

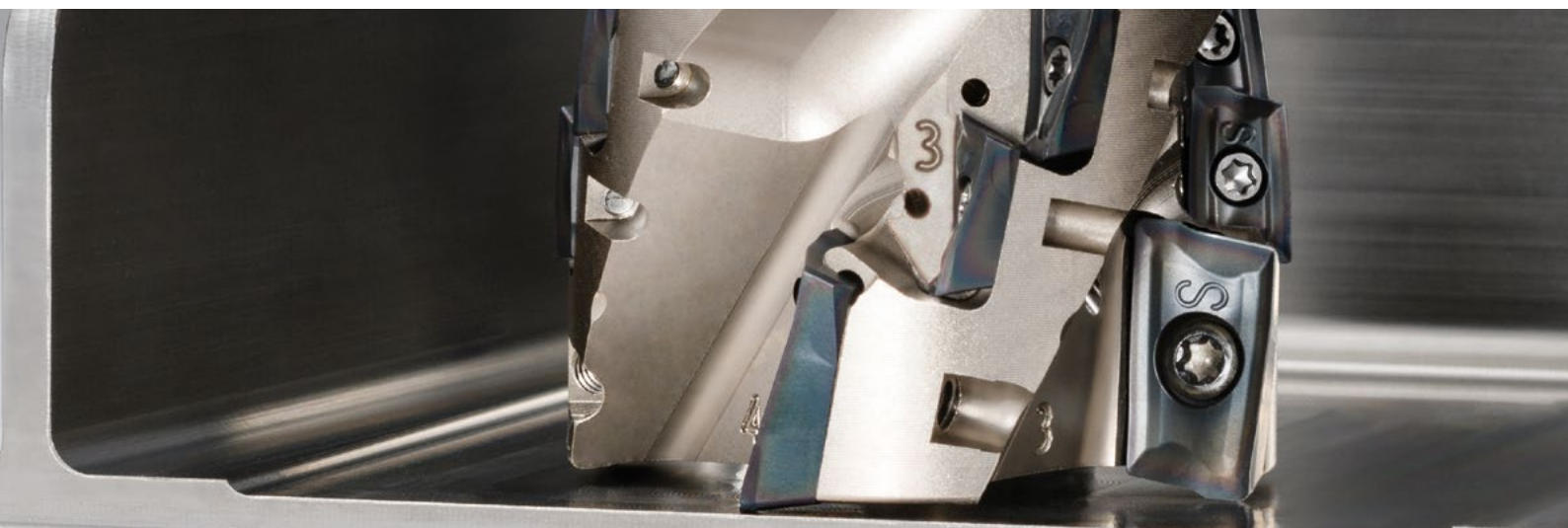
THE NEW VALUE FRONTIER



Fraise hélicoïdale pour
usinage des alliages de titane

MECHT

MECHT



**Nouvelle conception de fraise hélicoïdale qui s'ajoute
à la gamme de produits MECH**

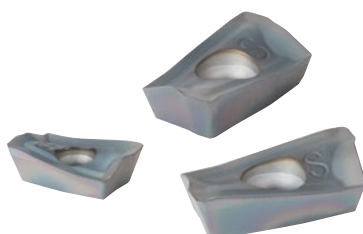
**Conception unique pour le fraisage stable des alliages
de titane**

Combinaison de différentes tailles de plaquettes pour une
stabilité accrue

Conception spéciale du porte outil pour une fiabilité accrue

Excellente évacuation des copeaux

**Durée de vie de l'outil plus longue avec brise-copeaux JS
à faibles efforts de coupe et technologie de revêtement
PVD tenace**



MECHT

La combinaison de différentes tailles de plaquettes améliore les performances en ébauche
Assure un usinage stable et une longue durée de vie des outils

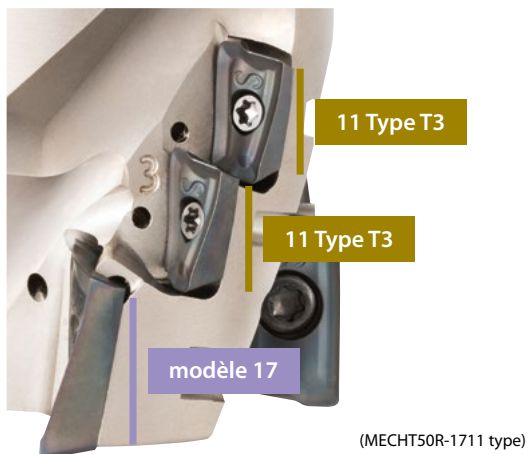
1

Développé pour réduire les problèmes de vibrations et de recyclage des copeaux

Combinaison unique de plaquette

Les plaquettes inférieures plus grandes sont positionnées de manière à pouvoir supporter des forces de coupe plus importantes (à l'exception du $\varnothing 32$)

Un usinage stable avec une meilleure résistance à la rupture



Une nouvelle conception pour une plus grande fiabilité

Les plaquettes inférieures sont maintenues en place par des contacts sur deux faces

Surface de maintien 1
Large surface d'appui



Surface de maintien 2

appui supplémentaire dans la direction axiale

Dia. d'alésage

Un plus grand diamètre d'alésage améliore la puissance de serrage et réduit les vibrations. Fraise de $\varnothing 50$ mm avec un alésage de $\varnothing 27$ mm (alésage classique : $\varnothing 22$ mm)

Dureté du porte-outils

Dureté 15 % de plus que les fraises traditionnelles

Spécifications du porte-outils

Possibilité de fabrication sur mesure
Nombre de plaquettes et de niveaux en spécial

Excellente évacuation des copeaux

Nouveau design des goujures

De grandes goujures lisses empêchent le bourrage des copeaux

MECHT ($\varnothing 50$ -4T 3 niveaux)

Conventionnel ($\varnothing 50$ -4T 4 niveaux)

Grande goujure



Un design pour une coupe douce

Toutes les plaquettes ont des trous d'arrosage

Optimisation de la maîtrise de l'arrosage grâce la quantité et la pression faible pour chaque trou

Evacuation douce des copeaux et refroidissement supérieur de l'arête de coupe



Exemple de copeaux

2

Durée de vie de l'outil plus longue avec brise-copeaux JS à faible effort et technologie de revêtement PVD tenace

Faible effort de coupe

JS brise-copeaux

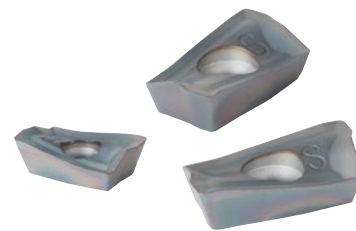
Meilleure tenacité

PR1535

La chaleur sur l'arrête de coupe est diminuée grâce à l'accuité de la coupe

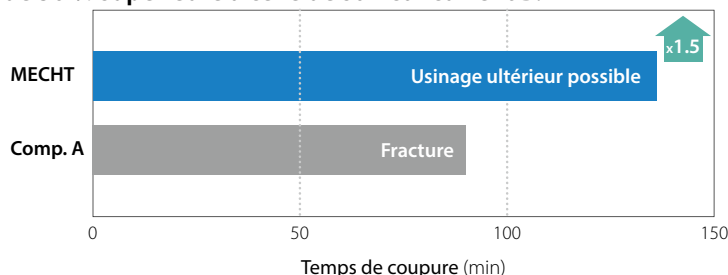
Longue durée de vie des plaquettes

Résistance à la rupture grâce à un substrat tenace et à la technologie de revêtement MEGACOAT NANO résistant aux hautes températures



Comparaison de la durée de vie des outils (évaluation interne)

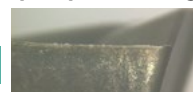
MECHT propose des bonnes conditions de coupe, et la durée de vie de l'outil fût de 50 % supérieure à celle de son concurrent B.



Arête de coupe après usinage 50 min

MECHT

Bon



Concurrent A

rupture



Conditions de coupe : $V_c = 40$ m/min, $ap \times ae = 43 \times 20$ mm, $f_z = 0,12$ mm/t, $\phi 50$ (5 dents), avec arrosage (liquide de refroidissement externe et interne), pièce à usiner : Machine Ti6Al4V : BT50

Rainurage d'alliage de titane (évaluation interne)

$ap = 20$ mm (0,4xDC)

Usinage stable sans bourrage ni vibrations

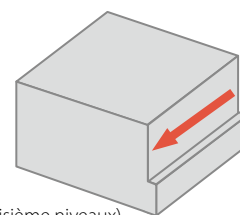


Conditions de réduction : $V_c = 40$ m/min, $ap \times ae = 20 \times 50$ mm (Rainurage), $f_z = 0,08$ mm/t $\phi 50$ (5 dents), arrosage au centre, pièce à usiner : Ti6Al4V Machine: BT50

Étude de cas

Pièce aéronautique Ti6Al4V

$V_c = 55$ m/min ($n = 350$ min⁻¹)
 $ap \times ae = 24 \times 16$ mm
 $f_z = 0,09$ mm/t ($V_f = 126$ mm/min)
 Arrosage (arrosage au centre)



MECHT50R-1711-3-4T-M
 BDMT170408ER-JS PR1535 (premier niveau)
 BDMT11T308ER-JS PR1535 (deuxième et troisième niveaux)

Efficacité de l'usinage

MECHT

$V_f = 126$ mm/min

x1,5

Comp. B

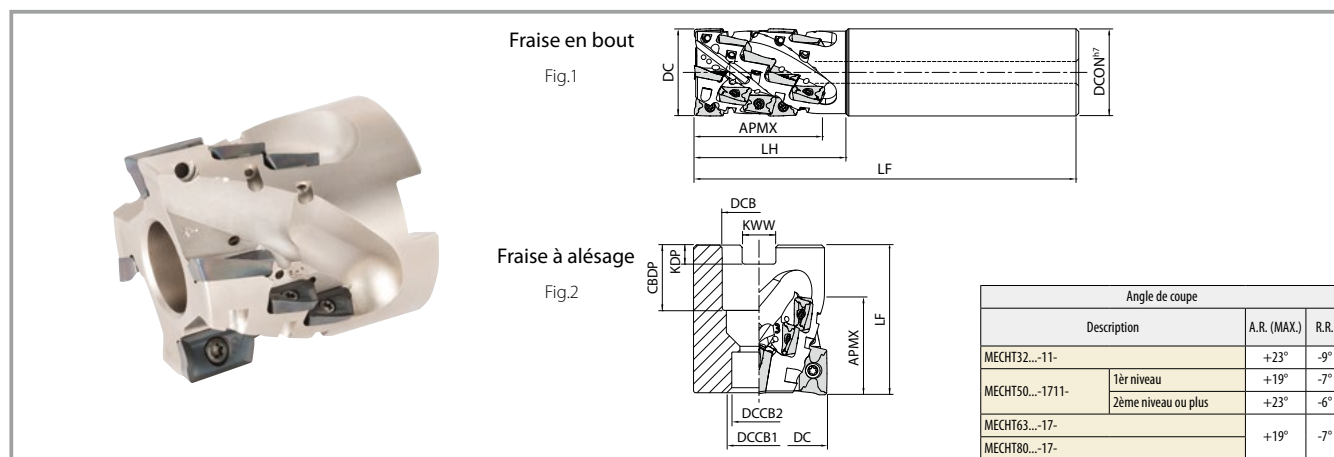
$V_f = 84$ mm/min

MECHT montre une bonne évacuation des copeaux et un usinage stable même avec une avance importante. L'efficacité de l'usinage était de 50 % supérieure à celle du concurrent à durée de vie équivalente.

Évaluation des utilisateurs

Conditions de coupe recommandées

Pièce à usiner	Utilisations	Profondeur de coupe (mm)		fz (mm/t)	Nuance recommandée (Vc : m/min)
					MEGACOAT NANO
		ap	ae		PR1535
Alliage de titane (Ti6Al4V)	Épaulement	~Longueur de coupe (APMX)	~0,5DC	0,10 ~ 0,12 ~ 0,16	30 ~ 40 ~ 60
	Rainurage	~0,5DC	1DC	0,05 ~ 0,07 ~ 0,09	30 ~ 40 ~ 50



Dimensions des porte-outils

Fraise en bout

Description	Disponibilité	Nombre de dents	Nombre de niveaux	Nombre de plaquettes	Dimensions (mm)					Forme	Pièces de rechange		plaquettes recommandées	
					DC	DCON	LF	LH	APMX		Vis de serrage	Clé	1er niveau	2ème niveau ou plus
														
MECHT 32-532-11-5-4T	●	4	5	20	32	32	140	55	46	Fig.1	SB-2555TRG	DTM-8	BDMT11T3**	*1 BDMT11T308**

Fraise à alésage

Description		Disponibilité	Nombre de dents	Nombre de niveaux	Nombre de plaquettes	Dimensions (mm)								Forme	Pièces de rechange			plaquettes recommandées			
						DC	DCB	DCCB ₁	DCCB ₂	LF	CBDP	KDP	KWW		APMX	Vis de serrage	Clé	Boulon central	1er niveau	2ème niveau ou plus	
MECHT	50R-1711-3-4T-M	●	4	3	12	50	27	20	14	55	24	7	12,4	34	Fig.2	SB-2555TRG	DTM-8	HH12X40	BDMT1704**	*1 BDMT11T308**	
	50R-1711-4-5T-M	●	5	4	20					65				43				HH12X50			
MECHT	63R-17-4-5T-M	●	5	4	20	63	27	20	14	80	24	7	12,4	60		SB-4070TRN	DTM-15	HH12X65			*1 BDMT170408**
	80R-17-4-6T-M	●	6	4	24					80								32			

*1. Utiliser des plaquettes dont le rayon R est inférieur ou égal à 0,8 pour le 2ème niveau ou les niveaux supérieurs

● : Disponibilité

L'usinage avec lubrification est recommandé (pression d'arrosage central de 1,5 MPa ou plus)

Appliquer une fine couche de graisse antigrippante (P-37) sur le cône et le filetage de la vis de serrage lors du montage des plaquettes.

plaquettes recommandées

Forme plaquette présentée à droite	Description	Dimensions (mm)					Angle		MEGACOAT NANO
		W1	S	D1	L	RE	AS	AN	
	BDMT 11T302ER-JS	6,7	3,8	2,8	11,0	0,2	18°	13°	●
	11T304ER-JS					0,4			●
	11T308ER-JS					0,8			●
	BDMT 170404ER-JS	9,6	4,9	4,4	17,0	0,4	18°	13°	●
	170408ER-JS					0,8			●

Il est également possible d'utiliser le brise-copeaux General JT et la plaquette à encoche (seulement si le porte a un nombre pair de plaquettes).

Pour plus d'informations, veuillez contacter votre représentant commercial Kyocera.

● : Disponibilité