



**SPEED UP**  
HIGH SPEED & FEED

**HIPOSSFEED<sup>V</sup>**

FRAISES ET PLAQUETTES DE LA GAMME FNKT05  
POUR LE MICRO USINAGE

**MINI FRAISES EN BOUT À 90° ET  
MINI FRAISES GRANDE AVANCE AVEC  
PLAQUETTES À SECTION TRANSVERSALE EN V RÉSISTANTES**

- *Diamètre d'outil minimum : Ø8 (Z=2)*
- *Bridage robuste des plaquettes*
- *Productivité élevée*
- *Très bonne évacuation des copeaux*
- *Longue durée de vie*
- *Grande variété d'applications*



## Présentation du produit

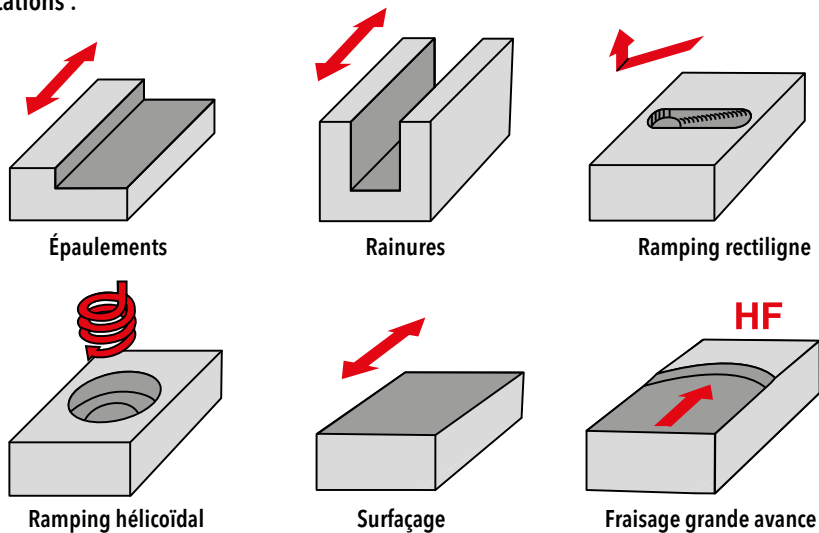
Ingersoll lance une nouvelle gamme de fraises et plaquettes pour le micro usinage dans la plage de diamètres Ø8 - Ø14 mm - la gamme HiPosSFeed<sup>V</sup>.

La nouvelle gamme HiPosSFeed<sup>V</sup> est idéale pour les petites pièces et le micro usinage. Ces nouvelles fraises peuvent se substituer aux fraises carbure monobloc en bout de diamètre Ø8 et plus ( $Z = 2$ ). Elles sont très productives et réduisent les coûts par rapport aux fraises carbure monobloc car ce sont des fraises à plaquettes indexables.

## Plage d'application

Conçues pour différentes applications, les fraises sont équipées de plaquettes FNKT05 brutes de frittage pour les applications générales, de plaquettes FNHT05 rectifiées en périphérie pour la finition avec de faibles forces de coupe ou de plaquettes grande avance UNKT05 pour les faibles profondeurs de coupe avec une grande avance à la dent.

Grande variété d'applications :

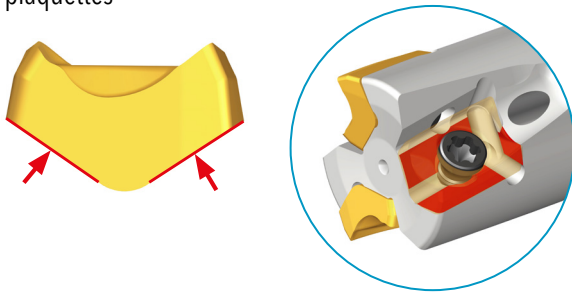


**Caractéristiques techniques et avantages**

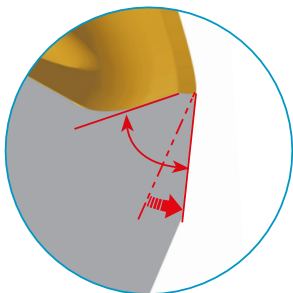
- Diamètre d'outil minimum :  $\varnothing 8$  (Z=2)



- Section transversale des plaquettes en V
  - Plaquettes plus rigides
  - Positionnement plus précis et bridage robuste des plaquettes

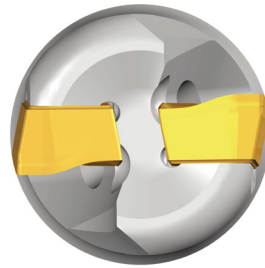


- La conception exclusive des arêtes de coupe améliore la durée de vie et la productivité



- Productivité accrue grâce au grand angle de ramping
- Grande variété d'applications

- Le pas plus fin des fraises offre une productivité plus élevée que les outils concurrents

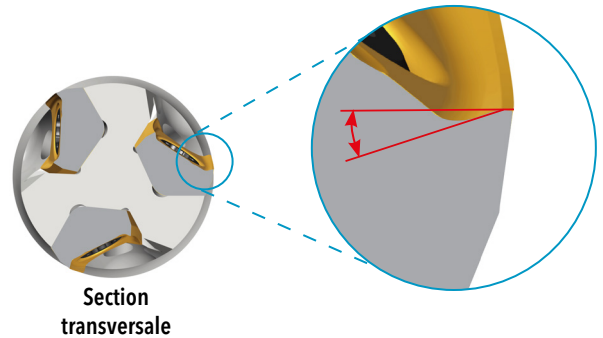


Concurrent ( $\varnothing 10$ , Z=2)



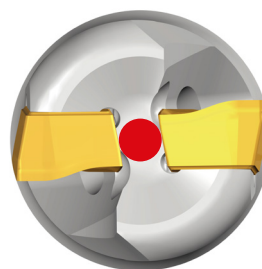
Ingersoll ( $\varnothing 10$ , Z=3)

- Le grand angle de coupe réduit l'effort de coupe et permet une excellente évacuation des copeaux

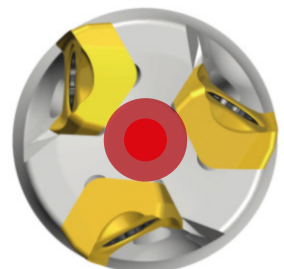


Section transversale

- Âme de l'outil plus rigide que les fraises concurrentes



Concurrent ( $\varnothing 10$ , Z=2)



Ingersoll ( $\varnothing 10$ , Z=3)

**FNKT05\_**


Plaquette :	FNKT0502_R-M	FNHT0502_R-L
Épaisseur de copeau moyenne :	hm = 0,04 mm	hm = 0,03 mm
Profondeur de coupe maximum :	ap = 5,0 mm	ap = 5,0 mm

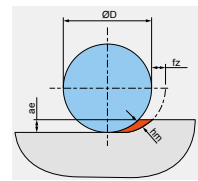
**Conditions de coupe recommandées :**

ISO	Matière	Vitesse de coupe Vc [m/min]				Avance à la dent fz [mm]
		1er choix, à sec, carbure résistant à l'usure		1er choix, sous arrosage, carbure tenace		
P	Aciers non alliés	IN2505	250 - 290	IN2530	200 - 240	0,04 - 0,08
	Aciers alliés 800 N/mm <sup>2</sup>	IN2505	210 - 250	IN2530	160 - 200	0,04 - 0,06
	Aciers alliés 1100 N/mm <sup>2</sup>	IN2505	160 - 180	IN2530	110 - 130	0,03
M	Aciers inoxydables	IN2505	120 - 180	IN2530	80 - 130	0,04 - 0,06
K	Fontes grises	IN2505	180 - 250	IN2530	150 - 200	0,04 - 0,08
	Fontes nodulaires	IN2505	140 - 210	IN2530	110 - 160	0,04 - 0,06
N	Aluminium	-	-	-	-	-
S	Alliages réfractaires	IN2505	110 - 125	IN2530	60 - 80	0,04
	Alliages de titane	IN2505	40 - 50	IN2530	30 - 40	0,04
H	Usinage dur < 54 HRC	-	-	-	-	-
	Usinage dur < 63 HRC	-	-	-	-	-

**Indications pour l'usinage :**

- Plus l'usinabilité de la matière est mauvaise, plus l'engagement de l'outil doit être réduit.
- Plus le diamètre de l'outil est petit, plus la vitesse de coupe doit être grande.
- Lorsque l'engagement de l'outil est de moins de 1/3 de son diamètre, l'avance à la dent doit être calculée avec la formule suivante :

$$fz = hm \times \sqrt{\frac{D}{ae}}$$


**Angle de ramping et interpolation circulaire :**

Diamètre outil [mm]	Angle de ramping maxi. [°]	Diamètre d'alésage mini. rectif. irrégulière [mm]	ap/tr maxi. [mm]	Diamètre d'alésage mini. rectif. régulière [mm]	ap/tr maxi. [mm]	Diamètre d'alésage maxi. rectif. régulière [mm]	ap/tr maxi. [mm]
8	1,9	12,0	0,4	14,9	0,7	15,5	0,7
9	1,7	13,8	0,4	16,9	0,7	17,5	0,7
10	1,5	15,7	0,4	18,9	0,7	19,5	0,7
11	1,2	17,7	0,4	20,9	0,6	21,5	0,6
12	1,1	19,6	0,4	22,9	0,6	23,5	0,6
13	1,0	21,6	0,4	24,9	0,6	25,5	0,6
14	1,0	23,5	0,5	26,9	0,7	27,5	0,7

**Informations générales :**

Taille de vis de plaquette 436: **SM18-033-00** Couple : **0,5 Nm**  
 Clé dynamométrique : **DTN005S** avec embout **DS-TP06TB**

**UNKT05**



Plaquette :	UNKT0502TR-HF
Épaisseur de copeau moyenne :	hm = 0,2 mm
Profondeur de coupe maximum :	ap = 0,5 mm

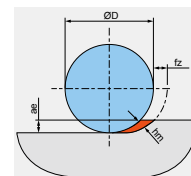
**Conditions de coupe recommandées :**

ISO	Matière	Vitesse de coupe Vc [m/min]				Avance à la dent fz [mm]
		1er choix, à sec, carbure résistant à l'usure		1er choix, sous arrosage, carbure tenace		
P	Aciers non alliés	IN2505	250 - 290	IN2530	200 - 240	0,2 - 0,4
	Aciers alliés 800 N/mm <sup>2</sup>	IN2505	210 - 250	IN2530	160 - 200	0,2 - 0,3
	Aciers alliés 1100 N/mm <sup>2</sup>	IN2505	160 - 180	IN2530	110 - 130	0,2
M	Aciers inoxydables	IN2505	120 - 180	IN2530	80 - 130	0,2 - 0,3
K	Fontes grises	IN2505	180 - 250	IN2530	150 - 200	0,2 - 0,4
	Fontes nodulaires	IN2505	140 - 210	IN2530	110 - 160	0,2 - 0,3
N	Aluminium	-	-	-	-	-
S	Alliages réfractaires	IN2505	110 - 125	IN2530	60 - 80	0,2
	Alliages de titane	IN2505	40 - 50	IN2530	30 - 40	0,2
H	Usinage dur < 54 HRC	-	-	-	-	-
	Usinage dur < 63 HRC	-	-	-	-	-

**Indications pour l'usinage :**

- Plus l'usinabilité de la matière est mauvaise, plus l'engagement de l'outil doit être réduit.
- Plus le diamètre de l'outil est petit, plus la vitesse de coupe doit être grande.
- Lorsque l'engagement de l'outil est de moins de 1/3 de son diamètre, l'avance à la dent doit être calculée avec la formule suivante :

$$fz = hm \times \sqrt{\frac{D}{ae}}$$



**Angle de ramping et interpolation circulaire :**

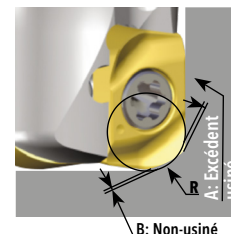
Diamètre outil [mm]	Angle de ramping maxi. [°]	Diamètre d'alésage mini. [mm]	ap/tr maxi. [mm]	Diamètre d'alésage maxi. [mm]	ap/tr maxi. [mm]
8	0,45	10,5	0,1	16	0,2
9	0,55	12,5	0,1	18	0,2
10	0,30	14,5	0,1	20	0,1
11	0,35	16,5	0,1	22	0,2
12	0,70	18,5	0,2	24	0,4
13	0,75	20,5	0,3	26	0,5
14	0,85	22,5	0,3	28	0,5

**Conseils de programmation :**

Veuillez utiliser un rayon d'angle de 0,8 à 1 mm dans votre programme CN pour l'usinage de formes 3D. Consultez le tableau suivant pour connaître la matière restante et l'excédent usiné :

	R programmé	A excédent usiné	B non-usiné
UNKT0502TR-HF	0,8	0	0,21
	0,9	0	0,18
	1,0	0,02	0,14

R programmé recommandé



**Informations générales :**

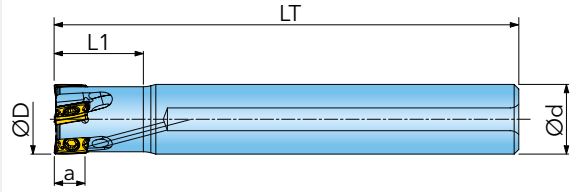
Vis de plaquette : **SM18-033-00**

Couple : **0,5 Nm**

Clé dynamométrique : **DTN005S avec embout DS-TP06TB**

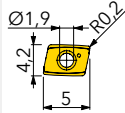
# HIPOSSFEED<sup>V</sup> FRAISE EN BOUT 12J1A...T

ATTACHEMENT DIN 1835 A

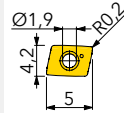


Désignation	D	d	LT	L1	a	Z			
12J1A008012TOR00	8	8	80	12	5	2	1,9	✓	0,03
12J1A009012TOR00	9	8	80	12	5	2	1,7	✓	0,03
12J1A010015T1R00	10	10	80	15	5	3	1,5	✓	0,04
12J1A011012T1R00	11	10	80	12	5	3	1,2	✓	0,04
12J1A012015T2R00	12	12	80	15	5	4	1,1	✓	0,06
12J1A013012T2R00	13	12	80	12	5	4	1,0	✓	0,06
12J1A014012T2R00	14	12	80	12	5	4	1,0	✓	0,06

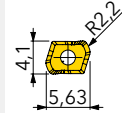
FNKT050202R-M



FNHT050202R-L



UNKT0502TR-HF



Désignation	fz(min/max)	Géométrie	Nuance	IN2005	IN2504	IN2505	IN2530				
FNKT050202R-M	0,04/0,08	géométrie positive R0,2									
FNHT050202R-L	0,03/0,07	géométrie vive R0,2									
UNKT0502TR-HF <sup>1)</sup>	0,30/0,50	géométrie grande avance positive									

<sup>1)</sup> Modification du corps requise

● = P ● = M ● = K ● = N ● = S ○ = H

PIÈCES DÉTACHÉES



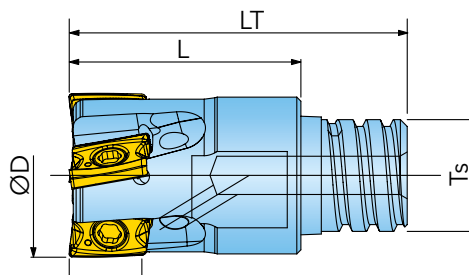
SM18-033-00 (0,5Nm)

TXPLUS06x90-B

① = Vis de plaqueette ② = Embout Torx

# HIPOSSPEED<sup>V</sup> FRAISE EN BOUT 12J1A...

SYSTÈME DE TÊTES INTERCHANGEABLES



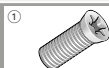
Désignation	D	L	a	Ts	Z			
12J1A010016T6R00	10	16	5	T6	3	1,5	✓	0,01
12J1A012017T8R00	12	17	5	T8	4	1,1	✓	0,01

FNKT050202R-M			FNHT050202R-L			UNKT0502TR-HF				
Désignation	fz(min/max)	Géométrie	Nuance	IN2005	IN2504	IN2505	IN2530			
FNKT050202R-M	0,04/0,08	géométrie positive R0,2								
FNHT050202R-L	0,03/0,07	géométrie vive R0,2								
UNKT0502TR-HF <sup>1)</sup>	0,30/0,50	géométrie grande avance positive								

<sup>1)</sup> Modification du corps requise

● = P ● = M ● = K ● = N ● = S ○ = H

PIÈCES DÉTACHÉES



SM18-033-00 (0,5Nm)

TXPLUS06x90-B

① = Vis de plaquette ② = Embout Torx

## Ingersoll Cutting Tools

Marketing & Technology

### Allemagne

Ingersoll Werkzeuge GmbH

Kalteiche-Ring 21-25

35708 Haiger, Allemagne

Tel.: +49 (0)2773-742-0

Fax: +49 (0)2773-742-812/814

E-mail: [info@ingersoll-imc.de](mailto:info@ingersoll-imc.de)

Internet: [www.ingersoll-imc.de](http://www.ingersoll-imc.de)

### France

Ingersoll France

22, rue Albert Einstein

F-77420 CHAMPS-sur-MARNE

Tel.: +33 (0) 1 64 68 45 36

Fax: +33 (0) 1 64 68 45 24

E-mail: [info@ingersoll-imc.fr](mailto:info@ingersoll-imc.fr)

Internet: [www.ingersoll-imc.fr](http://www.ingersoll-imc.fr)

**HIPOSSFEED<sup>V</sup>**