

# Document ressource DR1 page 1/2

## Extraits de catalogue de vis et écrous trapézoïdaux.



Les entraînements à vis trapézoïdales de THOMSON NEFF sont constitués de vis à filetage trapézoïdal et d'écrous à filetage trapézoïdal.

La vis trapézoïdale est une solution économique pour les travaux de fabrication en serrage, positionnement et mouvement d'avance.

La vis à filetage trapézoïdal peut être associée à une grande diversité d'écrous au sein d'une gamme complète.



### Avantages de la vis trapézoïdale

- solution économique
- adaptée aux mouvements d'avance de base ne nécessitant pas une grande précision
- convient aux vitesses faibles et moyennes
- différents matériaux d'écrou disponibles

### Vis trapézoïdales filetées par roulage

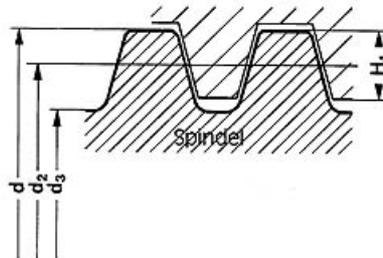
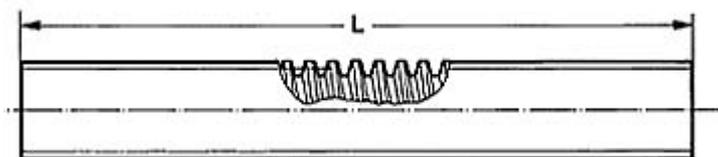
Dans la méthode de filetage par roulage, la surface est renforcée et lissée et les fibres naturelles du matériau ne sont pas interrompues. Les vis trapézoïdales filetées par roulage sont par conséquent particulièrement résistantes aux entailles, à la corrosion et à l'usure.

- Avec écrous en bronze industriel et entraînements à vitesse moyenne.
- Avec écrous en plastique et entraînements à grande vitesse.

### Caractéristiques

- Filetage trapézoïdal ISO
- Diamètre de 10 à 80 mm, pas de 2 à 24 mm
- Matériau : acier de cémentation C15, recuit, soudable
- Précision du pas de 50 à 300  $\mu\text{m}$  / 300 mm
- Vis droite et gauche pour des pas hélicoïdaux de filetage de 2 à 10 mm

## Caractéristiques techniques de la vis RPTS



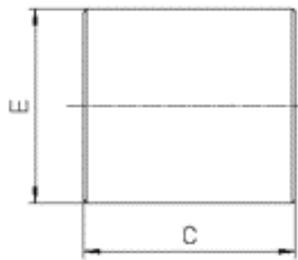
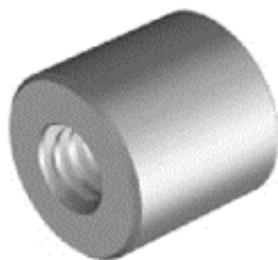
Longueur de production : 3000 mm  
Cote L selon les spécifications du client  
Matériau C15

Type <sup>1)</sup>	Cotes [mm]					Précision [μm/300 mm]	a	h	Poids [kg/m]	Moment d'inertie massique [kg m <sup>2</sup> /m]
	d	d <sub>2 min</sub>	d <sub>2 max</sub>	d <sub>3</sub>	H <sub>1</sub>					
RPTS Tr 10 x 2	10	8,739	8,929	6,89	1	300	4° 2'	0,40	0,500	0,51.10 <sup>-5</sup>
RPTS Tr 10 x 3	10	8,191	8,415	5,84	1,5	300	6° 24'	0,51	0,446	0,40.10 <sup>-5</sup>
RPTS Tr 12 x 3	12	10,191	10,415	7,84	1,5	300	5° 11'	0,46	0,746	0,94.10 <sup>-5</sup>
RPTS Tr 14 x 3	14	12,191	12,415	9,84	1,5	300	4° 22'	0,42	1,04	1,88.15 <sup>-5</sup>
RPTS Tr 14 x 4	14	11,640	11,905	8,80	2	300	6° 3'	0,50	0,888	1,60.10 <sup>-5</sup>
RPTS Tr 16 x 4	16	13,640	13,905	10,80	2	50	5° 11'	0,46	1,21	2,96.10 <sup>-5</sup>
RPTS Tr 18 x 4	18	15,640	15,905	12,80	2	50	4° 32'	0,43	1,58	5,05.10 <sup>-5</sup>

<sup>1)</sup> Tr 20 x 4 signifie : filetage trapézoïdal avec diamètre extérieur d=20 mm, départ unique, pas hélicoïdal de 4 mm, filetage à gauche et filetage à droite.

## Caractéristiques techniques – écrous LRM

Matériau : CuSn 7Zn Pb

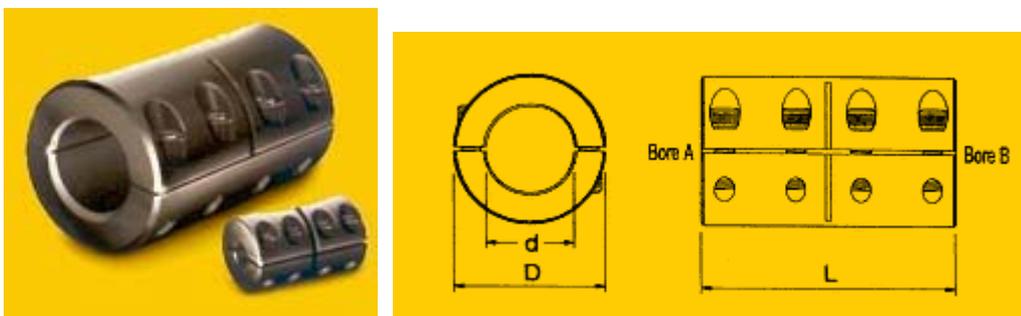


Type	E [mm]	C [mm]	masse [kg]
LRM Tr 10x2	22	20	0,056
LRM Tr 10x3	22	20	0,056
LRM Tr 12x3	26	24	0,092
LRM Tr 12x6 P31	26	24	0,092
LRM Tr 14x3	30	28	0,14

## Document ressource DR2

### Extraits de catalogue d'accouplement rigide

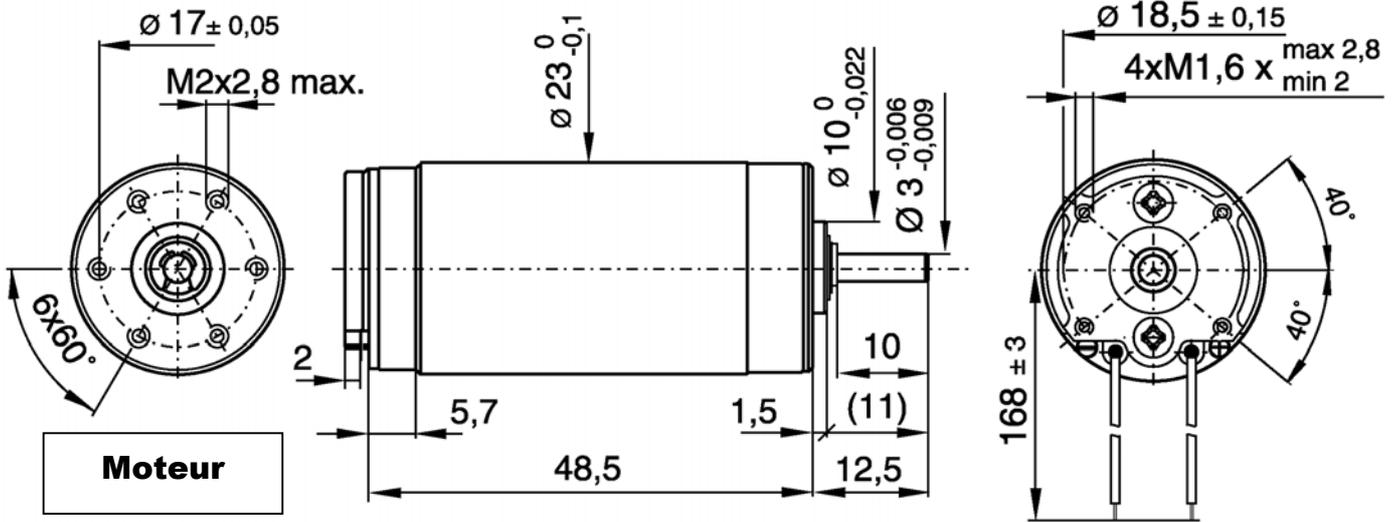
#### HUCO COLLARS - HUCO



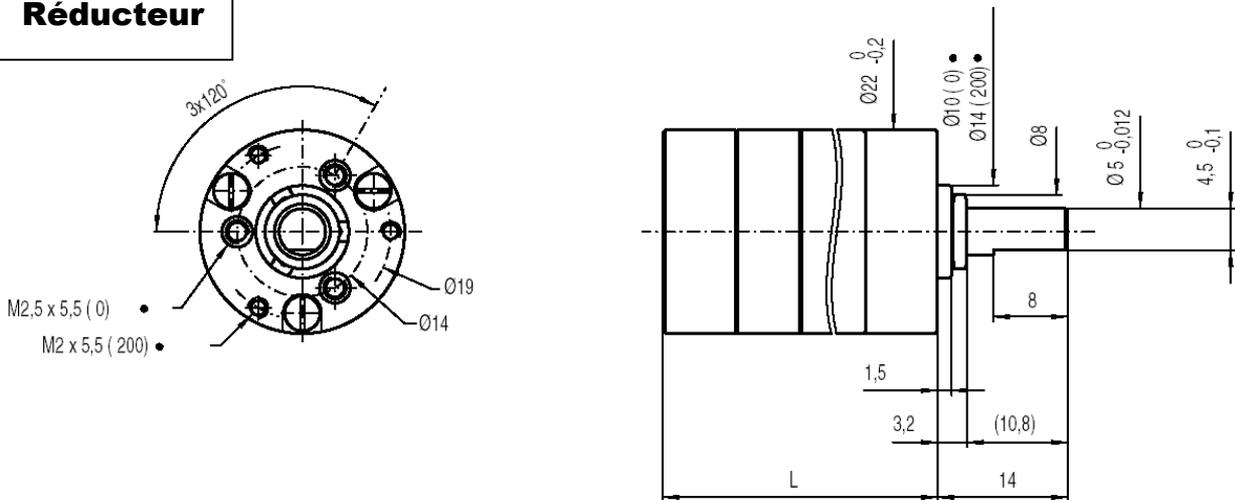
Alésage (d) A (mm)	Alésage (d) B (mm)	D (mm)	L (mm)	Vis de serrage
5	5	18	30	M3 x 8
8	8	24	35	M3 x 10
10	10	29	45	M4 x 12
12	12	29	45	M4 x 12
14	14	34	50	M5 x 16
15	15	34	50	M5 x 16
16	16	35	50	M5 x 16
20	20	42	65	M6 x 16
25	25	45	75	M6 x 16
30	30	53	83	M6 x 18
35	35	67	95	M8 x 25
40	40	77	108	M6 x 16
50	50	85	124	M10 x 25

# Document ressource DR3

## Extraits de catalogue du moteur et du réducteur de cheville D'après PORTESCAP



### Réducteur

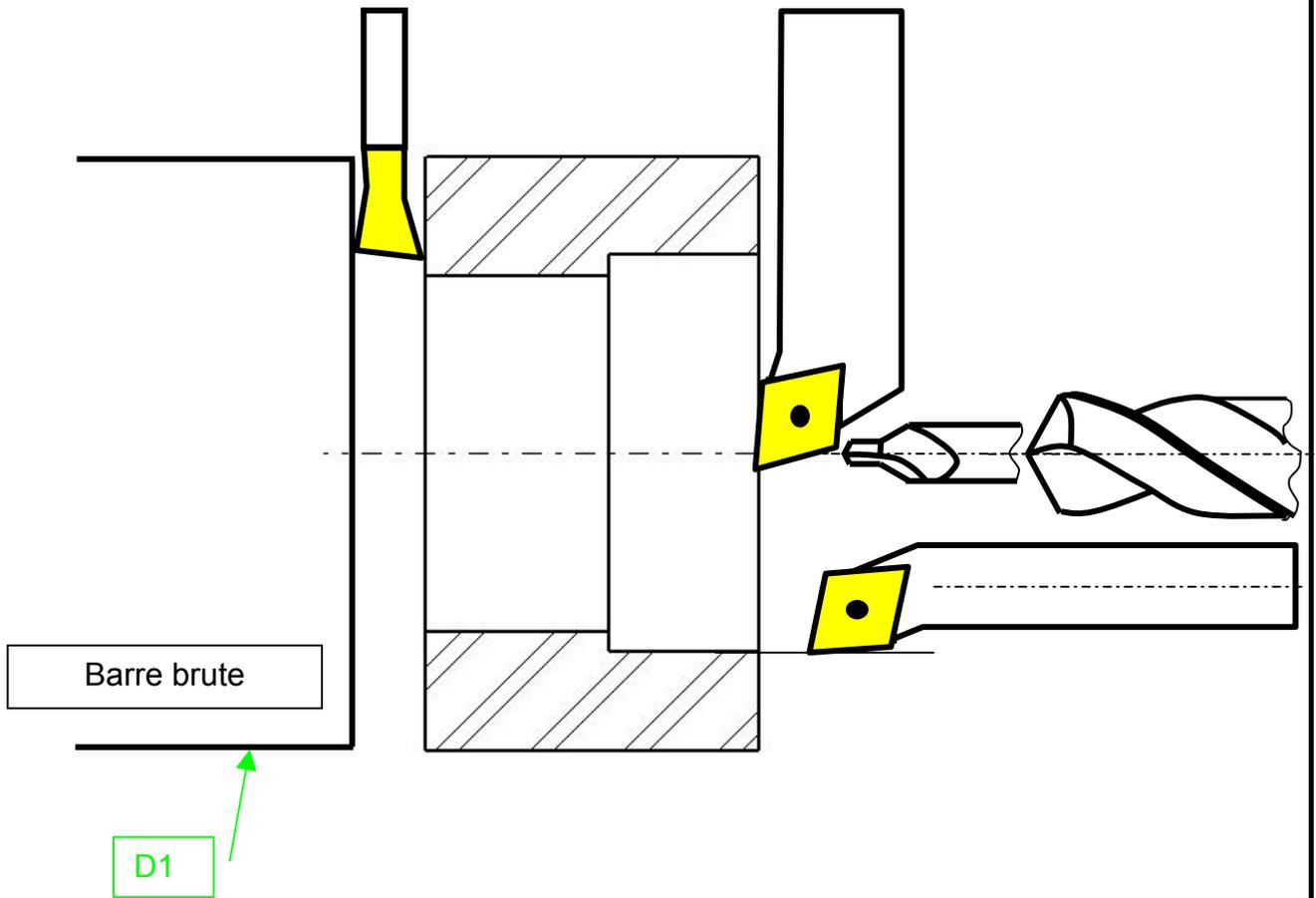


PHASE 10

DOCUMENT DE PHASE

DR4 page 1/3

Etabli par :	Elément : charnière	Repère :
Le : 9 mai 2006	Sous ensemble : jambe humanoïde	Matière :
Projet méca TSI 2006	Ensemble : robot	Brut : Ø36
Désignation : charnière élastique		N° programme :
Machine-outil : tour CN 2 axes		Montage : mandrin hydraulique 3 mors doux



MIP principale	Centrage long sur D1
MIP secondaire	Ponctuelle sur butée
MIP tertiaire	
Observations	Travail en barre

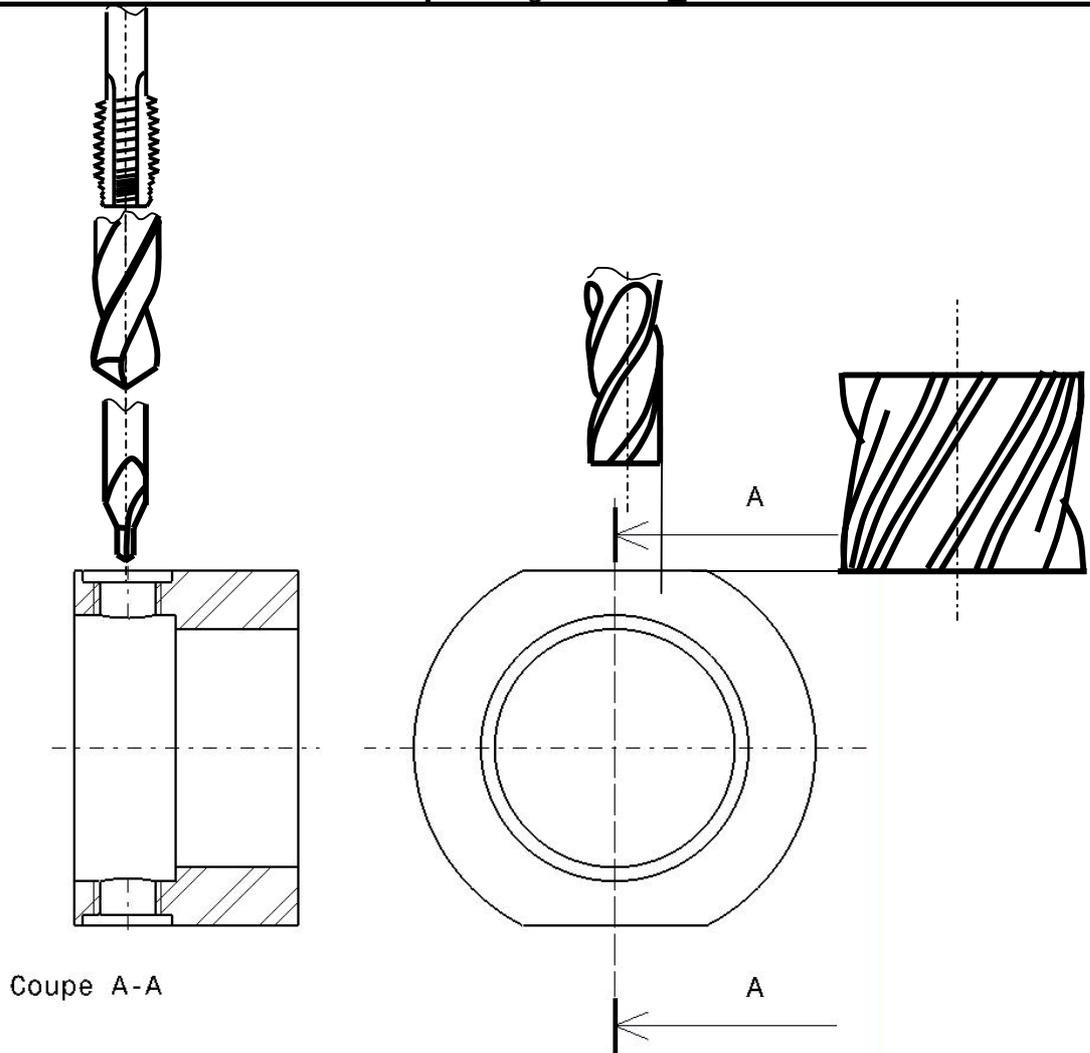
Désignation des opérations	Outils	Paramètres de coupe		
		Vc (m/min)	fz (mm/tour)	a (mm)
a) sortir barre	Butée (non représentée)			
b) dressage	Outil couteau à plaquette carbure	150	0,2	1
c) centrage	Foret à centrer ARS	70	0,1	
d) perçage ébauche	Foret d20 ARS	70	0,1	
e) alésage finition d21,5	Outil à aléser à plaquette carbure	200	0,08	0,75
f) alésage finition d24	Outil à aléser à plaquette carbure	200	0,08	1,25
g) tronçonnage	Outil à tronçonner à plaquette carbure	150	0,1	

PHASE 20

DOCUMENT DE PHASE

DR4 page 2/3

Etabli par :	Elément : charnière	Repère :
Le : 9 mai 2006	Sous ensemble : jambe humanoïde	Matière :
Projet méca TSI 2006	Ensemble : robot	Brut : Ø36
Désignation : charnière élastique		N° programme :
Machine-outil : fraiseuse CN 3 axes		Montage : FR20_CHEL

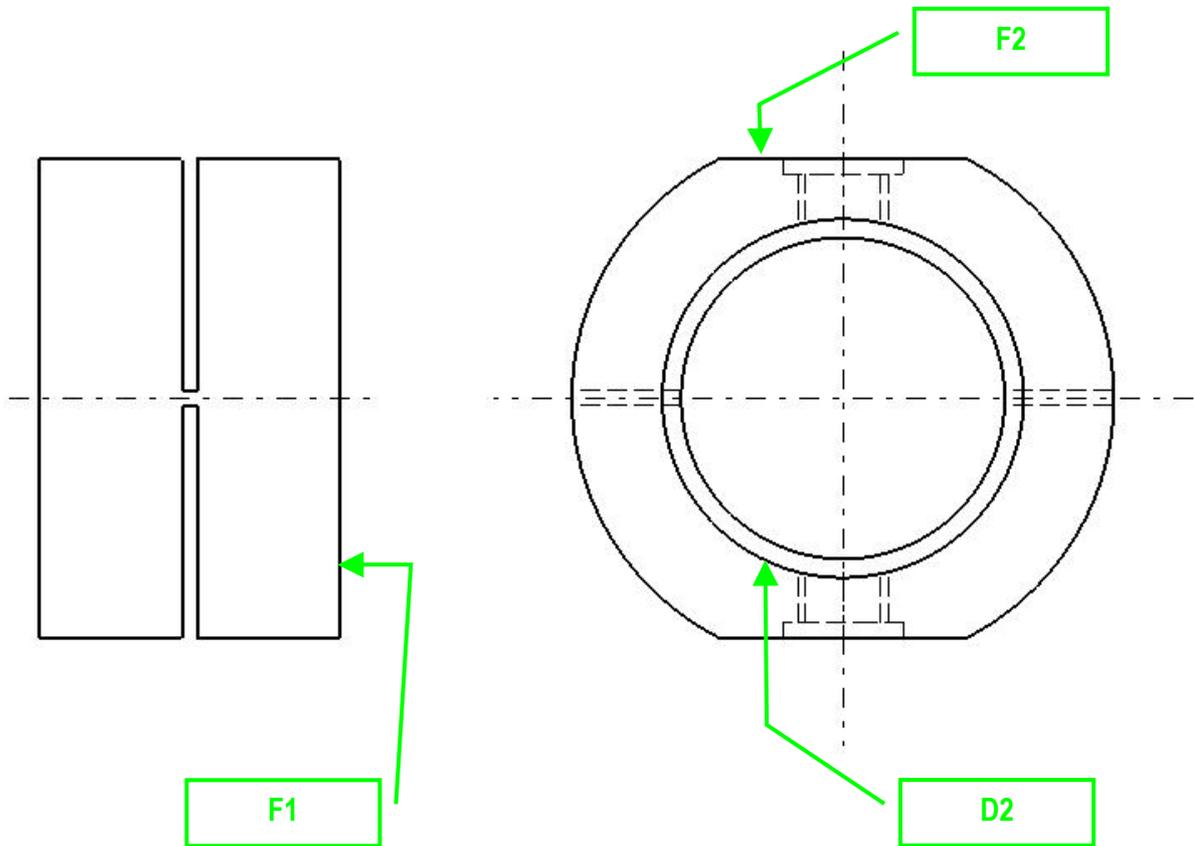


Coupe A-A

MIP principale	Objet de la question 3-2
MIP secondaire	
MIP tertiaire	
Observations	Montage d'usinage

Désignation des opérations	Outils	Paramètres de coupe		
		Vc (m/min)	fz (mm/tour)	a (mm)
a) surfaçage finition	Fraise 1 taille ARS d50	80	0,4	2
b) centrage	Foret à centrer ARS	70	0,1	
d) perçage d5	Foret d5 ARS	70	0,1	
e) lamage d8	Fraise 2 tailles ARS d5	80	0,03	1
f) taraudage	Taraut machine M6	50		
g) retournement manuel de la pièce	Sur montage d'usinage			
h) surfaçage finition	Fraise 1 taille ARS d50	80	0,4	2
i) centrage	Foret à centrer ARS	70	0,1	
j) perçage d5	Foret d5 ARS	70	0,1	
k) lamage d8	Fraise 2 tailles ARS d5	80	0,03	1
l) taraudage	Taraut machine M6	50		

PHASE 30		DOCUMENT DE PHASE		DR4 page 3/3
Etabli par :	Elément : charnière		Repère :	
Le : 9 mai 2006	Sous ensemble : jambe humanoïde		Matière :	
Projet méca TSI 2006	Ensemble : robot		Brut : Ø36	
Désignation : charnière élastique			N° programme :	
Machine-outil : fraiseuse CN 3 axes			Montage : FR30_CHEL	



MIP principale	Appui pan sur F1
MIP secondaire	Centrage court sur D2
MIP tertiaire	Ponctuelle sur F2
Observations	Montage d'usinage

Désignation des opérations	Outils	Paramètres de coupe		
a) rainurage finition	Objet de la question 3-3	Vc (m/min)	fz (mm/tour)	a (mm)
		idem	idem	

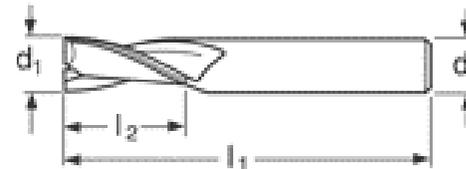


## Document ressource DR6

### Fraises à rainurer TITEX type D3141



**Utilisation:** Fraisage de rainures dans la fonte, les métaux non ferreux (par ex. les alliages d'aluminium et de cuivre) et les matières plastiques.



$d_1$ mm h10	Nombre de dents	$l_1$ mm	$l_2$ mm	$d_2$ mm h6
1.0	2	38	3	3
1.5	2	38	3	3
2.0	2	57	6	6
2.5	2	57	7	6
3.0	2	57	7	6
3.5	2	57	7	6
4.0	2	57	8	6
5.0	2	57	10	6
6.0	2	57	10	6
7.0	2	63	13	8

# Document ressource DR7

## Fraises scies EZI type 25500



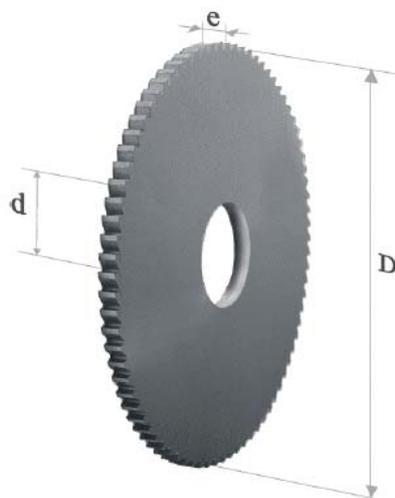
➤ Scie circulaire, denture fine

MD  
HM  
SC

H1S

$\lambda = 0^\circ$   
 $\gamma = 6^\circ$

SWISS  
MADE



D js16	d H7	e	Z	REF.
25	8	1.6	40	025-1.6
25	8	2	40	025-2
25	8	3	32	025-3
30	8	0.2	80	030-0.2
30	8	0.25	80	030-0.25
30	8	0.3	80	030-0.3
30	8	0.4	80	030-0.4
30	8	0.5	80	030-0.5
30	8	0.6	64	030-0.6
30	8	0.8	64	030-0.8
30	8	1	64	030-1
30	8	1.4	48	030-1.4
30	8	1.5	48	030-1.5
30	8	1.6	48	030-1.6
30	8	2	48	030-2
30	8	3	40	030-3
40	10	0.3	100	040-0.3
40	10	0.4	100	040-0.4
40	10	0.5	80	040-0.5
40	10	0.6	80	040-0.6
40	10	0.8	80	040-0.8
40	10	1	64	040-1
40	10	1.5	64	040-1.5
40	10	2	48	040-2
40	10	3	48	040-3
50	13	0.2	128	050-0.2
50	13	0.3	128	050-0.3
50	13	0.4	100	050-0.4
50	13	0.5	100	050-0.5
50	13	0.8	80	050-0.8
50	13	1	80	050-1
50	13	1.5	64	050-1.5
50	13	2	64	050-2
50	13	2.5	64	050-2.5
50	13	4	48	050-4

## Document ressource DR8

### Conditions de coupe des fraises

*Pour les fraises, 2 tailles :*

Fraise TITEX 2471 – matière usinée 2017 [Al-Cu4Mg].

$V_c = 240$  m/min

$f_z = 0,004$  mm/tour/dent

*Pour les fraises sciés :*

Fraise EZI type 25500 – matière usinée 2017 [Al-Cu4Mg].

$V_c = 235$  m/min

$f_z = 0,008$  mm/tour/dent