

ACIER INOXYDABLE



Taraudage jusqu'à $3 \times D_1$
Compatible avec émulsion
Queue outil en h6



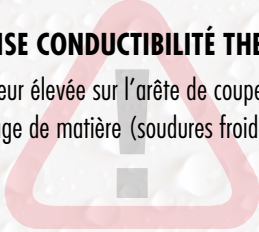
THREADING
TECHNOLOGY

LA PROBLÉMATIQUE

TARAUDER DES ACIERS INOXYDABLES

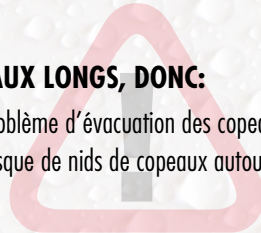
MAUVAISE CONDUCTIBILITÉ THERMIQUE, DONC:

- Chaleur élevée sur l'arête de coupe
- Collage de matière (soudures froides)



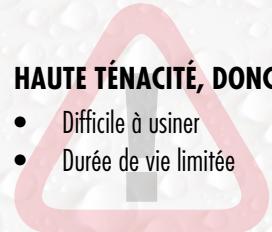
COPEAUX LONGS, DONC:

- Problème d'évacuation des copeaux dans les trous borgnes profonds
- Risque de nids de copeaux autour de la queue de l'outil

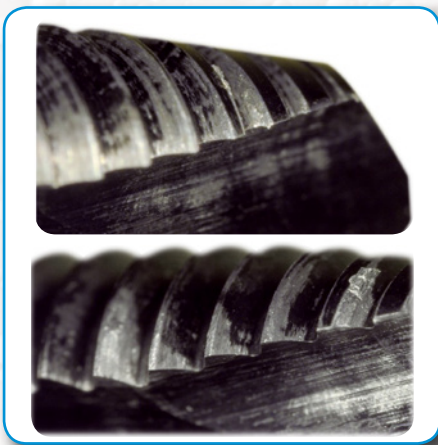


HAUTE TÉNACITÉ, DONC:

- Difficile à usiner
- Durée de vie limitée



LES CONSÉQUENCES



SOUDURES FROIDES



NIDS DE COPEAUX



CLIENT MÉCONTENT

LA SOLUTION

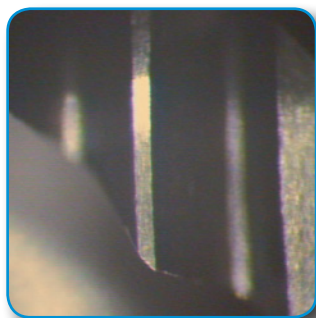


ZINOX



PROPRIÉTÉS

Taraud HSSE-PM avec ou sans lubrification intérieure, goujures hélicoïdales R45 pour trous borgnes jusqu'à $3 \times D_1$ dans aciers inoxydables et aciers alliés ayant un fort coefficient d'allongement, jusqu'à $1'150 \text{ N/mm}^2$.



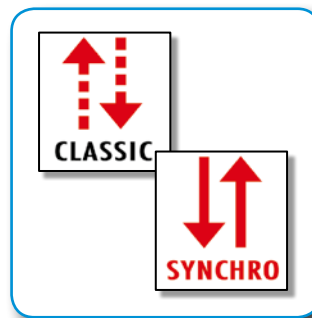
EMULSION BIENVENUE

Le revêtement de surface VS offre une protection contre l'usure et les soudures froides. Grâce à un coefficient de glissement élevé, il facilite l'évacuation des copeaux et réduit le couple.



SÉCURITÉ DE PROCESSUS JUSQU'À $3 \times D_1$

La géométrie de coupe et la forme des goujures R45 génèrent des copeaux compacts et réguliers. Elles garantissent ainsi une sécurité de processus.



A VOUS DE CHOISIR

La géométrie de coupe est adaptée au taraudage classique avec broche à compensation, ainsi qu'au taraudage rigide (queue h6 pour fretage).

TABELLE D'UTILISATION

Utilisation

- ☉ Optimale avec huile de coupe
- ☉ Fonctionnelle avec huile de coupe
- ☉ Optimale avec émulsion
- ☉ Fonctionnelle avec émulsion



Classification des matières

Groupes de matières		Désignation des matières	Dureté (HB)	Résistance Rm (N/mm²)	Allongement A (%)	Z. 70VS	Z. 73VS	Z. 20VS	Vc (m/min)
10 Aciers	11	Aciers de décolletage	< 200	< 700	< 10				
	12	Aciers de construction / cémentation	< 200	< 700	< 30				
	13	Aciers au carbone	< 300	< 1000	< 20				
	14	Aciers alliés < 850 N/mm²	< 250	< 850	< 30				
	15	Aciers alliés / traités > 850 - < 1150 N/mm²	> 250	> 850	< 30	☉	☉		6 - 12
	16	Aciers haute résistance	> 250	> 850	< 12				
20 Aciers inoxydables	21	Aciers inoxydables / soufrés	< 250	< 850	< 25			☉	20 - 30
	22	Austénitiques	< 250	< 850	> 20	☉	☉	☉	6 - 12
	23	Ferritiques et martensitiques < 850 N/mm²	< 250	< 850	> 20	☉	☉	☉	6 - 12
	24	Ferritiques et martens. > 850 - < 1150 N/mm²	> 250	> 850	> 15	☉	☉	☉	4 - 8
30 Fonte	31	Fonte grise	< 250	< 850	< 10				
	32	Fonte à graphite sphéroïdale et malléable	< 250	< 850	> 10				
40 Titane	41	Titane pur	< 250	< 850	> 20				
	42	Alliage au titane	> 250	> 850	< 20				
50 Nickel	51	Alliage au Nickel 1 < 850 N/mm²	< 250	< 850	> 25	☉	☉	☉	6 - 12
	52	Alliage au Nickel 2 > 850 - < 1150 N/mm²	> 250	> 850	< 25	☉	☉		4 - 8
	53	Alliage au Nickel 3 > 1150 - ≤ 1600 N/mm²	> 340	> 1150	< 20				
60 Cuivre	61	Cuivre pur (électrolytique)	< 120	< 400	> 12	☉	☉	☉	12 - 16
	62	Laiton, bronze (copeaux courts)	< 200	< 700	< 12				
	63	Laiton (copeaux longs)	< 200	< 700	> 12				
70 Aluminium Magnésium	71	Al non allié	< 100	< 350	> 15				
	72	Al allié Si < 1.5 %	< 150	< 500	> 15				
	73	Al allié Si > 1.5 % - < 10 %	< 120	< 400	< 15				
	74	Al allié Si > 10 %, Alliages Magnésium	< 120	< 400	< 10				

Pictogrammes



HSSE-PM



Protection contre l'usure



Goujures hélicoïdales, hélice à 45° à droite



2 - 3 filets d'entrée, forme C

Référence: DIN

15 Aciers alliés / traités > 850 - < 1150 N/mm ² 1.3553 X82WMoCrV6-5-4 1.6580 30CrNiMo8 1.7220 34CrMo4 1.7225 42CrMo4 1.8507 34CrAlMo5	21 Aciers inoxydables, soufrés 1.4005 X12CrS13 1.4104 X14CrMoS17 1.4305 X10CrNiS18-9	22 Austénitiques 1.4301 X5CrNi18-10 1.4406 X2CrNiMoN17-12-2 1.4435 X2CrNiMo18-14-3 1.4541 X6CrNiTi18-10 1.4571 X6CrNiMoTi17-12-2	23 Ferritiques et martens < 850 N/mm ² 1.4112 X90CrMoV18 1.4540 X4CrNiCuNb16-4 1.4582 X4CrNiMoNb25-7 1.4762 X10CrAl24 1.4922 X20CrMo11-1
24 Ferritiques et martens. > 850 - < 1150 N/mm ² 1.4057 X17CrNi17-2 1.4125 X105CrMo17 1.4542 X5CrNiCuNb16-4 1.4548 X5CrNiCuNb17-4-4 1.4748 X85CrMoV18-2	51 Alliage au Nickel 1 < 850 N/mm ² 1.3912 Ni36 (Invar) 2.4360 NiCu30Fe (Monel 400) 2.4816 NiCr15Fe (Inconel 600) 1.4876 X10NiCrAlTi32-20	52 Alliage au Nickel 2 > 850 - < 1150 N/mm ² 2.4375 NiCu30Al (Monel K500) 2.4631 NiCr20TiAl (Nimonic 80) 2.4668 NiCr19NbMo (Inconel 718)	61 Cuivre pur (électrolytique) 2.0060 E-Cu57 (E-Cu)

Référence: AISI/ASTM

15 Aciers alliés / traités > 850 - < 1150 N/mm ² 1.3553 - 1.6580 4340 1.7220 4135 1.7225 4140 1.8507 A355CLD (K23510)	21 Aciers inoxydables soufrés 1.4005 416 1.4104 430F 1.4305 303	22 Austénitiques 1.4301 304 1.4406 316LN 1.4435 316L 1.4541 321 1.4571 316Ti	23 Ferritiques et martens < 850 N/mm ² 1.4112 440B 1.4540 XM12 (15-5PH) 1.4582 - 1.4762 446 1.4821 4922
24 Ferritiques et martens. > 850 - < 1150 N/mm ² 1.4057 431 1.4125 440C 1.4542 630 (17-4PH) 1.4748 -	51 Alliage au Nickel 1 < 850 N/mm ² 1.3912 K93600 2.4360 N04400 1.4816 N08800	52 Alliage au Nickel 2 > 850 - < 1150 N/mm ² 2.4375 N05500 (B865) 2.4631 N07080 (B637) 2.4668 N07718 (B637)	61 Cuivre pur (électrolytique) 2.0060 C11000

6HX

Classe de tolérance 6HX



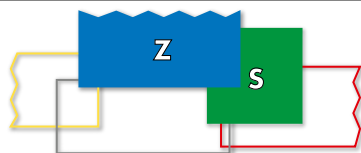
Trou borgne < 3 x D, copeaux longs

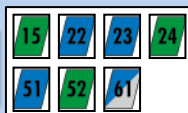
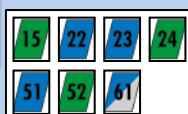
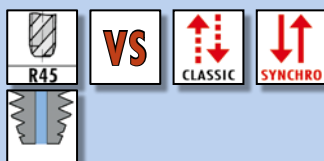


Pour taraudage classique

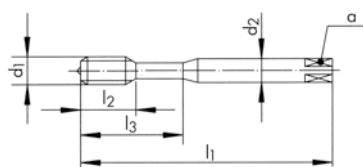


Pour taraudage synchrone


Z362VS-3

Z370VS-3

Z373VS-3

Z362VS-3
Z370VS-3
Z370VS-3
Z373VS-3

PM
PM
PM

6HX
6HX
4HX
6HX


$\varnothing d_1$ M	P mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	d_2 mm	α mm		
*3	0.50	56	5.5	18	3.5	2.7	3	2.50
4	0.70	63	7.5	21	4.5	3.4	3	3.30
5	0.80	70	9.0	25	6.0	4.9	3	4.20
6	1.00	80	11.0	30	6.0	4.9	3	5.00
8	1.25	90	12.5	35	8.0	6.2	3	6.80
10	1.50	100	14.0	39	10.0	8.0	3	8.50

* Z360VS-3

ID

111504

111505

111506

111507

111508

111509

$\varnothing d_1$ M	P mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	d_2 h6 mm	α mm		
3	0.50	56	5.5	18	3.5(h9)	2.7	3	2.50
4	0.70	63	7.5	21	4.5(h9)	3.4	3	3.30
5	0.80	70	9.0	25	6.0	4.9	3	4.20
6	1.00	80	11.0	30	6.0	4.9	3	5.00
8	1.25	90	12.5	35	8.0	6.2	3	Δ 6.80
10	1.50	100	14.0	39	10.0	8.0	3	8.50

ID

162776

162777

162778

162779

162780

162781

ID

165324

165325

165326

165327

165328

165438

ID

165236

165237

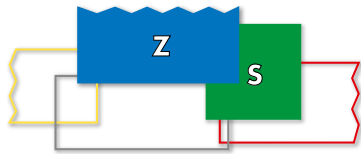
165238

165239

165240

165241

 Δ **4HX** = 6.70



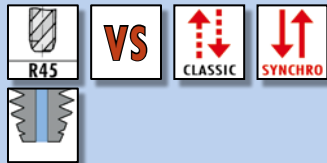
Z462VS-3



Z470VS-3



Z473VS-3



Z462VS-3

Z470VS-3

Z473VS-3



PM

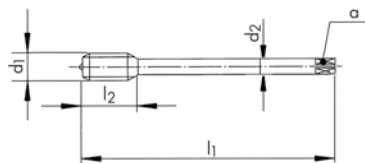
PM



6HX

6HX

6HX



Ø d ₁ M	P mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₂ mm	α mm		
12	1.75	110	14.0	9.0	7.0	4	10.20
16	2.00	110	18.0	12.0	9.0	4	14.00
20	2.50	140	24.0	16.0	12.0	4	17.50

ID

111510
111511
111512

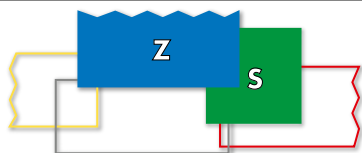
Ø d ₁ M	P mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₂ h6 mm	α mm		
12	1.75	110	14.0	*10.0	*8.0	4	10.20
14	2.00	110	14.0	*12.0	*9.0	4	12.00
16	2.00	110	18.0	12.0	9.0	4	14.00
18	2.50	125	21.0	14.0	11.0	4	15.50
20	2.50	140	24.0	16.0	12.0	4	17.50
22	2.50	140	24.0	16.0	12.0	4	19.50
24	3.00	160	27.0	16.0	12.0	4	21.00

* Norme DC

ID

ID

162782 165242
162783
162784 165244
170643
162785 165234
175190
162786 165235



Z320VS-4



VS



Z420VS-4



VS



Z320VS-4

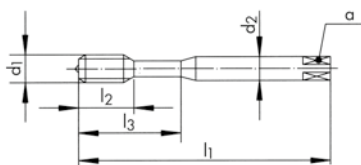
Z420VS-4



PM



PM

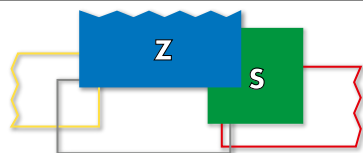
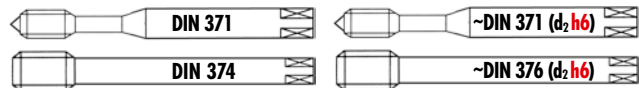


**ISO 2
6H**



**ISO 2
6H**

$\varnothing d_1$ M	P mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	d_2 mm	α mm			ID	ID
2.5	0.45	50	10.0		2.8	2.1	3	2.05	143683	
3	0.50	56	12.0	18	3.5	2.7	3	2.50	104830	
4	0.70	63	14.0	21	4.5	3.4	3	3.30	104831	
5	0.80	70	15.0	25	6.0	4.9	3	4.20	104832	
6	1.00	80	17.0	30	6.0	4.9	3	5.00	104833	
8	1.25	90	20.0	35	8.0	6.2	3	6.80	104834	
10	1.50	100	22.0	39	10.0	8.0	3	8.50	104835	
12	1.75	110	24.0		9.0	7.0	3	10.20		104836
14	2.00	110	28.0		11.0	9.0	3	12.00		143684
16	2.00	110	30.0		12.0	9.0	3	14.00		111569
20	2.50	140	36.0		16.0	12.0	4	17.50		111570



Z320VS-4

Z420VS-4

Z370VS-3

Z470VS-3



Z320VS-4



VS



Z420VS-4



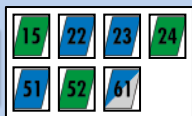
VS



Z370VS-3



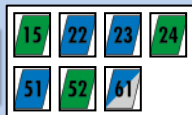
VS



Z470VS-3



VS

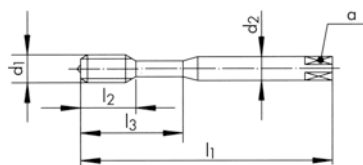


PM

PM

PM

PM



ISO 2
6H

ISO 2
6H

6HX

6HX

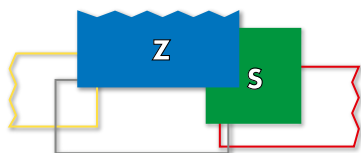
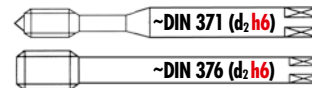
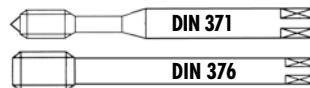
Ø d ₁ MF	P mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ mm	a mm		
8	1.00	90	20.0	35	8.0	6.2	3	7.00
10	1.00	100	22.0	39	10.0	8.0	3	9.00
12	1.50	100	24.0		9.0	7.0	3	10.50
14	1.50	100	24.0		11.0	9.0	3	12.50
16	1.50	100	26.0		12.0	9.0	3	14.50

ID	ID
124289	
120060	
	120421
	120688
	120878

Ø d ₁ MF	P mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ h ₆ mm	a mm		
6	0.75	80	11.0	30	6.0	4.9	3	5.25
8	1.00	90	12.5	35	8.0	6.2	3	7.00
10	1.00	100	14.0	39	10.0	8.0	3	9.00
12	1.50	110	14.0		*10.0	*8.0	4	10.50
14	1.50	110	14.0		*12.0	*9.0	4	12.50
16	1.50	110	18.0		12.0	9.0	4	14.50

* Norme DC

ID	ID
	166117
	166118
	166119
	166120
	166121
	166122



Z320VS-4



VS



Z420VS-4



VS



Z370VS-3



VS



Z470VS-3



VS



Z320VS-4

Z420VS-4

Z370VS-3

Z470VS-3

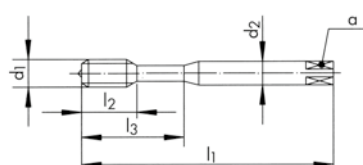


PM

PM

PM

PM



2B

2B

2BX

2BX

Ø" d ₁	P	d ₁	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	a		
UNC	TPI	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
6	32	3.50	56	13.0	20	4.0	3.0	3	2.75
8	32	4.16	63	14.0	21	4.5	3.4	3	3.40
10	24	4.82	70	15.0	25	6.0	4.9	3	3.80
1/4	20	6.35	80	17.0	30	7.0	5.5	3	5.10
5/16	18	7.93	90	20.0	35	8.0	6.2	3	6.50
3/8	16	9.52	100	22.0	39	10.0	8.0	3	8.00
1/2	13	12.70	110	24.0		9.0	7.0	3	10.80
5/8	11	15.87	110	30.0		12.0	9.0	3	13.60
3/4	10	19.05	125	33.0		14.0	11.0	4	16.60

ID

ID

111560

111561

111562

111563

111564

111565

111566

111567

111568

Ø" d ₁	P	d ₁	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂ h6	a		
UNC	TPI	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
6	32	3.50	56	6.5	20	4.0(h9)	3.0	3	2.75
8	32	4.16	63	7.5	21	4.5(h9)	3.4	3	3.40
10	24	4.82	70	9.0	25	6.0	4.9	3	3.80
1/4	20	6.35	80	11.0	30	*6.0	*4.9	3	5.10
5/16	18	7.93	90	12.5	35	8.0	6.2	3	6.50
3/8	16	9.52	100	14.0	39	10.0	8.0	3	8.00
7/16	14	11.11	100	14.0		8.0	6.2	3	9.30
1/2	13	12.70	110	14.0		*10.0	*8.0	4	10.80
5/8	11	15.87	110	18.0		12.0	9.0	4	13.60
3/4	10	19.05	125	21.0		14.0	11.0	4	16.60
1	8	25.40	160	27.0		16.0	12.0	4	22.30

ID

ID

166123

166124

166125

166126

166127

166128

166129

166130

166131

166132

175703

* Norme DC

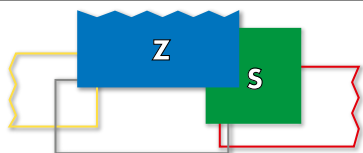
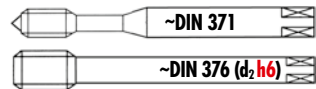
3B
UNC(J)

Voir catalogue générale

UNF

ANSI B1.1

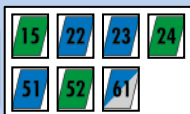
PM



Z370VS-3



VS



Z470VS-3



VS



Z370VS-3

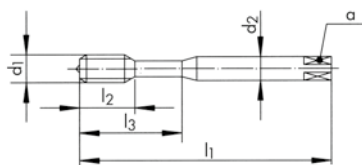
Z470VS-3



PM



PM



2BX



2BX

Ø" d ₁ UNF	P TPI	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ h6 mm	α mm		
10	32	4.82	70	9.0	25	6.0	4.9	3	4.05
1/4	28	6.35	80	11.0	30	*6.0	*4.9	3	5.50
5/16	24	7.93	90	12.5	35	8.0	6.2	3	6.90
3/8	24	9.52	100	14.0	39	10.0	8.0	3	8.50
7/16	20	11.11	100	14.0		8.0	6.2	3	9.80
1/2	20	12.70	110	14.0		*10.0	*8.0	4	11.40

* Norme DC

ID

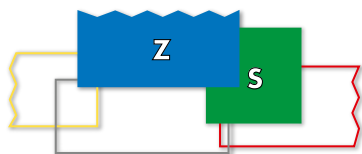
ID

3B
UNF(J)

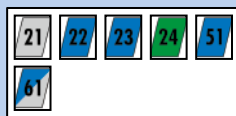
Ø" d ₁ UNF	P TPI	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ h6 mm	α mm		UNF
10	32	4.82	70	9.0	25	6.0	4.9	3	4.15
1/4	28	6.35	80	11.0	30	*6.0	*4.9	3	5.55
5/16	24	7.93	90	12.5	35	8.0	6.2	3	7.00
3/8	24	9.52	100	14.0	39	10.0	8.0	3	8.60

* Norme DC

ID



Z420VS-4

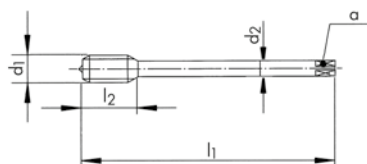


Z470VS-3



Z420VS-4

Z470VS-3



Ø" d ₁ G	P TPI	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₂ mm	a mm		
1/8	28	9.72	90	22.0	7.0	5.5	3	8.75
1/4	19	13.15	100	20.0	11.0	9.0	3	11.60
3/8	19	16.66	100	20.0	12.0	9.0	3	15.20
1/2	14	20.95	125	22.0	16.0	12.0	4	18.90

ID

142800
119303
142802
142803

Ø" d ₁ G	P TPI	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₂ h6 mm	a mm		
1/8	28	9.72	100	14.0	*8.0	*6.2	3	8.75
1/4	19	13.15	110	14.0	*12.0	*9.0	4	11.60
3/8	19	16.66	110	18.0	12.0	9.0	4	15.20
1/2	14	20.95	125	20.0	16.0	12.0	4	18.90

ID

165198
165199
165200
165201

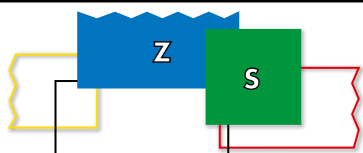
* Norme DC

EG UNC/UNF

NASM33537



PM



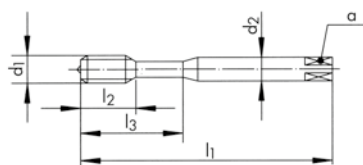
Z370VS-3



Z370VS-3



VS



3B

Ø" d ₁ EG UNC	P TPI	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ h6 mm	α mm		
4	40	3.67	56	6.5	20	4.0 (h9)	3.0	3	3.05
6	32	4.53	70	9.0	25	6.0	4.9	3	3.75
8	32	5.19	70	9.0	25	6.0	4.9	3	4.45

ID

165126

165127

165128

Ø" d ₁ EG UNF	P TPI	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ h6 mm	α mm		
10	32	5.85	80	11.0	30	6.0	4.9	3	5.10
1/4	28	7.52	90	12.5	35	8.0	6.2	3	6.65
5/16	24	9.31	90	12.5	35	*8.0	*6.2	3	8.20

ID

165129

165130

165131

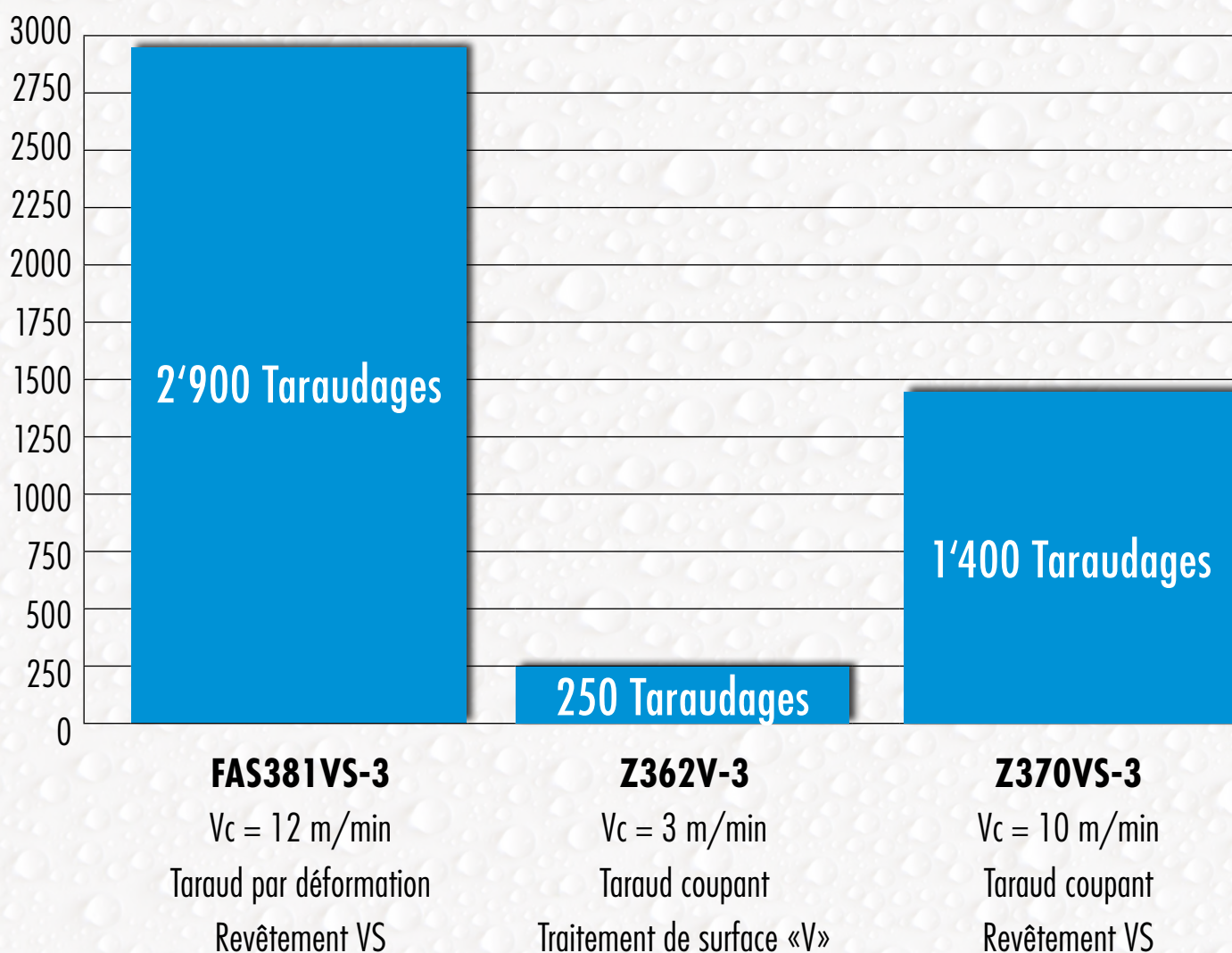
* Norme DC

APPLICATION 1

Matière: Acier austénitique
DIN: 1.4301 / AISI 304
Résistance à la traction: 500 - 700 N/mm²
Trou borgne: M10 6H
Prof. à tarauder: 20 mm

Méthode de travail: Taraud. synchrone
Lubrifiant: Huile de coupe

**AVEC
HUILE DE COUPE**

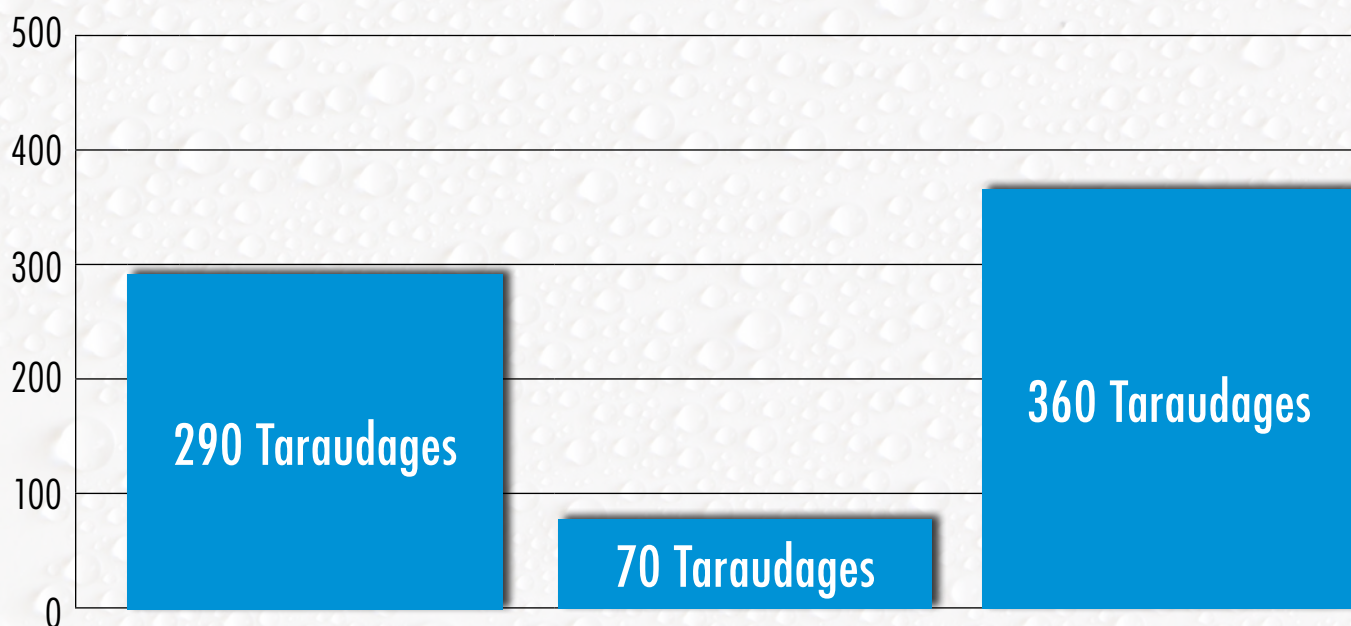


APPLICATION 2

Matière: Acier austénitique
DIN: 1.4301 / AISI 304
Résistance à la traction: 500 - 700 N/mm²
Trou borgne: M10 6H
Prof. à tarauder: 20 mm

Méthode de travail: Taraud. synchrone
Lubrifiant: Émulsion 8 - 10%

**AVEC
ÉMULSION**



FAS381VS-3

V_c = 12 m/min

Taraud par déformation

Revêtement VS

Z362V-3

V_c = 3 m/min

Taraud coupant

Traitement de surface «V»

Z370VS-3

V_c = 10 m/min

Taraud coupant

Revêtement VS





« LE FILETAGE EST SOUVENT LA DERNIÈRE OPÉRATION SUR LA PIÈCE. LA SÉCURITÉ DE PROCESSUS EST DONC OBLIGATOIRE. DC SWISS NOUS OFFRE LA FIABILITÉ REQUISE, MÊME DANS LES MATÉRIAUX TENACES. »

DC SWISS SA

CH-2735 Malleray
Tel. +41 32 491 63 63
Fax +41 32 491 64 64
E-mail: info@dcswiss.ch



**THREADING
TECHNOLOGY**

www.dcswiss.com

DC SWISS GmbH

Graseggerstraße 125
DE-50737 Köln
Tel. +49 221 995 532-0
Fax +49 221 995 532-10
E-Mail: info@dcswiss.de

DC SWISS s.r.l.

Via Canova 10
IT-20017 Rho
Tel. +39 02 669 40 41
Fax +39 02 669 78 50
E-mail: info@dcswiss.it

DC SWISS UK Ltd

9 Orgreave Road
UK-Sheffield S13 9LQ
Tel. +44 114 2939013
Fax +44 114 2880936
E-mail: info@dcswiss.co.uk

DC SWISS China

1988 Dongfang Road
CN-Shanghai 200125
Tel. +86 (0)21 610 96 296
Fax +86 (0)21 230 10 401
E-mail: info@dcswiss.cn

