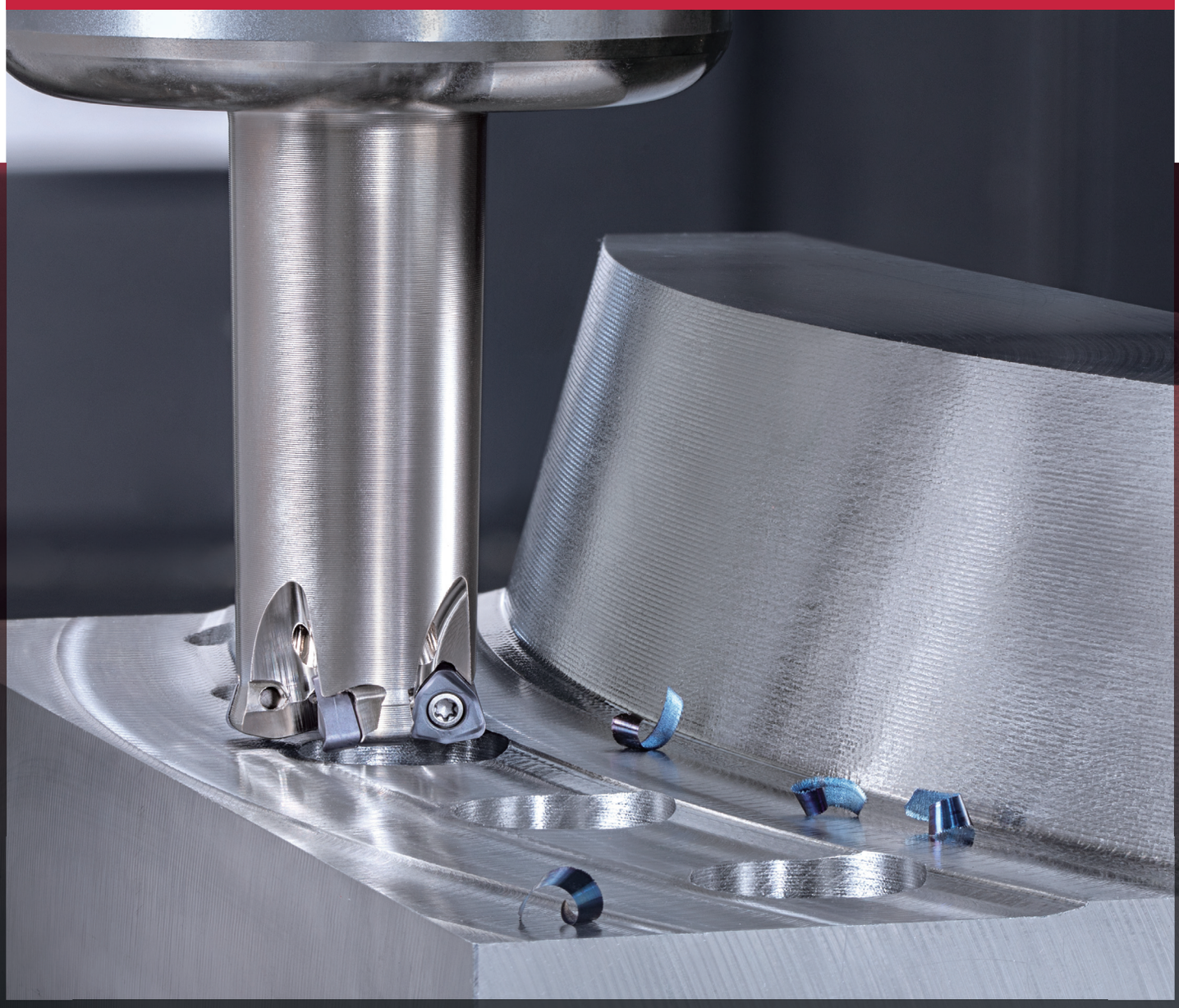
MillLine

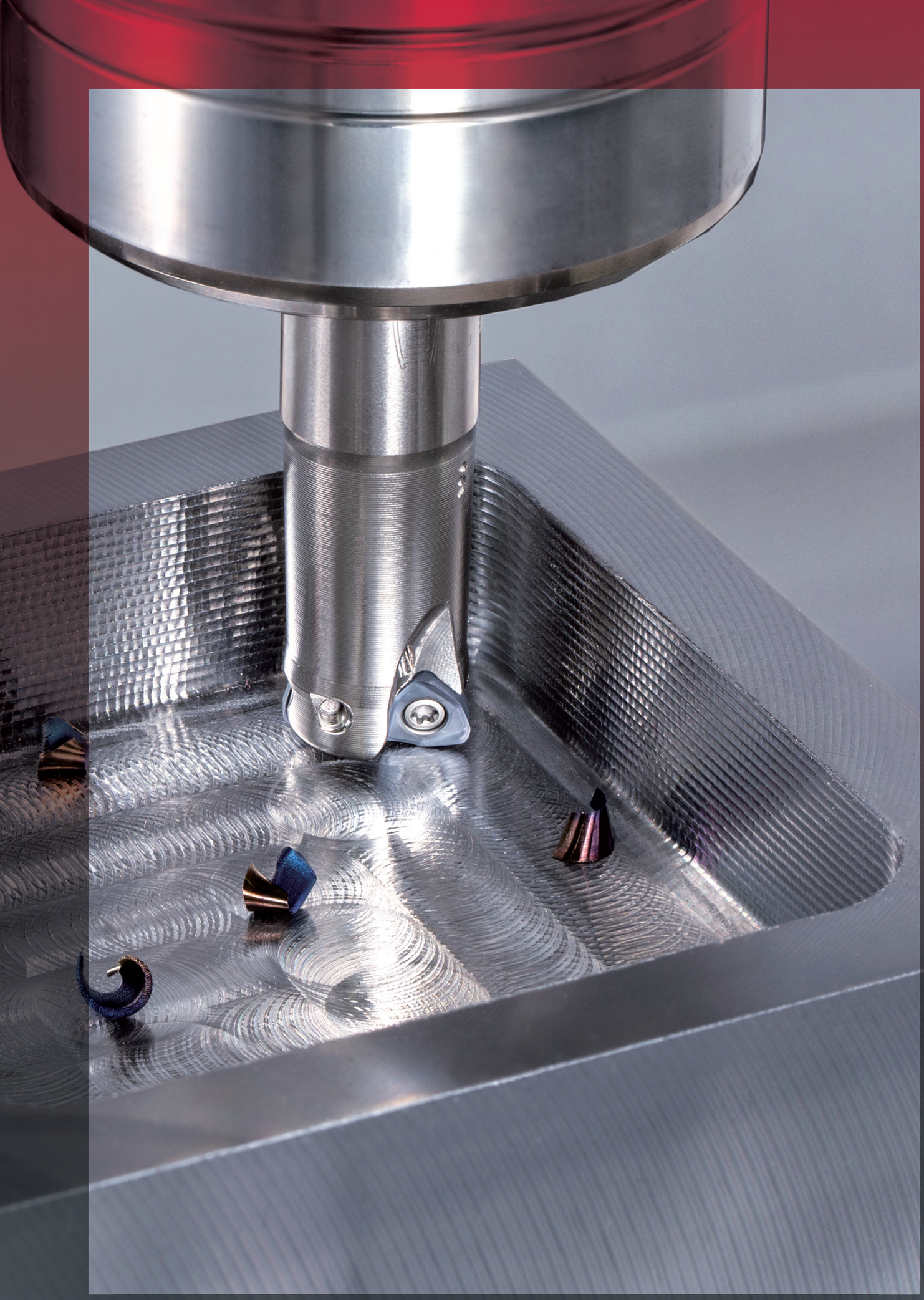
Solution de fraisage grande-avance

DOFTRI FEED

Brochure Technique - 546F

Fraises grande-avance avec plaquettes à six arêtes de coupe.





INDUSTRY 4.0
FEED the SPEED!

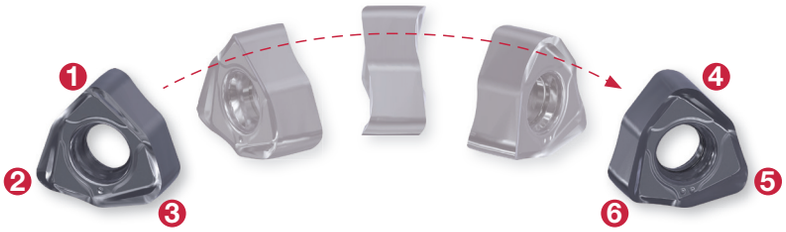
TUNGALOY ADDFORCE MILL
ACCELERATED MILLING

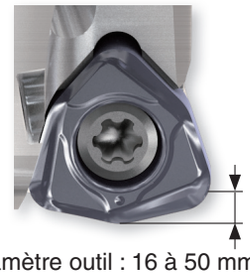
DOFEED TRI

Les fraises grande-avance présentent des plaquettes robustes, réversibles, avec six arêtes de coupe.

Plaquettes économiques réversibles à six arêtes de coupe

- 1,5 à 3 fois plus de dents par rapport aux solutions conventionnelles de fraisage grande-avance.
- Réduction des coûts lors de l'usinage des aciers inoxydables et des matériaux difficiles, où les plaquettes présentent une usure rapide.

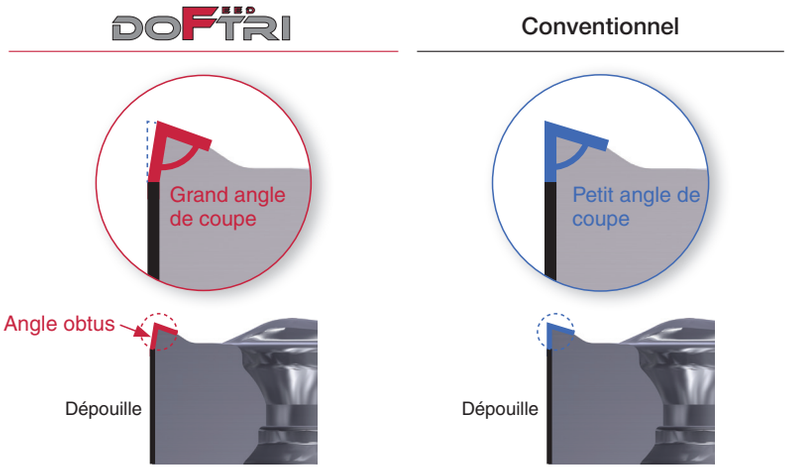


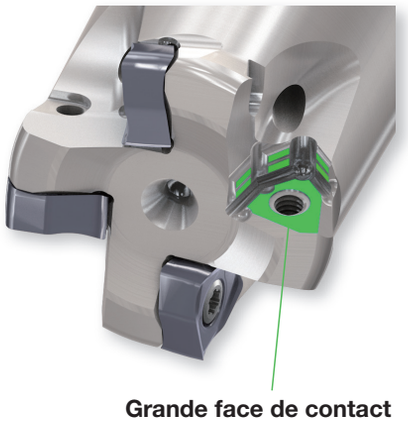


Diamètre outil : 16 à 50 mm

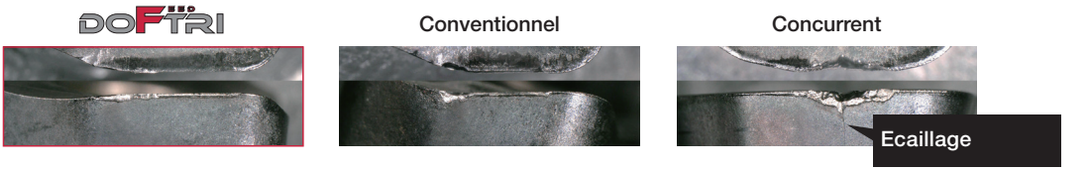
Conçu pour une grande fiabilité et stabilité

- La conception robuste de l'arête de coupe formée avec un angle obtus élimine la rupture de la plaquette pendant l'usinage.
- Une large face de contact dans le logement assure un maintien efficace de la plaquette.





Comparaison de durée de vie après 240 minutes d'usinage de poche

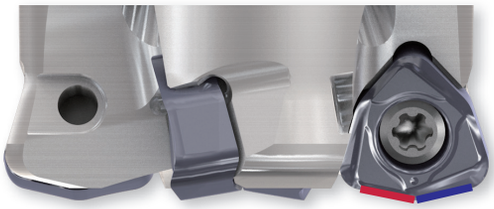


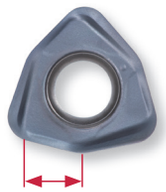
Poche

Outil	: EXWX03M020C20.0R03 (ø20 mm, z = 3)
Plaquette	: WXMU0303ZER-MM AH3225
Matière usinée	: SCM440 / 42CrMo4 (280HB)
Vitesse de coupe	: Vc = 150 m/min
Avance par dent	: fz = 0.8 mm/d
Prof. de passe	: ap = 0.5 mm
Largeur usinée	: ae = 10.5 mm
Nombre de dents	: 3
Arrosage	: Soufflage d'air
Machine	: CU vertical, BT50

Excellente capacité de ramping

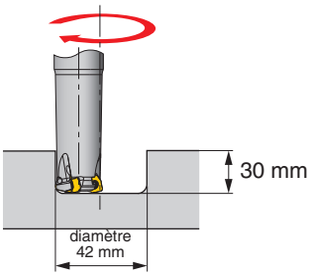
- L'arête de coupe intérieure est plus longue et offre ainsi des capacités plus élevées d'usinage pour favoriser une meilleure productivité.
- L'augmentation des angles de ramping permet d'augmenter la productivité dans les opérations de ramping linéaire et d'interpolation hélicoïdale.





Comparaison des temps d'usinage en interpolation hélicoïdale

Perçage
(Avance hélicoïdale)



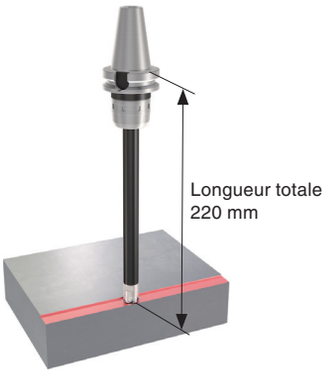
	DOFTRI	Concurrent
Vitesse d'avance : Vf (mm/min)	3820	3820
Pas en interpolation hélicoïdale **(mm)**	1	**0.5**
Temps d'usinage (secondes)	25	**50**
Contrôle des copeaux	Forme constante des copeaux	Forme inconstante des copeaux

Diamètre outil : damètre 25 mm, z = 4 Avance par dent : fz = 0.5 mm/d
Matière usinée : S55C / C55 Nombre de dents : 4
Vitesse de coupe : Vc = 150 m/min

Excellente conception anti-vibration

- Avec un angle d'attaque de 12°, l'outil dirige les efforts de coupe dans la direction axiale et élimine ainsi les vibrations.
- Amélioration de la productivité et de la stabilité des outils avec un long porte-à-faux.

Comparaison de l'efficacité de l'anti-vibration avec un long porte-à-faux.



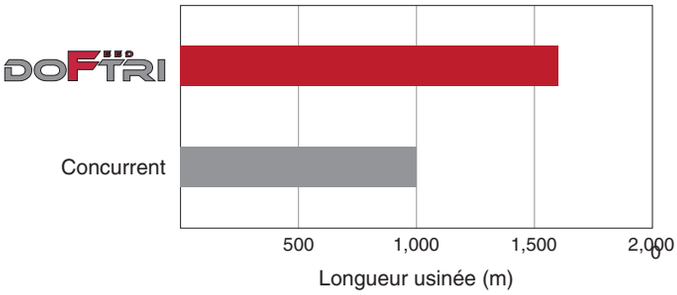
	fz (mm/t)		
	1	1.2	1.5
DOFTRI	✓	✓	✓
Concurrent A	✓	×	×
Concurrent B	✓	×	×

✓ OK
× Vibration

Outil : HXWX03M020M10R03 (ø20 mm, z = 3)
Plaquette : WXMU0303ZER-MM AH3225
Matière usinée : S55C / C55
Vitesse de coupe : Vc = 150 m/min
Prof de passe : ap = 0.5 mm
Largeur usinée : ae = 10 mm
Nombre de dents : 3
Arrosage : A sec
Machine : CU vertical, BT50
Longueur totale : L/D = 11

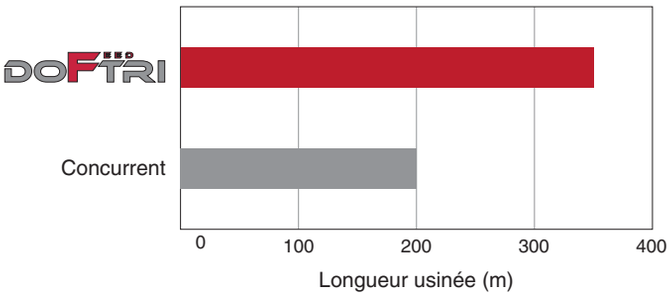
PERFORMANCES D'USINAGE

P S55C / C55 (200HB)



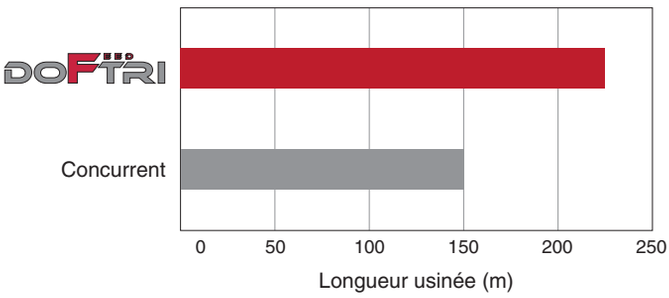
Outil	: EXWX03M020C20.0R03 (ø20 mm, z = 3)
Plaquette	: WXMU0303ZER-MM AH3225
Vitesse de coupe	: Vc = 200 m/min
Avance par dent	: fz = 1 mm/d
Prof. de passe	: ap = 0.6 mm
Largeur usinée	: ae = 12 mm
Arrosage	: A sec
Machine	: CU vertical, BT40

P X19NiCrMo4 (40HRC)



Outil	: EXWX03M020C20.0R03 (ø20 mm, z = 3)
Plaquette	: WXMU0303ZER-MM AH3225
Vitesse de coupe	: Vc = 120 m/min
Avance par dent	: fz = 0.7 mm/d
Prof. de passe	: ap = 0.6 mm
Largeur usinée	: ae = 12 mm
Arrosage	: A sec
Machine	: CU vertical, BT40

M SUS304 / X5CrNi18-9 (170HB)



Outil	: EXWX03M020C20.0R03 (ø20 mm, z = 3)
Plaquette	: WXMU0303ZER-MM AH3225
Vitesse de coupe	: Vc = 120 m/min
Avance par dent	: fz = 0.7 mm/d
Prof. de passe	: ap = 0.6 mm
Largeur usinée	: ae = 12 mm
Arrosage	: Avec
Machine	: CU vertical, BT40

GUIDE DE SELECTION DES OUTILS GRANDE-AVANCE

Gamme	DOFTRI	DOFEED 03	ADDDFEED	MILLQFEED 09
Diamètre outils (mm)	Diamètre 16 - diamètre 50	Diamètre 16 - diamètre 50	Diamètere 8 - diamètre 25	Diamètre 25 - diamètre 63
Prof. de passe maxi. (mm)	1	1	0.5	1, 1.5
Nb d'arêtes de coupe par plaquette	**6**	4	4	4
Angle d'attaque	**12°**	17°	17°	Modèle ZER : 12° Modèle UER : 7°
Rendement (densité de dents)	○	◎	◎	○
Durée de vie	◎	○	○	◎
Légèreté de la coupe	○	◎	◎	○
Robustesse de l'arête de coupe	◎	○	○	○
Evacuation des copeaux	○	◎	◎	○
Ramping	◎	○	○	◎
Déviation du rayon de plaquette	◎	◎	◎	○
Applications à long porte-à-faux	◎	○	○	◎

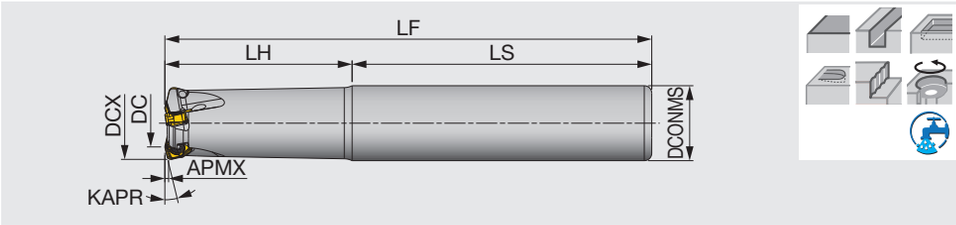
◎: 1er choix
○: Complèmentaire

DOFEEDTRI

EXWX03

Fraises grande-avance, à queue cylindrique, avec système de serrage à vis, pour des plaquettes à 6 arêtes de coupe réversibles.

GAMP = +23°, GAMF = -7.9° ~ -6.2°



Désignation	APMX	DCX	CICT	DC	DCONMS	LS	LH	LF	KAPR	WT(kg)	Trou de lub.	Plaquette
EXWX03M016C16.0R02	1	16	2	8.9	16	70	30	100	12°	0.14	Avec	WXMU03...
EXWX03M016C16.0R02L	1	16	2	8.9	16	100	50	150	12°	0.21	Avec	WXMU03...
EXWX03M020C20.0R03	1	20	3	12.8	20	80	50	130	12°	0.26	Avec	WXMU03...
EXWX03M020C20.0R03L	1	20	3	12.8	20	80	80	160	12°	0.31	Avec	WXMU03...
EXWX03M025C25.0R04	1	25	4	17.8	25	80	60	140	12°	0.46	Avec	WXMU03...
EXWX03M025C25.0R04L	1	25	4	17.8	25	80	100	180	12°	0.58	Avec	WXMU03...
EXWX03M032C32.0R05	1	32	5	24.7	32	80	70	150	12°	0.84	Avec	WXMU03...
EXWX03M032C32.0R05L	1	32	5	24.7	32	80	120	200	12°	1.11	Avec	WXMU03...

Pièces détachées

Désignation	Vis de serrage	Clé
EXWX03...	CSPB-2.5SH	IP-7D

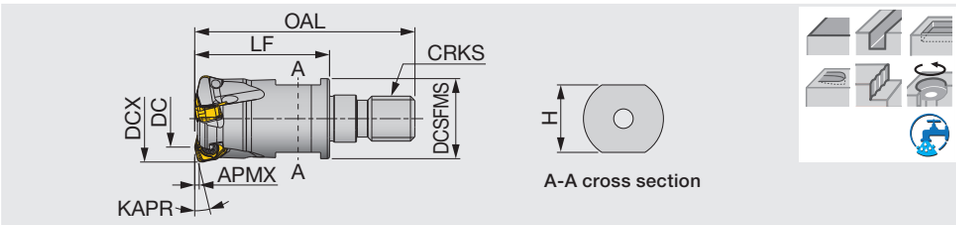
*Couple de serrage recommandé (N m) CSPB-2.5SH = 1.1

TUNGFLEX

HXWX03-M

Fraises grande-avance, type modulaire (TungFlex)

GAMP = +23°, GAMF = -7.9° ~ -6.2°



Désignation	APMX	DCX	CICT	DC	OAL	LF	H	DCSFMS	KAPR	CRKS	WT(kg)	Trou de lub.	Plaquette
HXWX03M016M08R02	1	16	2	8.9	42	25	10	12.8	12°	M8	0.03	Avec	WXMU03...
HXWX03M020M10R03	1	20	3	12.8	49	30	15	17.8	12°	M10	0.06	Avec	WXMU03...
HXWX03M025M12R04	1	25	4	17.8	57	35	17	20.8	12°	M12	0.1	Avec	WXMU03...
HXWX03M032M16R05	1	32	5	24.7	63	40	22	28.8	12°	M16	0.21	Avec	WXMU03...

Pièces détachées

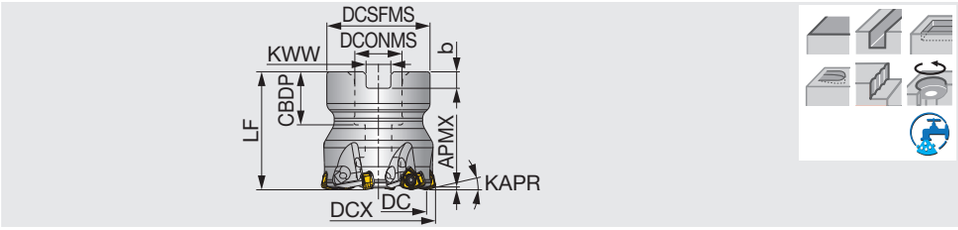
Désignation	Vis de serrage	Clé
HXWX03...	CSPB-2.5SH	IP-7D

*Couple de serrage recommandé (N m) CSPB-2.5SH = 1.1

TXWX03

Fraises grande-avance à alésage, avec système de serrage à vis, pour plaquettes à 6 arêtes de coupe réversibles.

GAMP = +23°, GAMF = -7.9° ~ -6.2°



Désignation	APMX	DCX	CICT	DC	DCSFMS	DCONMS	CBDP	LF	b	KWW	KAPR	WT(kg)	Trou de lub.	Plaquette
TXWX03M040B16.0R06	1	40	6	32.7	35	16	18	40	5.6	8.4	12°	0.22	Avec	WXMU03...
TXWX03M050B22.0R08	1	50	8	42.7	47	22	20	50	6.3	10.4	12°	0.46	Avec	WXMU03...

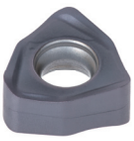
Pièces détachées

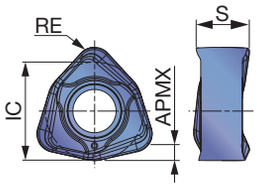
Désignation	Vis de serrage	Shell locking bolt	Clé
TXWX03M040B16.0R06	CSPB-2.5SH	CM8X30H	IP-7D
TXWX03M050B22.0R08	CSPB-2.5SH	CM10X30H	IP-7D

*Couple de serrage recommandé (N m) CSPB-2.5SH = 1.1

Plaquettes

WXMU0303-MM





P	Aciers	★	☆				
M	Inox	★					
K	Fontes	☆	★				
N	Non-ferreux						
S	Superalliages	☆	★				
H	Aciers trempés		★				

★ : 1er choix
☆ : Choix secondaire

Désignation	RE	APMX	Nuances AH3225	Nuances AH8015	IC	S
WXMU0303ZER-MM	1.2	1			6.35	3.63

: La gamme

Nuances

AH3225 P M

- Technologie de revêtement nano multicouche avec trois propriétés majeures pour une intégrité optimale de l'arête de coupe.
- Résistance accrue à l'usure, à la rupture, à l'oxydation, à la formation d'arêtes rapportées et à la délamination.

AH8015 H K S

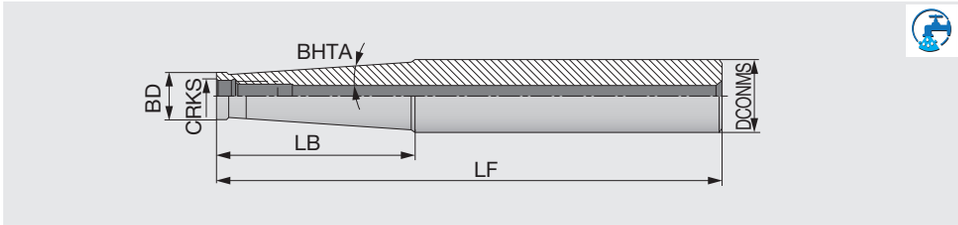
- Incorpore une couche de revêtement dur et un substrat en carbure.
- Forte résistance à l'usure, à la chaleur et au collage, idéale pour l'usinage de matériaux durs ou difficiles.

DOFEEDTRI

TUNGFLEX

SM

TungFlex - Queue modulaire

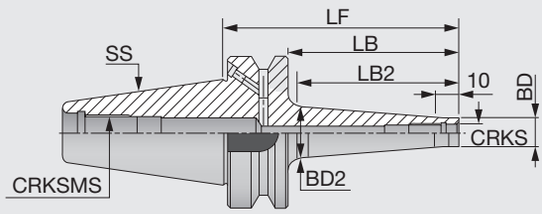


Désignation	DCONMS	BD	LF	LB	BHTA	CRKS
SM08-L73C16	16	13	73	25	0°	M8
SM08-L128-C16	16	13	128	80	0.9°	M8
SM08-L170-C20	20	13	170	66.8	3.3°	M8
SM10-L80-C20	20	18	80	30	0°	M10
SM10-L130-C20	20	18	130	80	0.6°	M10
SM10-L200-C25	25	19	200	57.2	3.3°	M10
SM12-L86-C25	25	21	86	30	5.1°	M12
SM12-L200-C32	32	21	200	78	4.4°	M12
SM16-L95-C32	32	29	95	35	1.7°	M16
SM16-L230-C32	32	29	230	50	1.8°	M16

TUNGFLEX

BT-ODP (attachements pour fraises vissées)

Système d'outillage modulaire TungFlex avec cône BT



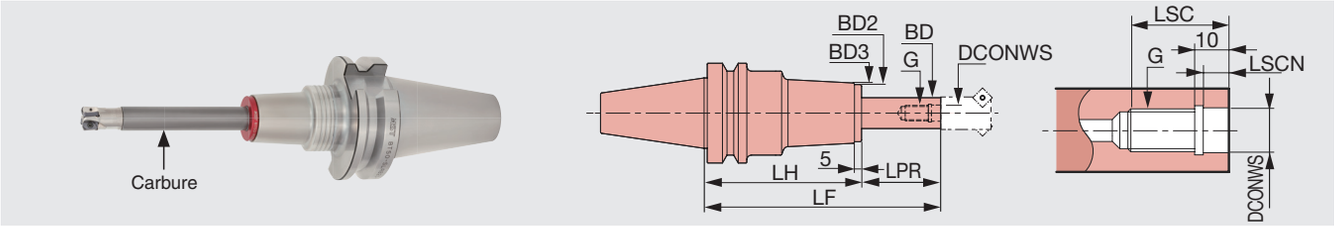
Désignation	SS	CRKS	BD	BD2	LF	LB	LB2	CRKSMS
BT40ODP8X66	40	M8	13	15	66	39	30	M16
BT40ODP8X106	40	M8	13	23	106	79	70	M16
BT40ODP10X66	40	M10	18	20	66	39	30	M16
BT40ODP10X106	40	M10	18	28	106	79	70	M16
BT40ODP12X66	40	M12	21	24	66	39	30	M16
BT40ODP12X106	40	M12	21	31	106	79	70	M16
BT40ODP16X66	40	M16	29	28.6	66	39	-	M16
BT40ODP16X106	40	M16	29	34	106	79	70	M16

Applicable pour une pression d'arrosage de 10 MPa
(1) Équilibré à G6.3 à 12 000 min-1

TUNGFLEX

BT-RSG (attachements pour fraises vissées)

Système d'outillage modulaire TungFlex avec cône BT



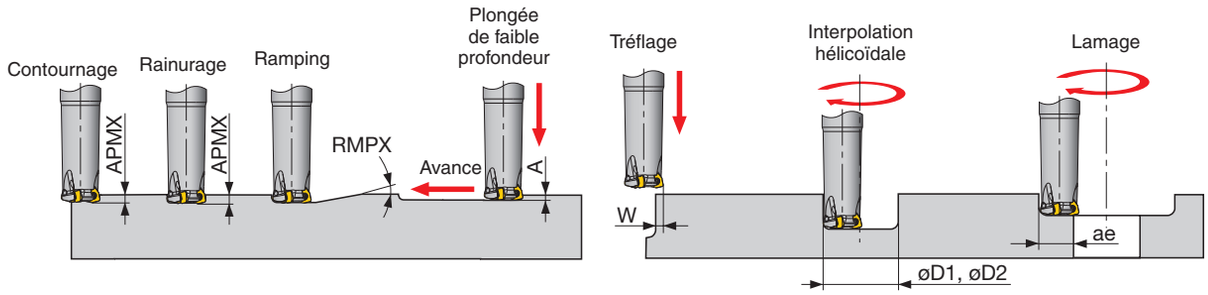
Désignation	DCONWS	LSC	LSCN	BD	LF	LPR	LH	BD2	BD3	WT (kg)	G
BT40-RSG 8-105-M 25	8.5	18	6.5	15	105	25	80	30	32	1.4	M8
BT40-RSG 8-135-M 25	8.5	18	6.5	15	135	25	110	30	32	1.8	M8
BT40-RSG 8-130-M 50	8.5	18	6.5	15	130	50	80	30	32	1.4	M8
BT40-RSG 8-160-M 50	8.5	18	6.5	15	160	50	110	30	32	1.8	M8
BT40-RSG 8-155-M 75	8.5	18	6.5	15	155	75	80	30	32	1.5	M8
BT40-RSG 8-185-M 75	8.5	18	6.5	15	185	75	110	30	32	1.9	M8
BT40-RSG 10-125-M 25	10.5	22	6.5	19	125	25	100	36	38	1.8	M10
BT40-RSG 10-155-M 25	10.5	22	6.5	19	155	25	130	36	38	2.2	M10
BT40-RSG 10-150-M 50	10.5	22	6.5	19	150	50	100	36	38	1.9	M10
BT40-RSG 10-180-M 50	10.5	22	6.5	19	180	50	130	36	38	2.3	M10
BT40-RSG 10-175-M 75	10.5	22	6.5	19	175	75	100	36	38	2	M10
BT40-RSG 10-205-M 75	10.5	22	6.5	19	205	75	130	36	38	2.4	M10
BT40-RSG 10-200-M100	10.5	22	6.5	19	200	100	100	36	38	2	M10
BT40-RSG 10-230-M100	10.5	22	6.5	19	230	100	130	36	38	2.4	M10
BT40-RSG 12-125-M 25	12.5	22	6	24	125	25	100	43	45	2	M12
BT40-RSG 12-155-M 25	12.5	22	6	24	155	25	130	43	45	2.4	M12
BT40-RSG 12-150-M 50	12.5	22	6	24	150	50	100	43	45	2.1	M12
BT40-RSG 12-180-M 50	12.5	22	6	24	180	50	130	43	45	2.5	M12
BT40-RSG 12-175-M 75	12.5	22	6	24	175	75	100	43	45	2.3	M12
BT40-RSG 12-205-M 75	12.5	22	6	24	205	75	130	43	45	2.7	M12
BT40-RSG 12-200-M100	12.5	22	6	24	200	100	100	43	45	2.4	M12
BT40-RSG 12-230-M100	12.5	22	6	24	230	100	130	43	45	2.8	M12
BT50-RSG 8-120-M 25	8.5	18	6.5	15	120	25	95	30	32	4	M8
BT50-RSG 8-150-M 25	8.5	18	6.5	15	150	25	125	30	32	4.3	M8
BT50-RSG 8-145-M 50	8.5	18	6.5	15	145	50	95	30	32	4	M8
BT50-RSG 8-175-M 50	8.5	18	6.5	15	175	50	125	30	32	4.3	M8
BT50-RSG 8-170-M 75	8.5	18	6.5	15	170	75	95	30	32	4.1	M8
BT50-RSG 8-200-M 75	8.5	18	6.5	15	200	75	125	30	32	4.4	M8
BT50-RSG 10-140-M 25	10.5	22	6.5	19	140	25	115	36	38	4.3	M10
BT50-RSG 10-170-M 25	10.5	22	6.5	19	170	25	145	36	38	4.6	M10
BT50-RSG 10-165-M 50	10.5	22	6.5	19	165	50	115	36	38	4.4	M10
BT50-RSG 10-195-M 50	10.5	22	6.5	19	195	50	145	36	38	4.7	M10
BT50-RSG 10-190-M 75	10.5	22	6.5	19	190	75	115	36	38	4.5	M10
BT50-RSG 10-220-M 75	10.5	22	6.5	19	220	75	145	36	38	4.8	M10
BT50-RSG 10-215-M100	10.5	22	6.5	19	215	100	115	36	38	4.5	M10
BT50-RSG 10-245-M100	10.5	22	6.5	19	245	100	145	36	38	4.8	M10
BT50-RSG 12-140-M 25	12.5	22	6	24	140	25	115	43	45	4.6	M12
BT50-RSG 12-170-M 25	12.5	22	6	24	170	25	145	43	45	5	M12
BT50-RSG 12-165-M 50	12.5	22	6	24	165	50	115	43	45	4.7	M12
BT50-RSG 12-195-M 50	12.5	22	6	24	195	50	145	43	45	5.1	M12
BT50-RSG 12-190-M 75	12.5	22	6	24	190	75	115	43	45	4.9	M12
BT50-RSG 12-220-M 75	12.5	22	6	24	220	75	145	43	45	5.3	M12
BT50-RSG 12-215-M100	12.5	22	6	24	215	100	115	43	45	5	M12
BT50-RSG 12-245-M100	12.5	22	6	24	245	100	145	43	45	5.4	M12
BT50-RSG 12-240-M125	12.5	22	6	24	240	125	115	43	45	5.2	M12
BT50-RSG 16-140-M 25	17	25	6	29	140	25	115	52	54	5.4	M16
BT50-RSG 16-165-M 50	17	25	6	29	165	50	115	52	54	5.6	M16
BT50-RSG 16-190-M 75	17	25	6	29	190	75	115	52	54	5.8	M16
BT50-RSG 16-215-M100	17	25	6	29	215	100	115	52	54	6	M16
BT50-RSG 16-240-M125	17	25	6	29	240	125	115	52	54	6.2	M16

Fabriqué par : MST corporation

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDEES

ISO	Matière usinée	Dureté	Choix	Nuances	Brise-copeaux	Vitesse de coupe Vc (m/min)	Avance par dent fz (mm/d)
P	Aciers bas carbone S15C, SS400, etc. C15, C20, etc.	- 300HB	1er choix	AH3225	MM	100 - 300	0.5 - 1.5
			Résistance à l'usure	AH8015			
	Aciers au carbone, Aciers alliés S55C, SCM440, etc. C55, 42CrMoS4, etc.	- 300HB	1er choix	AH3225	MM	100 - 250	0.5 - 1.5
			Résistance à l'usure	AH8015			
	Aciers prétraités NAK80, PX5, etc.	30 - 40HRC	1er choix	AH3225	MM	100 - 200	0.5 - 1.2
			Résistance à l'usure	AH8015			
M	Aciers inoxydables austénitiques SUS304, SUS316, etc. X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2, etc.	- 200HB	1er choix	AH3225	MM	80 - 150	0.5 - 1
	Aciers inoxydables martensitiques SUS410, SUS420J1, etc. X12Cr13, X20Cr13, etc.	- 200HB	1er choix	AH3225	MM	50 - 120	0.3 - 1
K	Fontes grises FC250, FC300, etc. 250, 300, etc.	150 - 250HB	1er choix	AH8015	MM	100 - 300	0.5 - 1.5
			Résistance aux chocs	AH3225			
	Fontes ductiles FCD400, etc. 400-15, 600-3, etc.	150 - 250HB	1er choix	AH8015	MM	80 - 200	0.5 - 1.5
			Résistance aux chocs	AH3225			
S	Alliages Titane Ti-6Al-4V, etc.	- 40HRC	1er choix	AH3225	MM	30 - 60	0.3 - 0.7
	Superaliages Inconel718, etc.	- 40HRC	1er choix	AH8015	MM	20 - 50	0.1 - 0.3
H	Aciers trempés: SKD61, etc. X40CrMoV5-1, etc.	40 - 50HRC	1er choix	AH8015	MM	80 - 150	0.1 - 0.5
			Résistance aux chocs	AH3225			
	Aciers trempés: SKD11, etc. X153CrMoV12, etc.	50 - 60HRC	1er choix	AH8015	MM	50 - 70	0.03 - 0.1

CHAMPS D'APPLICATION

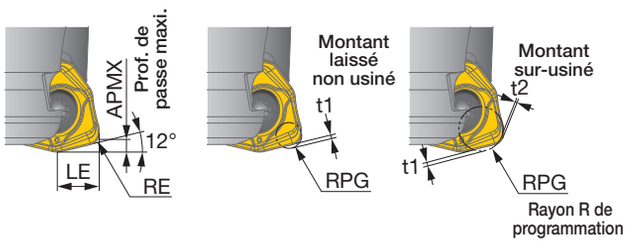


Désignation	DCX	Prof. de passe maxi. APMX	Angle de ramping maxi. RMPX	Prof. de plongée maxi. A	Largeur maxi. de tréflage W	Diamètre mini. usinable øD1	Diamètre maxi usinable øD2	Largeur maxi. usinable ae
E/HXWX03M016...	16	1	3	0.3	4	25	30	12
E/HXWX03M020...	20	1	2	0.3	4	31	38	16
E/HXWX03M025...	25	1	1.4	0.3	4	41	48	21
E/HXWX03M032...	32	1	1	0.3	4	54	62	28
TXWX03M040...	40	1	0.7	0.3	4	71	78	36
TXWX03M050...	50	1	0.6	0.3	4	87	98	46

Dia. outil : DCX (mm), Rotation : n (min^{-1}), Vitesse d'avance : Vf (mm/min), Prof. de passe maxi. : APMX = 1 mm, Nombre de dents : CICT											
ø16, CICT = 2		ø20, CICT = 3		ø25, CICT = 4		ø32, CICT = 5		ø40, CICT = 6		ø50, CICT = 8	
n	Vf	n	Vf	n	Vf	n	Vf	n	Vf	n	Vf
3,981	7,962	3,185	9,554	2,548	10,191	1,990	9,952	1,592	9,554	1,274	10,191
Vc = 200 m/min, fz = 1 mm/t											
3,981	7,962	3,185	9,554	2,548	10,191	1,990	9,952	1,592	9,554	1,274	10,191
Vc = 200 m/min, fz = 1 mm/t											
2,986	5,971	2,389	7,166	1,911	7,643	1,493	7,464	1,194	7,166	955	7,643
Vc = 150 m/min, fz = 0.7 mm/t											
2,389	4,777	1,911	5,732	1,529	6,115	1,194	5,971	955	5,732	764	6,115
Vc = 120 m/min, fz = 0.5 mm/t											
1,990	3,981	1,592	4,777	1,274	5,096	995	4,976	796	4,777	637	5,096
Vc = 100 m/min, fz = 0.3 mm/t											
3,981	7,962	3,185	9,554	2,548	10,191	1,990	9,952	1,592	9,554	1,274	10,191
Vc = 200 m/min, fz = 1 mm/t											
2,986	5,971	2,389	7,166	1,911	7,643	1,493	7,464	1,194	7,166	955	7,643
Vc = 150 m/min, fz = 1 mm/t											
796	1,592	637	1,911	510	2,038	398	1,990	318	1,911	255	2,038
Vc = 40 m/min, fz = 0.4 mm/t											
597	1,194	478	1,433	382	1,529	299	1,493	239	1,433	191	1,529
Vc = 30 m/min, fz = 0.2 mm/t											
2,389	4,777	1,911	5,732	1,529	6,115	1,194	5,971	955	5,732	764	6,115
Vc = 120 m/min, fz = 0.3 mm/t											
1,194	2,389	955	2,866	764	3,057	597	2,986	478	2,866	382	3,057
Vc = 60 m/min, fz = 0.1 mm/t											

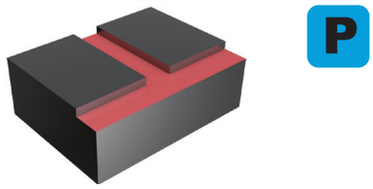
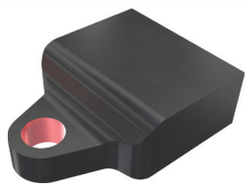
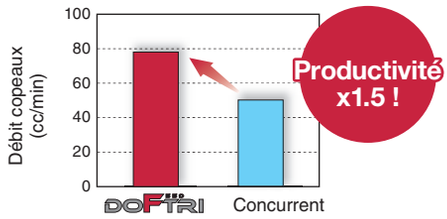
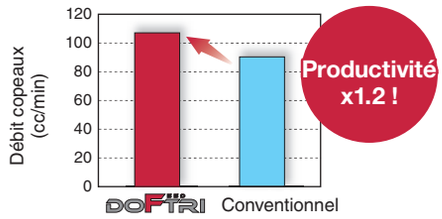
PROGRAMMATION DE LA GÉOMÉTRIE DE L'OUTIL

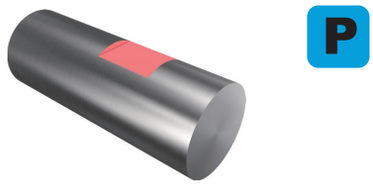
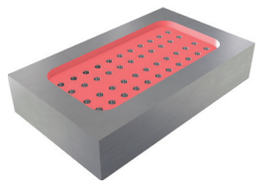
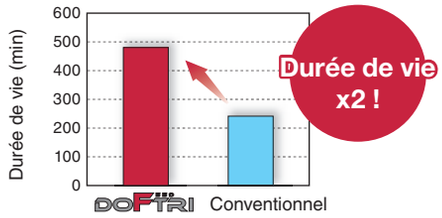
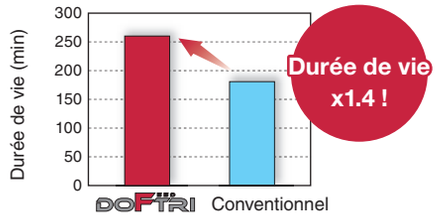
Lors de la programmation en FAO, l'outil doit être considéré comme un outil rayonné. Habituellement, le rayon d'angle doit être défini comme R = 1,5 mm.
Si un rayon plus grand est utilisé, une surcoupe se produira. Le tableau qui suit montre la quantité non coupée (t1) et la surcoupe (t2).



Prof. de passe maxi. APMX (mm)	Rayon de plaquette RE (mm)	LE (mm)	Rayon R de programmation RPG	Montant laissé non usiné t1 (mm)	Montant sur-usiné t2 (mm)
1	1.2	3.5	1	0.56	-
1	1.2	3.5	1.5	0.46	-
1	1.2	3.5	2	0.35	0.16
1	1.2	3.5	2.5	0.2	0.5

EXEMPLES PRATIQUES

	Type de pièce	Partie structurelle de machine	Pièce d'équipement lourd
	Outil	EXWX03M020C20.0R03 (diamètre 20 mm, z = 3)	EXWX03U1.00C1.00R04 (diamètre 25.4 mm, z = 4)
	Plaquette	WXMU0303ZER-MM	WXMU0303ZER-MM
	Nuance	AH3225	AH3225
	Matière usinée	SS400 / E275A	SM400 / E235A
		 P	 P
Conditions de coupe	Vitesse de coupe: Vc (m/min)	180	255
Conditions de coupe	Avance par dent: fz (mm/d)	0.9	0.28
Conditions de coupe	Prof. de passe : ap (mm)	0.5	1
Conditions de coupe	Largeur usinée : ae (mm)	20	38.1
Conditions de coupe	Usinage	Rainurage, Contournage	Lamage
Conditions de coupe	Arrosage	A sec	Avec
Conditions de coupe	Machine	CU vertical, BT40	CU vertical, CAT40
	Résultats	 DoFeedTri génère de faibles efforts de couple et a, ainsi, éliminé les vibrations et assuré la stabilité de l'usinage avec une productivité supérieure de 1,5	 Grâce à sa capacité de ramping, DoFeedTri a multiplié par 1,2 la productivité pendant le processus d'interpolation hélicoïdale

	Type de pièce	Pièce de machine	Matrice et moule
	Outil	EXWX03M025C25.0R04 (ø25 mm, z = 4)	EXWX03M032C32.0R05 (ø32 mm, z = 5)
	Plaquette	WXMU0303ZER-MM	WXMU0303ZER-MM
	Nuance	AH3225	AH3225
	Matière usinée	S45C / C45	SKD61 / X40CrMoV5-1
		 P	 H
Conditions de coupe	Vitesse de coupe: Vc (m/min)	200	120
Conditions de coupe	Avance par dent: fz (mm/d)	0.3	0.67
Conditions de coupe	Prof. de passe : ap (mm)	0.5	0.7
Conditions de coupe	Largeur usinée : ae (mm)	20	- 32
Conditions de coupe	Usinage	Rainurage, Contournage	Poche
Conditions de coupe	Arrosage	A sec	Avec
Conditions de coupe	Machine	CU vertical, BT40	CU vertical, BT50
	Résultats	 En raison de son faible angle d'attaque, DoFeedTri crée des copeaux de petites tailles qui doublent la durée de vie.	 Avec ses arêtes de coupe renforcées, DoFeedTri permet une durée de vie plus longue de 1,4 pour l'usinage de pièces avec du choc.

FIXEDTORQUEWRENCH

Obtenez une meilleure précision des arêtes de coupe grâce à une force de serrage

Réglage facile

Poignée

La poignée à plusieurs composants
Conçue de manière optimale pour la main
Permet une transmission idéale de la puissance.

Mécanisme

Le trounevis émet un clic pour avertir l'opérateur lorsque le couple prédéfini est atteint.
Les identifiants imprimés sur l'extrémité de la poignée permettent d'identifier facilement les caractéristiques du tournevis.
Le couple de serrage du tournevis est illimité.
Le mécanisme du tournevis est résistant aux lubrifiants industriels.

Haute répétabilité et robustesse

Robustesse / Montage

Finition Wiha ChromTop® sur l'embout pour un ajustement parfait à chaque fois. Durabilité grâce à un acier de haute qualité au chrome-vanadium-molybdène, trempé à cœur, chromé.

Polyvalence

La géométrie extra-mince de l'embout est particulièrement adaptée aux applications avec accès étroit et confiné.

Poignée

Ex) TW - D - 0.6NM

① Torque Wrench ② Driver type ③ Torque

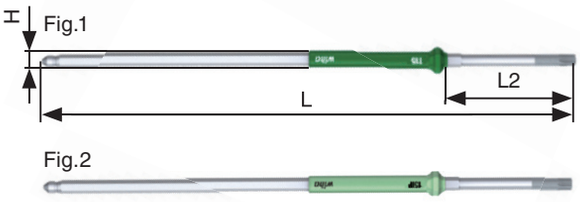
Désignation	Stock	Torque (N·m)	Précision (%)	øD	L
TW-D-0.6NM		0.6	10	34	130
TW-D-0.9NM		0.9	10	34	130
TW-D-1.1NM		1.1	10	34	130
TW-D-1.4NM		1.4	10	34	130
TW-D-2.5NM		2.5	10	34	130
TW-D-3.0NM		3.0	10	34	130
TW-D-3.5NM		3.5	10	34	130

1 pièce par emballage

Embout

Ex) TW - B - T6

① Torque Wrench ② Blade ③ TORX geom.



Désignation	Stock	Géom. TORX	H	L	L2	Fig.
TW-B-T6		T6	4	175	42	1
TW-B-T7		T7	4	175	42	1
TW-B-T8		T8	4	175	42	1
TW-B-T9		T9	4	175	42	1
TW-B-T10		T10	4	175	42	1
TW-B-T15		T15	4	175	42	1
TW-B-6IP		6IP	4	175	42	2
TW-B-7IP		7IP	4	175	42	2
TW-B-8IP		8IP	4	175	42	2
TW-B-10IP		10IP	4	175	42	2
TW-B-15IP		15IP	4	175	42	2

1 pièce par emballage

Tungaloy Corporation
11-1 Yoshima-Kogyodanchi
Iwaki-city, Fukushima 970-1144 Japan
Phone: +81-246-36-8501
Fax: +81-246-36-8542
www.tungaloy.co.jp

Tungaloy America, Inc.
3726 N Ventura Drive
Arlington Heights,IL 60004, U.S.A.
Phone: +1-888-554-8394
Fax: +1-888-554-8392
www.tungaloy.fr/us

Tungaloy Canada
432 Elgin St. Unit 3
Brantford, Ontario N3S 7P7, Canada
Phone: +1-519-758-5779
Fax: +1-519-758-5791
www.tungaloy.fr/ca

Tungaloy de Mexico S.A.
C Los Arellano 113,
Parque Industrial Siglo XXI
Aguascalientes, AGS, Mexico 20290
Phone: +52-449-929-5410
Fax: +52-449-929-5411
www.tungaloy.fr/mx

Tungaloy do Brasil Ltda.
Avd. Independencia N4158 Residencial Flora
13280-000 Vinhedo, São Paulo, Brasil
Phone: +55-19-38262757
Fax: +55-19-38262757
www.tungaloy.fr/br

Tungaloy Germany GmbH
An der Alten Ziegelei 1
D-40789 Monheim, Germany
Phone: +49-2173-90420-0
Fax: +49-2173-90420-19
www.tungaloy.fr/de

Tungaloy France S.A.S.
1 rue de la Terre de feu
91940 Les Ulis, France
+33-1-6486-4300
Fax: +33-1-6907-7817
www.tungaloy.fr

Tungaloy Italia S.r.l.
Via E. Andolfato 10
I-20126 Milano, Italy
Phone: +39-02-252012-1
Fax: +39-02-252012-65
www.tungaloy.fr/it

Tungaloy Czech s.r.o.
Turanka 115
CZ-627 00 Brno, Czech Republic
Phone: +420-532 123 391
Fax: +420-532 123 392
www.tungaloy.fr/cz

Tungaloy Scandinavia AB
Bultgatan 38
442 40 Kungälv, Sweden
Phone: +46-462119200
Fax: +46-462119207
www.tungaloy.fr/se

Tungaloy Rus, LLC
Andropova avenue, h.18/7,
11 floor, office 3, 115432,
Moscow, Russia
Phone: +7-499-683-01-80
Fax: +7-499-683-01-81
www.tungaloy.fr/ru

Tungaloy Polska Sp. z o.o.
Ul. Irysowa 1, 55-040 Bielany
Wrocławskie, Poland
Phone: +48 607 907 237
www.tungaloy.fr/pl

Tungaloy U.K. Ltd
Gallan Park, Watling Street,
Cannock, WS110XG, UK
Phone: +44 121 4000 231
Fax: +44 121 270 9694
www.tungaloy.fr/uk

Tungaloy Hungary Kft
Erzsébet királyné útja 125
H-1142 Budapest, Hungary
Phone: +36 1 781-6846
Fax: +36 1 781-6866
www.tungaloy.fr/hu

Tungaloy Turkey
Serifali Mah.bayraktar Bulvari Kule Sk. No:26
34775 Umraniye / Istanbul / Turkey
Phone: +90 216 540 04 67
Fax: +90 216 540 04 87
www.tungaloy.fr/tr

Tungaloy Benelux b.v.
Tjalk 70
NL-2411 NZ Bodegraven, Netherlands
Phone: +31 172 630 420
Fax: +31 172 630 429
www.tungaloy.fr/nl

Tungaloy Croatia
Ulica bana Josipa Jelačića 87,
10430, Samobor, Croatia
Phone: +385 1 3326 604
Fax: +385 1 3327 683
www.tungaloy.fr/hr

Tungaloy Cutting Tool (Shanghai) Co.,Ltd.
Rm No 401 No.88 Zhabei
Jiangchang No.3 Rd
Shanghai 200436, China
Phone: +86-21-3632-1880
Fax: +86-21-3621-1918
www.tungaloy.fr/cn

Tungaloy Cutting Tools (Taiwan) Co.,Ltd.
9F. No.293, Zhongyang Rd,
Xinzhuang Dist, New Taipei City,
24251 Taiwan
Phone: +886-2-8521-9986
Fax: +886-2-8521-8935
www.tungaloy.fr/tw

Tungaloy Cutting Tools (Thailand) Co.,Ltd.
Interlink tower 4th Fl.
1858/5-7 Bangna-Trad Road
km.5 Bangna, Bangna, Bangkok 10260
Thailand
Phone: +66-2-751-5711
Fax: +66-2-751-5715
www.tungaloy.fr/th

Tungaloy Singapore (Pte.), Ltd.
62 Ubi Road 1, #06-11 Oxley BizHub 2
Singapore 408734
Phone: +65-6391-1833
Fax: +65-6299-4557
www.tungaloy.fr/sg

Tungaloy Vietnam
LE04.38, Lexington Residence
67 Mai Chi Tho St., Dist. 2,
Ho Chi Minh City, Vietnam
Phone: +84-2837406660
www.tungaloy.fr/sg

Tungaloy India Pvt. Ltd.
Indiabulls Finance Centre,
Unit # 902-A, 9th Floor,
Tower 1, Senapati Bapat Marg,
Elphinstone Road (West),
Mumbai -400013, India
Phone: +91-22-6124-8804
Fax: +91-22-6124-8899
www.tungaloy.fr/in

Tungaloy Korea Co., Ltd
#1312, Byucksan Digital Valley 5-cha
Beotkkot-ro 244, Geumcheon-gu
153-788 Seoul, Korea
Phone: +82-2-2621-6161
Fax: +82-2-6393-8952
www.tungaloy.fr/kr

Tungaloy Malaysia Sdn Bhd
50 K-2, Kelana Mall, Jalan SS6/14
Kelana Jaya, 47301
Petaling Jaya, Selangor Darul Ehsan
Malaysia
Phone: +603-7805-3222
Fax: +603-7804-8563
www.tungaloy.fr/my

Tungaloy Australia Pty Ltd
Unit 68 1470 Ferntree Gully Road
Knoxfield 3180 Victoria, Australia
Phone: +61-3-9755-8147
Fax: +61-3-9755-6070
www.tungaloy.fr/au

PT. Tungaloy Indonesia
Kompleks Grand Wisata Block AA-10 No.3-5
Cibitung
Bekasi 17510, Indonesia
Phone: +62-21-8261-5808
Fax: +62-21-8261-5809
www.tungaloy.fr/id

Tungaloy Ibérica S.L.
C/Miquel Servet, 43B, Nau 7
Pol. Ind. Bufalvent
ES-08243 Manresa (BCN), Spain
Phone: +34 93 113 1360
Fax: +34 93 876 2798
www.tungaloy.fr/es

Member IMC Group
Tungaloy
INDUSTRY 4.0

www.tungaloy.fr

FIND US ON THE CLOUD!
machiningcloud.com

TUNGALOY ATLAS

Dr. Carbide Tungaloy