

# Vis de glissière/Vis trapézoïdales/Composants pour vis trapézoïdales

Vis de glissière  
Vis trapézoïdales  
Composants pour vis trapézoïdales



Nom du produit	Vis de glissière miniatures-Droites-	Supports d'écrou	-Une extrémité à épaulement/Deux extrémités à épaulement-	-Une extrémité à épaulement double/Une extrémité à épaulement, une extrémité à épaulement double-
Page	575	575	576	577



-Deux extrémités à épaulement doubles	-Vis à filetage trapézoïdal-Droites-	-Une extrémité à épaulement-	-Une extrémité à épaulement double-	-Logement de clavette avec une extrémité à épaulement/double-
578	579	580	581	582



-Deux extrémités à épaulement-	-Logement de clavette avec deux extrémités à épaulement/doubles-	-Une extrémité à épaulement, une extrémité à épaulement double-	-Deux extrémités à épaulement doubles-	-Une extrémité à épaulement double, une extrémité à épaulement triple-
583	584	585	586	587



-Une extrémité à épaulement double/triple-	Vis à filetage trapézoïdal 30 degrés, à pas fin	Ecrou, à embase ronde	Vis à filetage trapézoïdal 30 degrés, à pas fin
588	589	589	590



Vis à filetage trapézoïdal en acier inoxydable	-Filetage droit et gauche, partie centrale h7-	Ecrous pour vis à filetage trapézoïdal 30 degrés -Droits-	-A embase-
591	593, 594	595	595



-Sans jeu-	-Compacts-	-Encastré/Trou taraudé/Trou fendu-	-Résine-	-Exempt d'huile à embase-	-Résine, à embase, haute charge-
596	597	597	597	598	598



Ecrous de blocage pour vis à filetage trapézoïdal-Bloc haut-	-Bloc large-	-Entretoises pour bloc large-	Supports pour vis à filetage trapézoïdal 30 degrés	-Bloc-
599	599	600	600	601

## Informations

Les vis à filetage trapézoïdal 30 degrés - Type avec une extrémité à épaulement triple et type avec deux extrémités à épaulement triples - et les jeux de plaques de butée sont répertoriés sur notre site Web.

<http://fa.misumi.jp/hp-item.jsp>

Ces produits sont encore disponibles. Visitez le site Web mentionné ci-dessus.(uniquement en japonais)



-En L-	Indicateurs numériques de position	Colliers compteurs	Plaques de collier-Standard-	-Levier miniature-
601	603	603	604	604



-Paliers avec logements-	Ensembles de plaques de butée pour vis à filetage trapézoïdal 30 degrés	-A embase ronde-	Jeux de plaques de butée pour vis à filetage trapézoïdal 30 degrés-Carré, palier-	-A embase, palier-
604	605	605	606	606

## Vis trapézoïdales Spécifications techniques

### ■Vis trapézoïdale Calcul technique

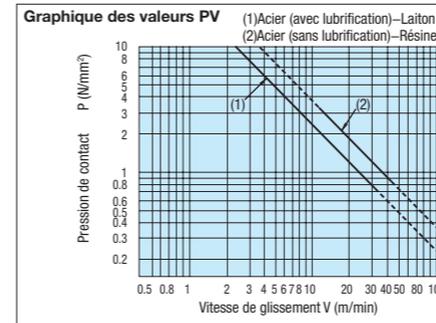
#### 1.Sélection des matériaux pour écrous

(1)Pression de contact P (N/mm<sup>2</sup>)  

$$P = \frac{F_s}{F_o} \times \alpha$$
 F<sub>s</sub> : Charge axiale (N)  
 F<sub>o</sub> : Poussée dynamique admissible (N)  
 α : α=9.8 (laiton), 0.98 (résine)

(2)Vitesse de glissement V (m/min)  

$$V = \frac{\pi \cdot d_2 \cdot n}{\cos(\delta)} \times 10^{-3}$$
 d<sub>2</sub> : Diamètre réel de l'arbre fileté (mm)  
 n : Fréquence de révolution de l'arbre fileté par minute (min<sup>-1</sup>)  
 δ : Inclinaison de l'arbre fileté (degré)



#### 2. Efficacité des vis et poussée générée

(1)Efficacité des vis η  

$$\eta = \frac{1 - \mu \tan(\delta)}{1 + \mu \tan(\delta)}$$
 μ : Coefficient de frottement dynamique  
 δ : Inclinaison de l'arbre fileté (degré)  
 (2)Poussée générée Fa (N)  

$$F_a = \frac{2\pi \cdot \eta \cdot T}{R} \times 10^3$$
 η : Efficacité des vis  
 T : Couple d'entraînement (N · m)  
 R : Pas réel (mm)

### ■Caractéristiques de l'écrou exempt d'huile pour vis à filetage trapézoïdal 30 degrés

L'écrou exempt d'huile MISUMI a la même action qu'un écrou graissé relubrifié toutes les 45 heures, comme l'indiquent les résultats du test d'abrasion à droite. Il assure un fonctionnement sans huile une fois le graissage initial effectué. Il permet de réaliser de hautes performances, en particulier lors d'un fonctionnement au ralenti.

### Exemple de calcul

Lors de l'utilisation de l'arbre fileté MTSR16 et de l'écrou MTSFR16 pour une charge axiale de 300 (N) et une vitesse de rotation de l'arbre fileté de 500 min<sup>-1</sup>

(1)Pression de contact P (N/mm<sup>2</sup>)  

$$P = \frac{F_s}{F_o} \times \alpha = \frac{300}{6670} \times 9.8 = 0.44 \text{ (N/mm}^2\text{)}$$

(2)Vitesse de glissement V (m/min)  

$$V = \frac{\pi \cdot d_2 \cdot n}{\cos(\delta)} \times 10^{-3} = \frac{\pi \times 14.5 \times 500}{\cos(3^\circ 46')} \times 10^{-3} = 22.8 \text{ (m/min)}$$

Voir la valeur calculée pour P et V dans le graphique des valeurs PV ; la valeur est inférieure à la vitesse admissible lorsque P=0.44 (N/mm<sup>2</sup>). Ceci indique qu'une abrasion anormale ne peut survenir.

### Exemple de calcul

Couple requis lors de l'utilisation de l'arbre fileté MTSR16 et de l'écrou MTSFR16.

(1)Efficacité des vis η  

$$\eta = \frac{1 - \mu \tan(\delta)}{1 + \mu \tan(\delta)} = \frac{1 - 0.21 \tan(3^\circ 46')}{1 + 0.21 \tan(3^\circ 46')} = 0.24$$

(2)Poussée générée Fa (N)  

$$F_a = \frac{2\pi \cdot \eta \cdot T}{R} \times 10^3 = \frac{2\pi \times 0.24 \times 8}{3} \times 10^3 = 4.02 \text{ (kN)}$$

Lors du calcul du couple requis T (N · m) pour obtenir une poussée (Fa) de 4.02 kN.

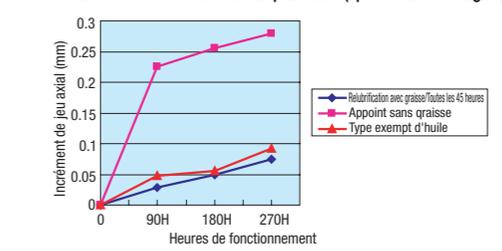
(3)Couple requis T (N · m)  

$$T = \frac{F_a \cdot R}{2\pi \cdot \eta} \times 10^{-3} = \frac{4.02 \times 10^3 \times 3}{2\pi \times 0.24} \times 10^{-3} = 8 \text{ (N} \cdot \text{m)}$$

### ■Valeur de référence

Filetage	Ecrous	Coefficient de frottement dynamique μ
Acier (avec lubrification)	Laiton	0.21
Acier (sans lubrification)	Polyacétal/Résine PPS avec propriété de glissement	0.13

### Test d'abrasion des écrous à vis trapézoïdale (spécification d'origine)



Conditions de test : Modèle Arbres filetés : MTSRW10-270  
 Ecrou : MTSFR10 - MTSMR10 (Type exempt d'huile)  
 Charge mobile 220N Fréquence de révolution de l'arbre 1500tr/min