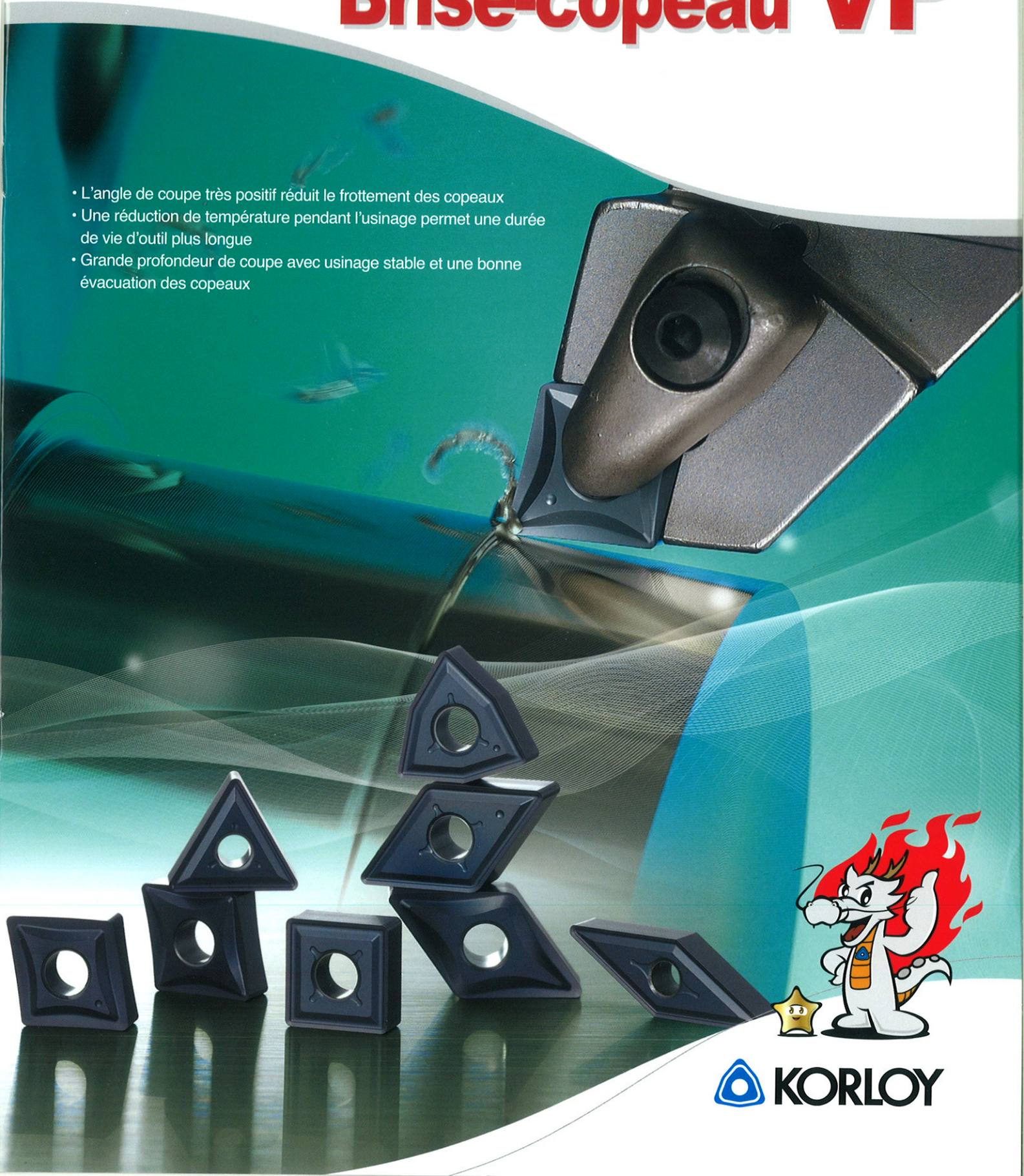


# Brise-copeau **VP**

- L'angle de coupe très positif réduit le frottement des copeaux
- Une réduction de température pendant l'usinage permet une durée de vie d'outil plus longue
- Grande profondeur de coupe avec usinage stable et une bonne évacuation des copeaux



# Brise-copeau VP

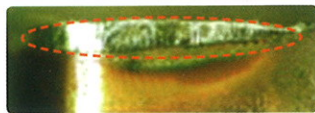
## Usinage de matériaux durs à couper

### Facteurs de difficulté

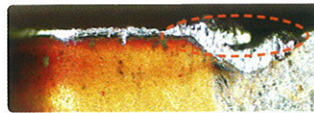
- Usure rapide sur l'arête de coupe
- Fissure fréquente et écaillage sur l'arête de coupe
- Haute résistance de coupe
- Augmentation rapide de température sur l'arête de coupe
- Augmentation d'arêtes rapportées à cause d'un mauvais contrôle des copeaux

## Types de défauts

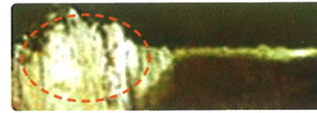
- Problème pour l'usinage de l'acier inoxydable et de l'alliage réfractaire principalement



• Usure en dépouille



• Écaillage



• Arêtes rapportées

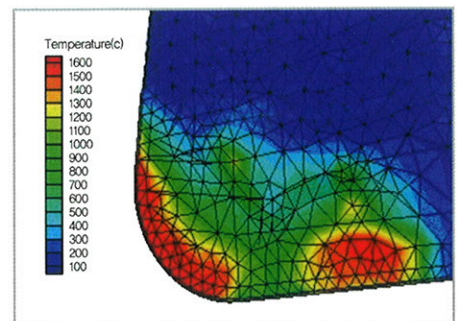
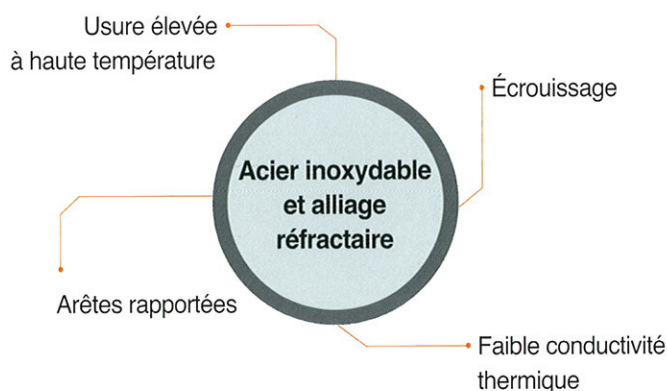
02

KORLOY  
TECH-NEWS

Brise-copeau VP

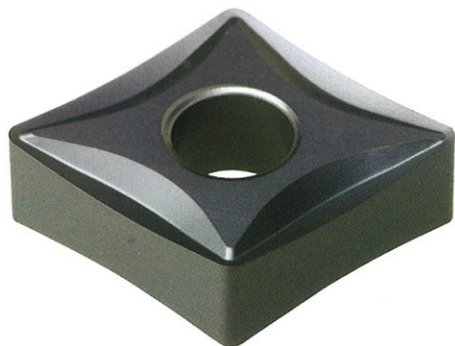
## Pourquoi utiliser le brise-copeaux VP

- Facteurs des défauts d'outil



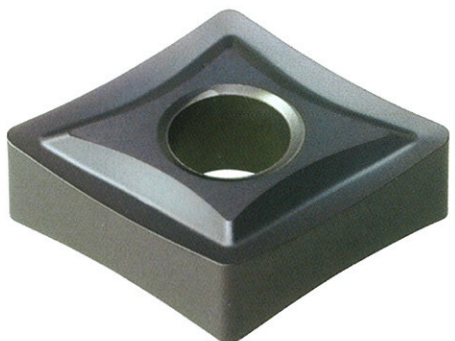
- En règle générale, pour l'usinage d'acier inoxydable et d'alliage réfractaire, la chaleur de coupe (800~1000°C) est concentrée sur l'arête de coupe à cause du contact entre l'outil et la pièce. La conductivité thermique de la pièce est trop faible pour évacuer la chaleur de coupe. Par conséquent, pour l'usinage de matériaux durs à couper, la chaleur concentrée sur l'arête de coupe est un facteur important d'usure et de cassure des outils. Korloy propose la série VP (pour l'usinage de matériaux durs à couper), dont un brise-copeaux exclusif et plusieurs nuances qui améliorent la résistance à l'oxydation et la ténacité à haute température, permettant ainsi d'éviter la défaillance de ces outils.

## Caractéristiques



- **VP1(pour la finition)**

- Arête de coupe très positive
- Durée de vie plus longue grâce à la réduction des frottements des copeaux et de la chaleur de coupe
- Conditions de coupe recommandées  
 $f_n(\text{mm/rev})=0.05\sim 0.2$ ,  $a_p(\text{mm})=0.1\sim 1.5$



- **VP2(pour la coupe légère)**

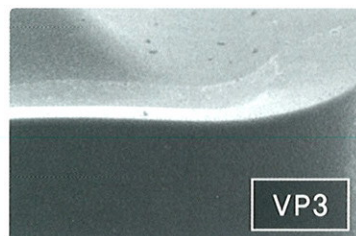
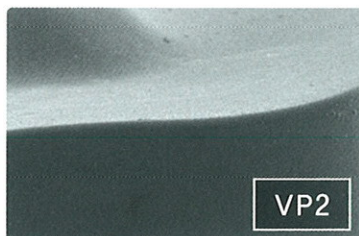
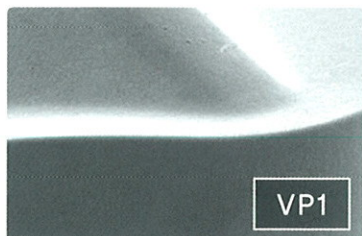
- Arête de coupe très positive et angle de coupe latéral
- Usinage de billes amélioré avec un contrôle des copeaux stable, et en utilisant différentes profondeurs de coupe
- Conditions de coupe recommandées  
 $f_n(\text{mm/rev})=0.1\sim 0.4$ ,  $a_p(\text{mm})=0.5\sim 4.5$



- **VP3(pour la coupe semi-finition)**

- Arête de coupe très positive et grande angle
- Usinabilité stable et ténacité de l'outil lors d'usinage interrompu
- Grande profondeur de coupe avec usinage stable et une bonne évacuation des copeaux
- Conditions de coupe recommandées  
 $f_n(\text{mm/rev})=0.1\sim 0.45$ ,  $a_p(\text{mm})=0.5\sim 5.0$

- **Arête de coupe tranchante et chaleur de coupe minimisée**



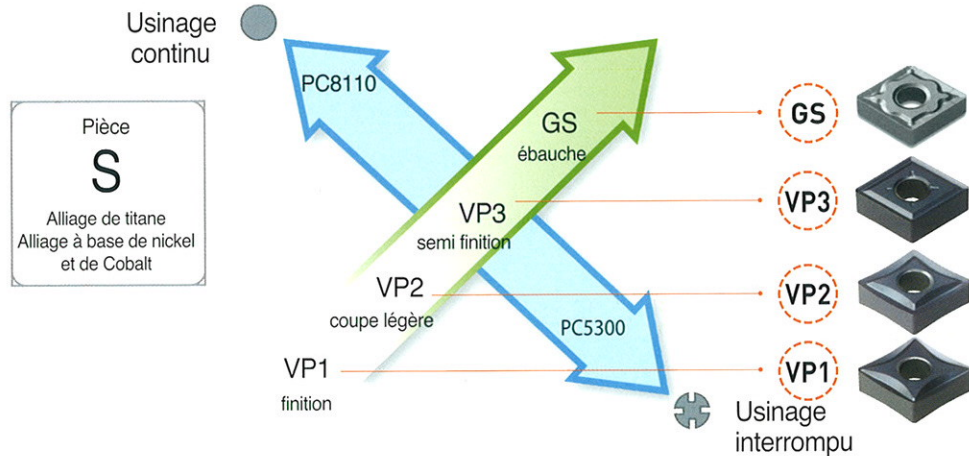
03

KORLOY  
TECH-NEWS

Brise-copeau VP

# Brise-copeau VP

## Brises-copeaux pour l'usinage de matériaux durs à couper

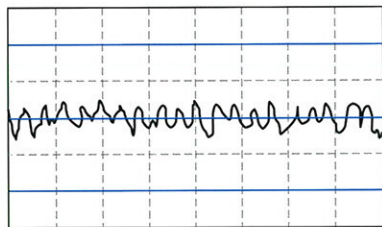


## Comparaison des brises-copeaux et des nuances, entre les concurrents

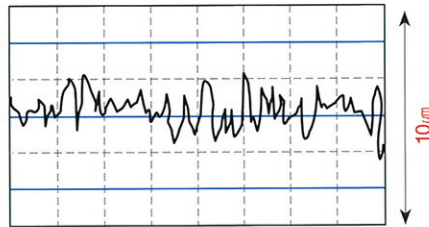
KORLOY		MITSUBISHI		SECO		KENNAMETAL		KYOCERA		TAEKUTEC	
Brise copeau	Nuance	Brise copeau	Nuance	Brise copeau	Nuance	Brise copeau	Nuance	Brise copeau	Nuance	Brise copeau	Nuance
GS	PC8110		VP10RT		TS2000		KC5010		-		TT5030
	PC5300	GJ	VPTF5F	MF4	TS2500	MP	KC5125	GU	PR1125	ET	TT9030
	NC5330		-		TM4000		-	HU	CA6525	MT	TT5100
VP3	PC8110		VP10RT		TS2000		-		-		TT5030
	PC5300	MS	VPTF5F	M1	TS2500	-	-	MU	PR1125	MP	TT9030
	NC5330		US735		-		-	MS	CA6525		TT5100
VP2	PC8110		VP10RT		TS2000		KC5010		-		TT5030
	PC5300	MJ	VP15TF	MF1	TS2500	MS	KC5125	TK	PR1125	ML	TT9235
	NC5330		-		TM4000		-		CA6525		TT5100
VP1 (G Glass)	PC8110		VP10RT		-		KC5010		-		-
	PC5300	FJ (G Glass)	VPTF5F	-	-	LF (G Glass)	KC5125	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## Résultat du test

### Ténacité de surface du VP1



[Korloy]

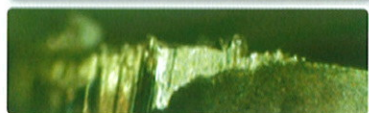
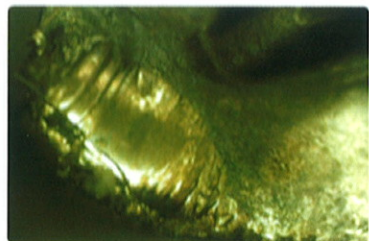
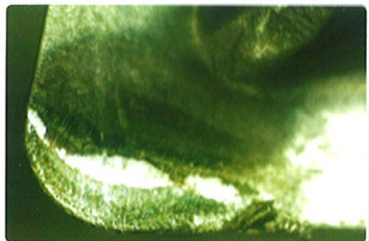


[Concurrent]

- Pièce : Inconel718
- Conditions de coupe :  $vc(m/min)=60$   
 $fn(mm/rev)=0.1$   
 $ap(mm)=0.2$
- Outils : Porte-plaquette DCLNR2525-M12  
Plaquette CNGG120408-VP1

- Le brise copeau VP1 permet un usinage de haute définition et de haute précision

• **Durée de vie de l'outil VP2 – après un usinage de 300 passes**



[Korloy]

[Concurrent]

- Pièce : SUS304/316
- Conditions de coupe :  $vc(m/min)=200\sim 120$   
 $fn(mm/rev)=0.25$   
 $ap(mm)=1.5$
- Outils : Porte-plaquette DCLNR2525-M12  
Plaquette CNMG120408-VP2

• Le brise copeau VP2 permet une évacuation des copeaux supérieure et évite l'usure en cratère lors d'usinage de matériaux durs à couper

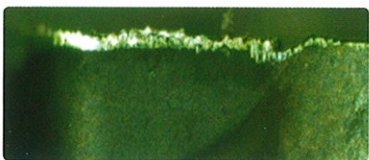
• **Durée de vie de l'outil VP3**



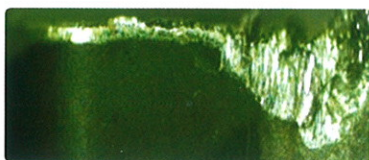
CNMG120408-VP3



CNMG120408-00



après un usinage de 10 passes



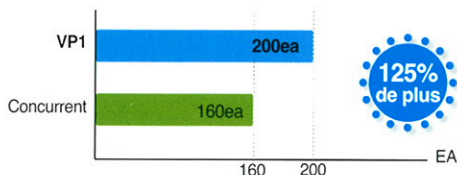
après un usinage de 7 passes [Concurrent]

- Pièce : Inconel718
- Conditions de coupe :  $vc(m/min)=60$   
 $fn(mm/rev)=0.2$   
 $ap(mm)=2.0$
- Outils : Porte-plaquette DCLNR2525-M12  
Plaquette CNMG120408-VP3

• L'usinage grâce à l'arête de coupe tranchante du VP3 permet d'avoir moins d'usure en entaille

## Application

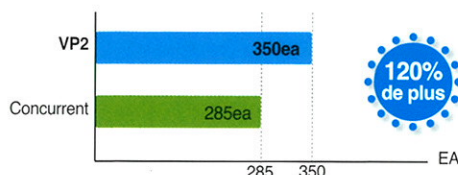
• **Munitions**



• **Les machines VP1 sont 125% supérieures à celles des concurrents**

- Pièce : Munitions (Inconel718, Alliage d'aluminium)
- Conditions de coupe :  $vc(m/min)=50$ ,  $fn(mm/rev)=0.2$   
 $ap(mm)=0.2\sim 0.5$   
Usinage externe,  
usinage interne (taroudage)
- Outils : Porte-plaquette DCLNR2525-M12  
Plaquette CNGG120402-VP1

• **Tuyau**

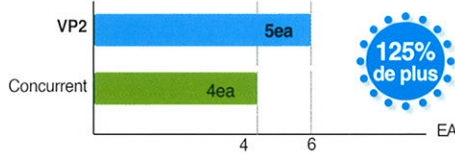


• **Les machines VP2 sont 120% supérieures à celles des concurrents**

- Pièce : Tuyau (cuivre)
- Conditions de coupe :  $vc(m/min)=40$ ,  $fn(mm/rev)=0.15$   
 $ap(mm)=0.2\sim 0.5$   
Usinage externe,  
usinage interne
- Outils : Porte-plaquette DCLNR2525-M12  
Plaquette CNGG120408-VP1

# Brise-copeau VP

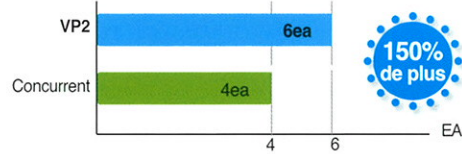
## • Composantes d'un avion



### • Les machines VP1 sont 120% supérieures à celles des concurrents

- Pièce : Composantes d'un avion (INCONEL628)
- Conditions de coupe :  $vc(m/min)=50\sim80$   
 $fn(mm/rev)=0.25$   
 $ap(mm)=0.2\sim0.7$
- Usinage externe, usinage interne
- Outils : Porte-plaquette DCLNR2525-M12  
Plaquette CNMG120404-VP2

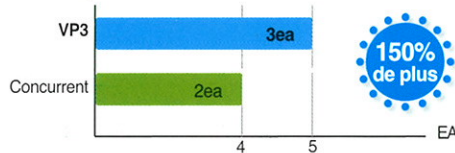
## • Clapet à bille



### • Les machines VP1 sont 150% supérieures à celles des concurrents

- Pièce : clapet à bille
- Conditions de coupe :  $vc(m/min)=50\sim80$   
 $fn(mm/rev)=0.25$   
 $ap(mm)=0.2\sim0.7$
- Usinage externe, usinage interne
- Outils : Porte-plaquette DCLNR2525-M12  
Plaquette CNMG120408-VP2

## • Composantes d'un avion



### • Les machines VP1 sont 150% supérieures à celles des concurrents

- Pièce : Composantes d'un avion (Incone718)
- Conditions de coupe :  $vc(m/min)=50\sim60$ ,  $fn(mm/rev)=0.2$   
 $ap(mm)=3.0$
- Usinage externe, usinage interne
- Outils : Porte-plaquette DCLNR2525-M12  
Plaquette CNMG120408-VP3

06

KORLOY  
TECH-NEWS

Brise-copeau VP

## Conditions de coupe recommandées

ISO	PIECE	NORME	HB	CVD		PVD	
				NC5330	PC8110	PC5300	
M	Acier Inoxydable Ferrite	STS409	165	90~230	150~250	100~220	
		STS430	180	90~230	150~250	100~220	
		STS444	220	80~220	120~230	90~200	
	Acier Inoxydable Austénite	STS304	180	80~250	150~280	100~240	
		STS316	200	80~220	120~250	90~210	
	Martensite Acier Inoxydable	STS410	200	90~230	130~250	100~220	
		STS420J <sub>1</sub>	220	90~230	130~250	100~220	
		STS420J <sub>2</sub>	230	80~220	130~240	100~210	
Acier inoxydable trempé	STS630	300	40~110	80~180	50~150		
	STS631	300	40~110	80~180	50~150		
M	Alliages à base de nickel	Inconel	220~300	15~50	40~90	20~70	
		Nimonic	350	15~50	40~70	20~60	
		Hastelloy	160	15~50	40~90	20~70	
	Alliages à base de cobalt	Stellite	370	15~50	30~80	20~60	
		17-4-PH	250	35~80	30~70	20~60	
	Alliage à base de fer	Incoloy	180	35~80	30~70	20~60	
		Ti-6246	200	40~150	60~200	50~170	
M,S	Alliage de titane	Ti-6Al-4V	250~310	40~150	50~180	40~150	
		Acier Inoxydable + Inconel	.	.	15~50	40~80	20~60
	Acier Inoxydable + Stellite	.	.	15~50	40~80	20~60	

## État des stocks

(mm)

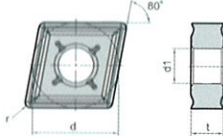
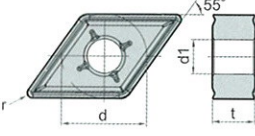
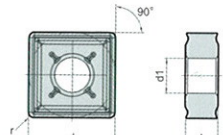
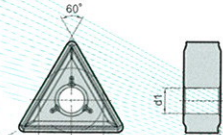
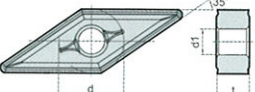
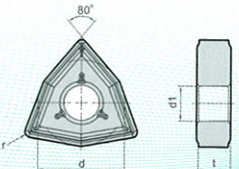
Forme	Désignation	Catégorie	d	t	r	d <sub>1</sub>	Conditions de coupe	
							ap(mm)	fn(mm/rev)
	CNGG120402-VP1	G	12.7	4.76	0.2	5.16	0.10~1.0	0.01~0.10
	CNGG120404-VP1	G	12.7	4.76	0.4	5.16	0.10~1.5	0.05~0.15
	CNGG120408-VP1	G	12.7	4.76	0.8	5.16	0.10~1.5	0.07~0.20
	DNNG150404-VP1	G	12.7	4.76	0.4	5.16	0.10~1.5	0.05~0.15
	DNNG150408-VP1	G	12.7	4.76	0.8	5.16	0.10~1.5	0.07~0.20
	DNNG150604-VP1	G	12.7	6.35	0.4	5.16	0.10~1.5	0.05~0.15
	DNNG150608-VP1	G	12.7	6.35	0.8	5.16	0.10~1.5	0.07~0.20
	CNMG120404-VP2	M	12.7	4.76	0.4	5.16	0.10~3.0	0.05~0.30
	CNMG120408-VP2	M	12.7	4.76	0.8	5.16	0.50~4.5	0.10~0.40
	CNGG120408-VP2	G	12.7	4.76	0.8	5.16	0.50~4.5	0.10~0.40
	DNMG150404-VP2	M	12.7	4.76	0.4	5.16	0.10~3.0	0.05~0.30
	DNMG150408-VP2	M	12.7	4.76	0.8	5.16	0.50~4.5	0.10~0.40
	DNMG150604-VP2	M	12.7	6.35	0.4	5.16	0.10~3.0	0.05~0.30
	DNMG150608-VP2	M	12.7	6.35	0.8	5.16	0.50~4.5	0.10~0.40
	SNMG120404-VP2	M	12.7	4.76	0.4	5.16	0.10~3.0	0.05~0.35
	SNMG120408-VP2	M	12.7	4.76	0.8	5.16	0.50~4.5	0.10~0.45
	SNMG120412-VP2	M	12.7	4.76	1.2	5.16	0.50~5.0	0.10~0.50
	TNMG160404-VP2	M	9.525	4.76	0.4	3.81	0.10~3.0	0.05~0.30
	TNMG160408-VP2	M	9.525	4.76	0.8	3.81	0.50~4.5	0.10~0.40
	TNMG160412-VP2	M	9.525	4.76	1.2	3.81	0.8~4.0	0.12~0.42
	WNMG080408-VP2	M	12.7	4.76	0.8	5.16	0.50~4.5	0.10~0.40
	WNMG080412-VP2	M	12.7	4.76	1.2	5.16	0.50~4.5	0.10~0.40

07

KORLOY  
TECH-NEWS

Brise-copeau VP

# État des stocks

Forme	Désignation	Catégorie	mm				Conditions de coupe	
			d	t	r	d <sub>1</sub>	ap(mm)	fn(mm/rev)
	CNMG120404-VP3	M	12.7	4.76	0.2	5.16	0.10~3.0	0.05~0.30
	CNMG120408-VP3	M	12.7	4.76	0.4	5.16	0.50~5.0	0.10~0.45
	CNMG120412-VP3	M	12.7	4.76	1.2	5.16	0.50~5.0	0.12~0.50
	DNMG150404-VP3	M	12.7	4.76	0.4	5.16	0.10~3.0	0.05~0.30
	DNMG150408-VP3	M	12.7	4.76	0.8	5.16	0.50~5.0	0.10~0.45
	DNMG150412-VP3	M	12.7	6.35	0.4	5.16	0.50~5.0	0.12~0.50
	DNMG150604-VP3	M	12.7	6.35	0.8	5.16	0.10~3.0	0.05~0.30
	DNMG150608-VP3	M	12.7	4.76	0.4	5.16	0.50~5.0	0.10~0.45
	DNMG150612-VP3	M	12.7	4.76	0.8	5.16	0.50~5.0	0.12~0.50
	SNMG120404-VP3	M	12.7	4.76	0.8	5.16	0.10~3.0	0.05~0.30
	SNMG120408-VP3	M	12.7	4.76	0.4	5.16	1.00~5.0	0.10~0.45
	SNMG120412-VP3	M	12.7	4.76	0.8	5.16	1.00~5.0	0.12~0.50
	TNMG160404-VP3	M	12.7	6.35	0.4	5.16	0.10~3.0	0.05~0.30
	TNMG160408-VP3	M	12.7	6.35	0.8	5.16	0.50~5.0	0.10~0.45
	VNMG160404-VP3	M	12.7	4.76	0.4	5.16	0.10~3.0	0.05~0.30
	VNMG160408-VP3	M	12.7	4.76	0.8	5.16	0.50~5.0	0.10~0.45
	-							
	WNMG080404-VP3	M	12.7	4.76	0.2	5.16	0.50~5.0	0.10~0.45
	WNMG080408-VP3	M	12.7	4.76	0.4	5.16	0.50~5.0	0.12~0.50
	WNMG080412-VP3	M	12.7	4.76	1.2	5.16	0.10~3.0	0.05~0.30

## KORLOY Inc.

Holystar B/D, 953-1, Doksanbon-Dong, Geumcheon-Gu, Seoul, 153-823, Korea  
 Tel : +82-2-522-3181 Fax : +82-2-522-3184, +82-2-3474-4744  
 Web : www.korloy.com E-mail : export@korloy.com

## KORLOY AMERICA Inc.

620 Maple Avenue, Torrance, CA 90503, USA  
 Tel : +1-310-782-3800 Toll Free : +1-888-711-0001 Fax : +1-310-782-3885  
 Web : www.korloyamerica.com E-mail : ussales@korloy.com

## KORLOY INDIA TOOLING Pvt.Ltd.

Ground Floor, Property No. 217, Udyog Vihar Phase 4, Gurgaon 122001, Haryana, INDIA  
 Tel : +91-124-4050030 Fax : +91-124-4050032  
 E-mail : indiasales@korloyindia.com

## KORLOY FACTORY QINGDAO Co., Ltd.

Ground Dongjing Road 56 District Free Trade Zone, Qingdao, China  
 Mobile : 159-6985-6327 E-mail : kimyc@korloy.com

## KORLOY EUROPE GmbH

Heinrich-Lanz-Allee 12, 60437 Frankfurt am Main, Germany  
 Tel : +49-69-5069-887-0 Fax : +49-69-5069-887-29 E-mail : sales@korloyeurope.com  
 www.korloyeurope.com

20130310  
 TN02-FR-01