

Droites et cônes

Vc M/min X 1000

n (tr/min = -----

Vf(mm/min) = n(tr/min X fz(mm) X z

Matières à usiner

π X D1 (mm)

Vitesse de coupe

HM TIAIN

Avance par dent

Avec notre recouvrement

SX 85+ / +40 %

Ø D1

Ø D1

Ø D1

Ø D1

Ø D1

Ø D1

Ø D1

Ø D1

Ø D1

Ø D1

Ø D1

Vc(m/min)

.90-1.5

1.5-2

2-2.5

2.5-3

3 - 4

4 - 6

6 - 8

8 - 10

10 - 12

12 - 16

Acier non allié.	70 - 100	90 - 110			0,008	0,01	0,012	0,016	0,024	0,03	0,04	0,05
Acier faiblement. Allié					0,02	0,02	0,03	0,04	0,06	0,07	0,08	0,11
Acier non allié.	40 - 60	70 - 90			0,006	0,008	0,009	0,012	0,018	0,02	0,03	0,04
Acier faiblement. Allié					0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08
Acier décolletage pb70 - 100	90 - 110		0,005	0,008	0,01	0,013	0,015	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06
			0,015	0,02	0,03	0,03	0,04	0,06	0,08	0,1	0,12	0,16
Acier fortement. allié -	40 - 60	70 - 90			0,006	0,008	0,009	0,012	0,018	0,02	0,03	0,04
Acier inoxydable					0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08
Ac - fonte fortem. Allié	30 - 45	40 - 55				0,008	0,009	0,012	0,018	0,02	0,03	0,04
Ac inox réfractable						0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05	0,08
Inconel	15 - 30	25 - 35				0,009	0,012	0,018	0,02	0,03	0,04	0,04
Nimonic						0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,08
Hastelloy						0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,08
Ft grise - Ft à graphite					0,008	0,01	0,012	0,016	0,024	0,03	0,04	0,05
Sphéroïdale	70 - 100	90 - 110			0,02	0,02	0,03	0,04	0,06	0,07	0,08	0,11
Perlitique						0,02	0,02	0,03	0,04	0,06	0,07	0,08
Fonte allié fonte à	40 - 70	70 - 90				0,008	0,009	0,012	0,018	0,02	0,03	0,04
graphite,						0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08
sphéroïdale et ferritique						0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08
Fonte à graphite,					0,006	0,008	0,01	0,012	0,016	0,024	0,03	0,04
sphéroïdale ferritique	70 - 100	90 - 110			0,014	0,02	0,02	0,03	0,04	0,06	0,07	0,08
Fonte malléable						0,014	0,02	0,02	0,03	0,04	0,06	0,07
Titane, alliage titane	30 45	40 - 60			0,006	0,008	0,009	0,012	0,018	0,02	0,03	0,04
					0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08
Alliage de cuivre			0,005	0,008	0,010	0,013	0,015	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06
bonne usinabilité	140 160	200 - 220			0,015	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08	0,1	0,12
laiton, bronze						0,015	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08	0,1
Alliage de cuivre			0,003	0,05	0,006	0,008	0,009	0,012	0,018	0,02	0,03	0,04
usinabilité difficile	120 - 140	170 - 190			0,008	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06
bronze, aluminium					0,008	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06
Alliage d'aluminium			0,005	0,008	0,01	0,013	0,015	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06
	180 - 220	230 - 270			0,015	0,02	0,03	0,03	0,04	0,06	0,08	0,1
Alliage de magnésium					0,015	0,02	0,03	0,03	0,04	0,06	0,08	0,1
Ft d'alu Si < 8 %	- 240 - 260	300 - 340	0,005	0,008	0,01	0,013	0,015	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06
			0,015	0,02	0,03	0,03	0,04	0,06	0,08	0,1	0,12	0,16
Ft d'alu Si > 8 %	- 140 - 160	210 - 230	0,005	0,008	0,01	0,013	0,015	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06
			0,015	0,02	0,03	0,03	0,04	0,06	0,08	0,1	0,12	0,16
Plastique	240 - 260	300 - 340	0,006	0,011	0,014	0,018	0,021	0,028	0,042	0,06	0,07	0,08
			0,023	0,03	0,04	0,04	0,06	0,09	0,12	0,15	0,18	0,24
Or, argent	140 - 160	200 - 220	0,005	0,008	0,01	0,013	0,015	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06
			0,015	0,02	0,03	0,03	0,04	0,06	0,08	0,1	0,12	0,16

Hélicoïdales

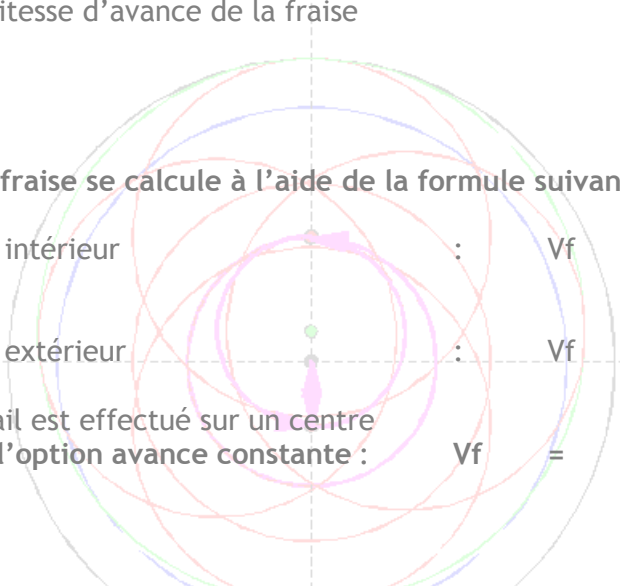
Matières à usiner	Vitesse de coupe		Avance par dent									
	HM	TIAIN	S X 85+ / +40 %									
	Vc(m/min)	Ø D1	Ø D1	Ø D1	Ø D1	Ø D1	Ø D1	Ø D1	Ø D1	Ø D1	Ø D1	Ø D1
Acier non allié.	70 - 100	90 - 110	0,005	0,009	0,012	0,015	0,018	0,024	0,036	0,05	0,06	0,07
Acier faiblement. Allié			0,012	0,016	0,02	0,02	0,03	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13
Acier non allié.	40 - 60	70 - 90	0,004	0,006	0,008	0,01	0,012	0,016	0,024	0,03	0,04	0,05
Acier faiblement. Allié			0,009	0,012	0,02	0,02	0,02	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1
Acier décolletage pb70 -100	90 -110		0,006	0,011	0,014	0,018	0,021	0,028	0,042	0,06	0,14	0,08
			0,018	0,024	0,03	0,03	0,05	0,07	0,1	0,12	0,07	0,19
Acier fortement.allié -	40 - 60	70 - 90	0,004	0,006	0,008	0,01	0,012	0,016	0,024	0,03	0,04	0,05
Acier inoxydable			0,009	0,012	0,02	0,02	0,02	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1
Ac - fonte fortem. Allié	30 - 45	40 - 55	0,004	0,006	0,008	0,01	0,012	0,016	0,024	0,03	0,04	0,05
Ac inox réfractable			0,009	0,012	0,02	0,02	0,02	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1
Inconel	15 - 30	25 - 35	0,004	0,006	0,008	0,01	0,012	0,016	0,024	0,03	0,04	0,05
Nimonic			0,009	0,012	0,02	0,02	0,02	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1
Hastelloy			0,009	0,012	0,02	0,02	0,02	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1
Ft grise - Ft à graphite			0,005	0,009	0,012	0,015	0,018	0,024	0,036	0,05	0,06	0,07
Sphéroïdale	70 -100	90 - 110	0,012	0,016	0,02	0,02	0,03	0,05	0,06	0,08	0,1	0,13
Perlitique			0,012	0,016	0,02	0,02	0,03	0,05	0,06	0,08	0,1	0,13
Fonte allié fonte à	40 - 70	70 - 90	0,004	0,006	0,008	0,01	0,012	0,016	0,024	0,03	0,04	0,05
graphite,			0,009	0,012	0,02	0,02	0,02	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1
sphéroïdale et ferritique			0,009	0,012	0,02	0,02	0,02	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1
Fonte à graphite,			0,005	0,009	0,012	0,015	0,018	0,024	0,036	0,05	0,06	0,07
sphéroïdale ferritique	70 -100	90 - 110	0,012	0,016	0,02	0,02	0,03	0,05	0,06	0,08	0,1	0,13
Fonte malléable			0,012	0,016	0,02	0,02	0,03	0,05	0,06	0,08	0,1	0,13
Titane, alliage titane	30 45	40 - 60	0,004	0,006	0,008	0,010	0,012	0,016	0,024	0,03	0,04	0,05
			0,009	0,012	0,02	0,02	0,02	0,04	0,05	0,06	0,07	0,10
Alliage de cuivre			0,006	0,011	0,014	0,018	0,021	0,028	0,042	0,06	0,07	0,08
bonne usinabilité	140 160	200 - 220	0,018	0,024	0,03	0,03	0,05	0,07	0,1	0,12	0,14	0,19
laiton, bronze			0,018	0,024	0,03	0,03	0,05	0,07	0,1	0,12	0,14	0,19
Alliage de cuivre			0,004	0,06	0,008	0,010	0,012	0,016	0,024	0,03	0,04	0,05
usinabilité difficile	120 - 140	170 - 190	0,009	0,012	0,02	0,02	0,02	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1
bronze, aluminium			0,009	0,012	0,02	0,02	0,02	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1
Alliage d'aluminium			0,006	0,011	0,014	0,018	0,021	0,028	0,042	0,06	0,07	0,08
	180 - 220	230 - 270	0,018	0,024	0,03	0,03	0,05	0,07	0,1	0,12	0,14	0,19
Alliage de magnésium			0,018	0,024	0,03	0,03	0,05	0,07	0,1	0,12	0,14	0,19
Ft d'alu Si < 8 %	- 240 -260	300 - 340	0,006	0,011	0,014	0,018	0,021	0,028	0,042	0,06	0,07	0,08
			0,018	0,024	0,03	0,03	0,05	0,07	0,1	0,12	0,14	0,19
Ft d'alu Si > 8 %	- 140 -160	210 -230	0,006	0,011	0,014	0,018	0,021	0,028	0,042	0,06	0,07	0,08
			0,018	0,024	0,03	0,03	0,05	0,07	0,1	0,12	0,14	0,19
Plastique	240 -260	300 - 340	0,007	0,012	0,016	0,02	0,024	0,032	0,048	0,06	0,08	0,1
			0,027	0,036	0,05	0,05	0,07	0,011	0,14	0,18	0,22	0,29
Or, argent	140 - 160	200 - 220	0,006	0,011	0,014	0,018	0,021	0,028	0,042	0,06	0,07	0,08
			0,018	0,024	0,03	0,03	0,05	0,07	0,1	0,12	0,14	

ABRÉVITIONS ET FORMULES

n	=	Vitesse de rotation	min.-1
Vc	=	Vitesse de coupe	m/min.
D1	=	Diamètre de l'outil	mm
M	=	Diamètre nominal	mm
fz	=	Avance par dent	mm
Z	=	Nombre de dents	
Vf	=	Vitesse d'avance de la fraise	mm/min.

L'avance de la fraise se calcule à l'aide de la formule suivante :

Pour le filetage intérieur :	V_f	=	$\frac{n \cdot fz \cdot Z \cdot (M - D_1)}{M}$
Pour le filetage extérieur :	V_f	=	$\frac{n \cdot fz \cdot Z \cdot (M + D_1)}{M}$
Lorsque le travail est effectué sur un centre d'usinage avec l'option avance constante :	V_f	=	$n \cdot fz \cdot Z$



Notre fabrication :
 52% Outils standard - catalogue - 48% Outils spéciaux - selon dessin,
 spécialement pour :
 Médical - Dental - Aérospatial - Militaire - Pétrole - Automobile

NOTRE PROGRAMME N'EST PAS EXHAUSTIF, DONC SI BESOIN, N'HÉSITEZ PAS À NOUS CONTACTER POUR ASSISTANCE CONCERNANT VOTRE FILETAGES.

NOUS SOMMES COMPÉTENT POUR RÉALISER VOS OUTILS SELON VOS PLANS.

**une passion - un savoir faire
 un programme - des spécialités**

Aciers
 Fontes
 Aciers trempés

**SX
 85 +**

Alliages d'alu
 Inox
 Laiton
 Cuivre
 Inconel
 Nimonic
 Hastelloy
 Polymères
 Or
 Argent