~20 | | | 3 | | | 0.5 | | |
| | | 12 | -0.006 -0.017 | 5.00~16.00 | 6~24 | | 10 | 8 | | | 2 | 5 | 2.5 |
| | | 12S | | | 5~24 | | | 4 | | | 0.5 | | |
| | | 16 | | 10.00~25.00 | 8~32 | 5.0~20.0 | 14 | 8 | | 5 | 3 | 7 | 4 |
| | | 16S | | | 7~32 | | | 4 | | | 0.5 | | |
| | | 20 | -0.007 -0.020 | 13.00~30.00 | 10~40 | | 18 | 8 | | | 3 | 9 | 5 |

Les goupilles de dimension D avec S sont idéales pour gagner de l'espace grâce à leurs pièces de fixation plus courtes (L et ℓ1). (La dimension réelle D est la référence sans « S ».)

### Forme à encoche, forme du méplat de la vis de serrage

| Référence Type | Forme | D | Tolérance g6 dim. D | P Incrément de 0.01mm | L Incrément de 1mm | B Incrément de 0.1mm | G Incrément de 1mm | A Incrément de 0.1mm | Position du méplat | ℓ3 | ℓ4 | h | C | m | Vis de serrage utilisable | (W) Lorsque D<P | (W) Lorsque D≥P |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (encoche) JPCT<br>GJPCT<br>HJPCT<br>CJPCT | (méplat vis de serrage) JPDT<br>GJPDT<br>SJPDT<br>CJPDT | S (Ronde)<br>D (En diamant) | -0.004 -0.012 | 5.00~10.00 | 12~20 | 5.0~20.0 | 3~9 | 2.0~8.0 | X<br>Y<br>S'applique uniquement à la forme en diamant. | 5.5 | 2.5 | 1.0 | 1 | 3 | M4 | 3 | 1.5 |
| | | 8 | -0.005 -0.014 | 5.00~13.00 | 14~22 | | | 2.0~12.0 | | 7.5 | 3.5 | 1.2 | 1.5 | 4 | M5 | 3.5 | 1.8 |
| | | 10 | | 5.00~15.00 | 15~25 | | | 2.0~16.0 | | | | | 2 | | M6 | 4 | 2.2 |
| | | 12 | -0.006 -0.017 | 5.00~16.00 | 15~25 | | | 2.0~20.0 | | | | | | | | 5 | 2.5 |
| | | 16 | | 10.00~25.00 | 15~35 | | | 2.0~28.0 | | 10.5 | 5.5 | 2.0 | 3 | 5 | M8 | 7 | 4 |
| | | 20 | -0.007 -0.020 | 13.00~30.00 | 27~40 | | | 2.0~36.0 | | 13.5 | 8.5 | | | | | 9 | 5 |

Les tailles de vis de serrage utilisables mentionnées dans le tableau sont les valeurs recommandées pour la forme à encoche.

**Ordering Example**

| Référence | | P | | L | | B | | G | | A | | Position du méplat |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| JPGTS10 | - | P12.00 | - | L6 | - | B3.5 | | | | | | |
| JPDTD10 | - | P10.05 | - | L22 | - | B7.5 | - | G5 | - | A14.3 | - | X |

### Forme à rainure périphérique

| D | Prix unitaire Forme ronde ① JPGTS | ② GJPGTS | ③ SJPGTS | ④ HJPGTS | ⑤ CJPGTS | Prix unitaire Forme en diamant ① JPGTD | ② GJPGTD | ③ SJPGTD | ④ HJPGTD | ⑤ CJPGTD |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | | | | | | | | | | |
| 6S | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | |
| 8S | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | |
| 10S | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | |
| 12S | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | |
| 16S | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | |

### Forme à encoche

| D | Prix unitaire Forme ronde ① JPCTS | ② GJPCTS | ③ HJPCTS | ⑤ CJPCTS | Prix unitaire Forme en diamant ① JPCTD | ② GJPCTD | ④ HJPCTD | ⑤ CJPCTD |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | |

### Forme du méplat de la vis de serrage

| D | Prix unitaire Forme ronde ① JPDTS | ② GJPDTS | ③ SJPDTS | ⑤ CJPDTS | Prix unitaire Forme en diamant ① JPDTD | ② GJPDTD | ③ SJPDTD | ⑤ CJPDTD |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | |