



AUTOMOBILE



AERONAUTIQUE



TRANSMISSIONS
ROULEMENTS



MECANIQUE



EOLIEN



TOURNAGE DUR

**Nuances, plaquettes et porte-outils
pour le tournage dur dans l'industrie
des transmissions, roulements et boites
de vitesses**

UNE MULTITUDE DE SOLUTIONS

AERONAUTIQUE

Cette industrie a des exigences les plus pointues dans le domaine de l'usinage et de la sécurité des process. Ceramtec apporte les solutions demandées grâce à notre nuance WBN750 pour la finition inconel.

Exemples de pièces:
Pièces pour Turbines tels que des Blisks



AUTOMOBILE

Les outils de précision CeramTec apportent depuis plus de 50 ans des réponses aux problèmes d'usinage afin d'apporter les gains de productivité

Exemples de pièces:
Disques de freins, Boîtes de vitesses, volants moteur, plateaux de pression, transmissions, pièces de moteurs, pièces hydrauliques



MECANIQUE

Les pièces complexes de différentes matières avec des tolérances serrées et des états de surface élevés nous poussent à offrir des solutions innovantes pour réduire les coûts

Exemples de pièces:
Carters, axes, cylindres, galet



EOLIEN

Les pièces à usiner pour l'énergie éolienne nécessitent souvent des solutions spéciales de part la taille des composants. Des tolérances serrées et des états de surface exigeants nécessitent des outils et des nuances performantes.

Exemples de pièces:
Pièces rotor, planétaire, carters de transmissions, pignons

INDUSTRIE DU ROULEMENT ET TRANSMISSIONS

Etat de surface, Tolérances serrées et durée de vie sont les caractéristiques du tournage dur. Nous y répondons avec des nuances CBN et Céramique adaptés à des outils optimisés. Le résultat est un gain de productivité pour nos clients.

Exemples de pièces:
Pignons, axes, roulements, planétaires

AUTOMOBILE

INDUSTRIE DES MOTEURS

Les matières utilisées dans la fabrication des moteurs nécessitent de plus en plus l'utilisation du tournage dur et de plaquettes CBN

Exemples de pièces: Blocs moteurs, alésage de futs, carters cylindres

TRANSPORT

Ce secteur a une demande grandissante en solutions spéciales

Exemples de pièces : Roues crantées, cylindres ,roulements

INDUSTRIE AGRICOLE

Notre savoir faire en usinage se retrouve dans l'usinage de fonte et de pièces trempées

Exemples de pièces: Système de freinage, arbres de transmissions, hydraulique, blocs moteurs

AUTOMOBILE

Les outils de précision de CeramTec sont présents depuis plus de 50 ans dans ce secteur et sont synonymes de productivité et de qualité.

Exemples de pièces: Disques de freins, tambours, volants moteurs, boîtes de vitesse, moteurs



Moteurs



Transport



Tracteurs et Engins de chantier



Automobile





Solutions de tournage dur	6
Nuances pour le tournage dur	7
Plaquettes monobloc PcBN: simplement meilleur	8 - 9
Domaines d' application	10
Recommandations d' utilisation	11 - 12
Données de coupe	13
Porte outils pour tournage dur / IKS-PROMini et System S3	14
Solutions spéciales	15
Exemples d' usinage	16 - 19
Plaquettes pour le tournage dur	20 - 35
• à insert	21 - 27
• monobloc	28 - 35
Système d' outils pour tournage	36 - 37
• Porte outils	38 - 45
• Outils CMS	46 - 53
• Barres d' alésage	54 - 56
Porte outils S3 pour PcBN monobloc	57

Solutions pour le tournage dur

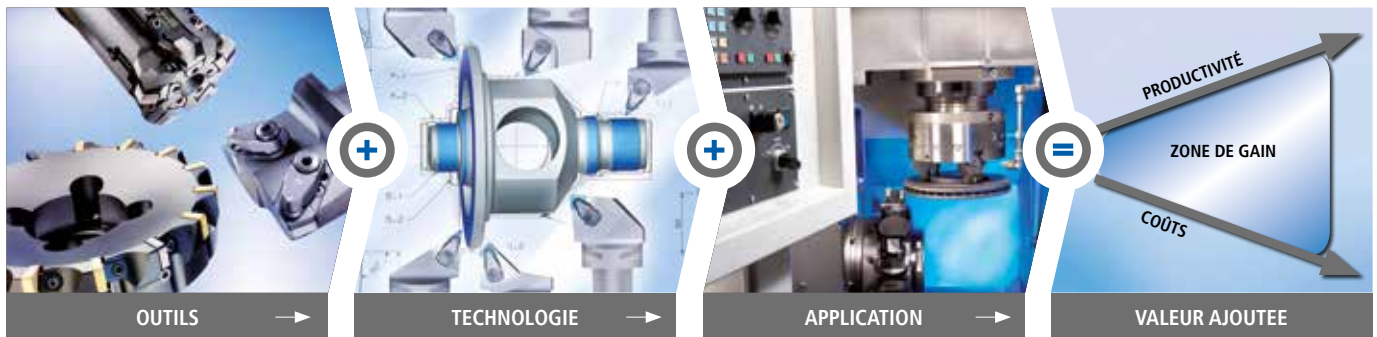
Les pièces en acier trempée tels que les transmissions, roulements et boîtes de vitesses sont de plus en plus usinées grâce à des machines d'usinage, apportant une haute qualité de tolérances et un état de surface exceptionnel.

Le tournage dur de pièces de série permet de baisser drastiquement les couts d'usinage tout en conservant un process sécurisé et de qualité.

Dans ce domaine , CeramTec apporte sa technologie d'usinage grâce à une gamme d'outils complète et aux performances reconnues.

i Solutions de tournage dur pour:

- ⊕ Des temps de cycle réduit
- ⊕ Une sécurité de process renforcé
- ⊕ Une plus grande flexibilité
- ⊕ Exzellente Oberflächengüten
- ⊕ Une excellente qualité de surface pour des coupes continues et interrompue
- ⊕ Nuances pour les passages dur mou
- ⊕ Précision de formes finales



NUANCES ET PLAQUETTES POUR LE TOURNAGE DUR HAUTE VITESSE APPORTENT PLUS DE FLEXIBILITE EN:

- Jusqu'à 200% de durée de vie en plus
- Des vitesses de coupe jusqu'à 240 m/min.
- Avance jusqu'à 0,5 mm/u
- Nouvelle stratégie d'usinage grâce à des plaquettes monobloc et des temps de cycle réduits

La toute nouvelle gamme de nuances pour le tournage dur a été spécialement étudiée pour l'usinage de pièces trempées.

Nous couvrons toutes les applications de la coupe continue à fortement interrompue.

Nos plaquettes sont soit à inserts brasés mais surtout monoblocs.

i Nuances de coupe

Nuances	Monoblocs	Inserts brasés
WXM 155	•	
WXM 255	•	•
WXM 355	•	•
WXM 455		•
WBN 565		•

WXM 155 le pro du temps de cycle

En terme de rentabilité, cette nouvelle nuance apporte de nouvelles performances. Haute stabilité thermique et dureté lui apportent une excellente résistance à l'usure. Des matières jusqu'à 60 HRC se laissent

usinier sans problème avec des vitesses jusqu'à $v_c = 180$ m/min en coupe continue.

Sa version monobloc lui permet de réduire les temps de cycle parfois de moitié par

rapport à des plaquettes à inserts brasés.

WXM 255 le spécialiste précision

Cette nuance s'impose par sa grande résistance à l'usure et par sa stabilité à tenir les tolérances.

Sa faible affinité au Chrome la rend particulièrement performante dans l'usinage de cylindres de laminoirs.

En coupe continue, la sécurité est assurée pour éviter des casses en cours d'usinage.

WXM 355 le multitalent

Qu'il importe le travail à effectuer, le WXM355 est une véritable alternative entre ténacité et résistance à l'usure. Sa version solide monobloc associée à un

usinage en tirant lui permet d'augmenter jusqu'à 50% la durée de vie par rapport à des inserts brasés.

WXM 455 le pro de la coupe interrompue

Lors de fortes coupes interrompues, le WXM 455 est le premier choix. Cette nuance extrêmement tenace permet des usinages jusqu'à $v_c = 220$ m/min en coupe interrompue.

WBN 565 le polyvalent non revêtu

Pour des coupes moyennement et fortement interrompues, le WBN 565 montre ses capacités polyvalentes en tournage dur.

LE TOURNAGE DUR EN CBN MONOBLOC CE SONT :

- DES NOUVELLES STRATEGIES D'USINAGE
- DES VITESSES DE COUPE PLUS ELEVEES
- UN PROCESS PLUS SECURISE

Pour le tournage dur de boîtes de vitesses, roulements et éléments de transmissions, les plaquettes à inserts brasés à faible teneur en CBN se sont établies. Elles sont quotidiennement utilisées dans tous types d'applications.

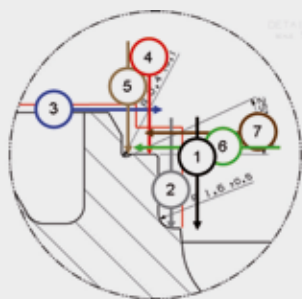
Souvent les facteurs limitants de ces

plaquettes sont la longueur de l'insert et le brasage de ce dernier. Cela résulte à une profondeur de coupe limitée et une vitesse réduite du à la chaleur exercée sur le brasage de l'insert. Les plaquettes monobloc n'ont pas cet inconvénient et apportent de nombreux avantages dans l'utilisation.

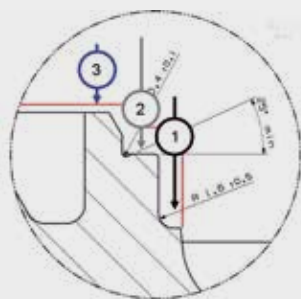
AVANTAGES:

NOUVELLES STRATEGIES D'USINAGE

Les plaquettes CBN monobloc ne sont pas limitées par la longueur de coupe et permettent une répartition de la coupe comme sur cet exemple de contour de roue crantée avec passage dur-mou.



7 coupes avec plaquettes à insert brasé



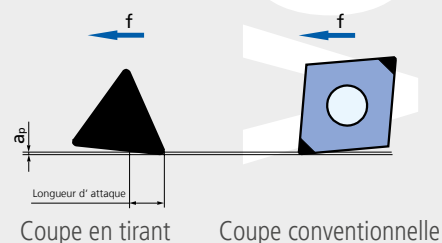
3 coupes seulement avec plaquette monobloc

Le temps d'usinage se laisse ainsi réduire. Dans cet exemple, l'usinage en tirant permet de le réduire de 36% le temps de cycle.

AVANTAGE : L'USINAGE EN TIRANT AVEC PLAQUETTE MONOBLOC CBN

Les plaquettes monoblocs PcBN permettent d'usiner avec une coupe en tirant. On travaille avec un angle d'orientation très petit ce qui permet de mettre en contact une longueur d'arête de coupe plus importante soit 2/3 de la longueur totale. Cette stratégie d'usinage permet des avances plus fortes et en même temps des états de surface meilleurs. Le temps d'usinage se

laisse drastiquement réduire. L'usure de l'arête de coupe se trouve répartie sur la grande longueur de l'arête et permet ainsi d'obtenir une durée de vie supérieure.



AVANTAGES:

L'USINAGE EN TIRANT

Cette manière permet de faire un enlèvement de copeaux maximal et des passages trempés non trempés en une seule fois. Cette étape peut être réalisée avec une seule arête de coupe ce qui contribue à réduire les coûts.



Plongée progressive dans l'angle



Tournage à plat, chariotage



Dégagement

AVANTAGES: DONNEES DE COUPE PLUS

ELEVEES ET TEMPS DE CYCLE REDUIT

Les plaquettes à insert brasé PcBN ont des données de coupe en moyenne de 150 m/mini, et une avance de 0,08 - 0,11 mm avec une ap de quelques dixièmes de millimètres. Les plaquettes monoblocs permettent des vitesses de 180 m/min, et des avances de 0,2 - 0,25 mm à profondeur de passe équivalente. Cela entraîne une

augmentation du débit copeau de près de 35% et ainsi un gain de productivité accru. En cas de temps de coupe prolongé, aucun danger de débrasage. Le process d'usinage est plus sûr avec des vitesses plus rapides.

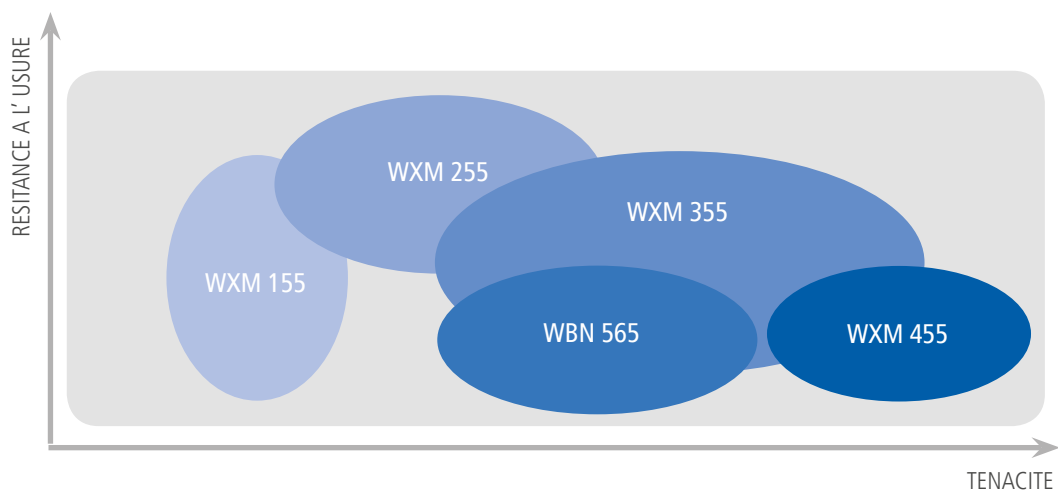
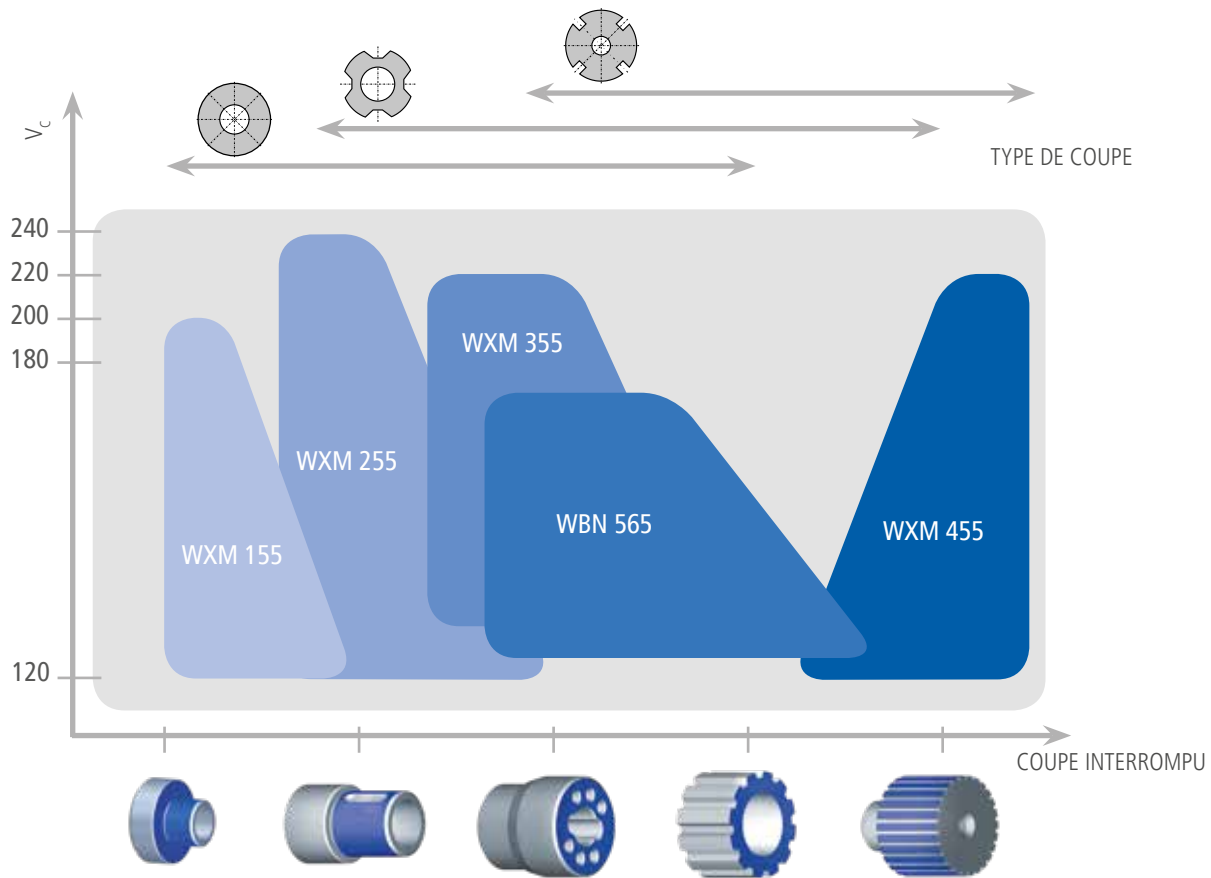
AVANTAGE : SECURITE DU PROCESS

Usure répartie sur l'arête de coupe, pas de risque de débrasage et une bonne usure régulière garantissent par l'usinage en tirant une sécurité à nos clients.

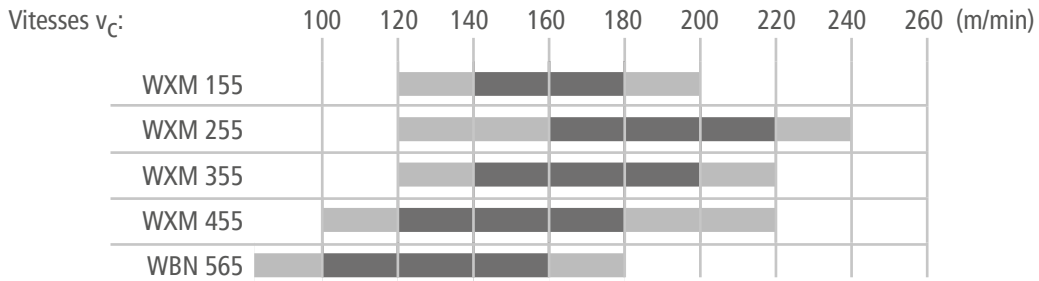
La performance de la plaquette monobloc PcBN est de plus optimisée par le système de serrage IKS-PROMini, spécialement développé pour ce type de plaquettes. Il est équipé de la ODC Force qui permet une répartition régulière des forces de serrage et le système,

Easy Change Technologie, permet un changement des plaquettes simple et rapide.

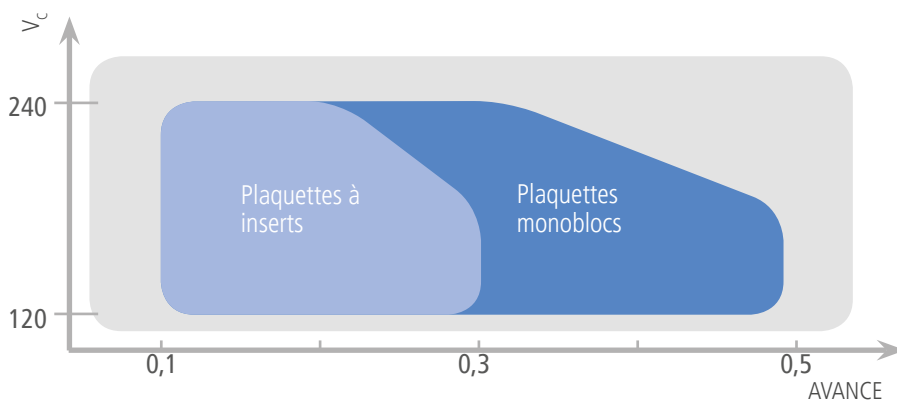
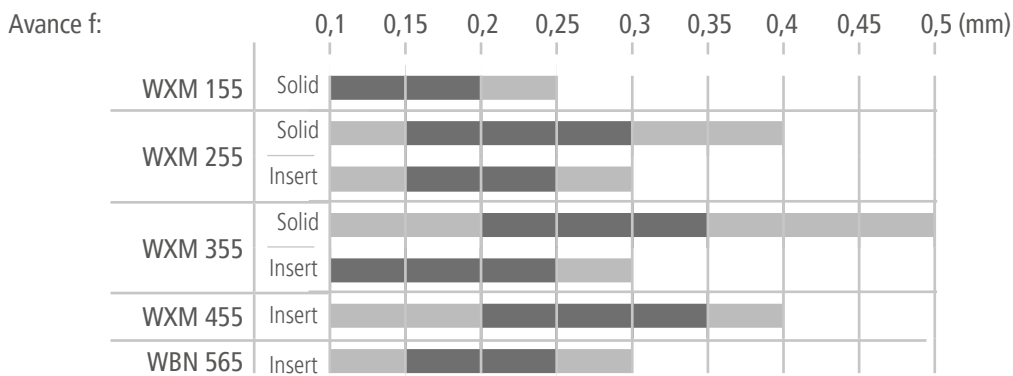
Domaines d'application



PLAGES DE VITESSES



PLAGES D' AVANCES



Valeurs pour le tournage des aciers trempés

Dureté (HRC)	Vitesse v_c (m/min)		Valeur pour l' épaisseur copeau h (mm)
	Moyenne	Plage	
48	300	150 - 400	$\leq 0,18$
52	250	130 - 300	$\leq 0,16$
56	200	100 - 260	$\leq 0,14$
60	180	80 - 240	$\leq 0,12$
64	150	80 - 180	$\leq 0,10$



Prof de passe a_p :

Tournage dur conventionnel:
 $a_p = 0,1 - 0,5$ mm

Passage dur mou:
 $a_p \text{ max} = 4,0$ mm

CALCUL DES AVANCES

Dans des passes de faible profondeur, se crée un copeau en virgule avec une épaisseur copeau spécifique.

Pour former une épaisseur copeau idéale, il faut calculer l' avance avec les formules ci dessous.

$$f = h \cdot M$$

Exemple

Dureté 60 HRC

$h \leq 0,12$

avec $r_\epsilon = 1,6$ mm et $a_p = 0,5$ mm

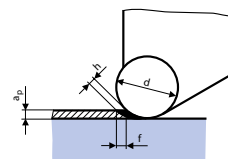
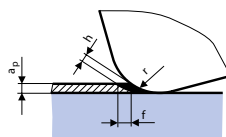
Avance $f = 0,12 \times 1,4$ mm = 0,17 mm

Facteur M pour les rayons

a_p (mm)	Rayons r_ϵ			
	0,4	0,8	1,2	1,6
0,1	1,5	2,1	2,5	2,8
0,2	1,15	1,6	1,8	2,0
0,3	1,0	1,3	1,5	1,7
0,4	1,0	1,2	1,3	1,5
0,5		1,1	1,2	1,4

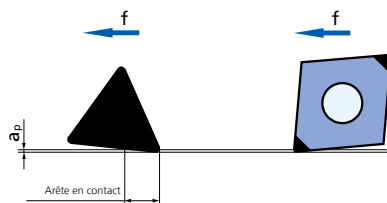
Facteur M pour plaquettes rondes

a_p (mm)	Diamètres d (mm) = IC		
	6,35	9,52	12,70
0,3	2,3	2,9	3,3
0,5	1,8	2,2	2,6
1,0		1,6	1,9
1,5		1,4	1,6
2,0			1,4



COUPE EN TIRANT:

- Sur des plaquettes monoblocs 2/3 de l' arete est utilisable
- Sélectionnez le petit angle
- Utilisez la possibilité d' avances fortes pour obtenir des bons états de surface



Coupe en tirant

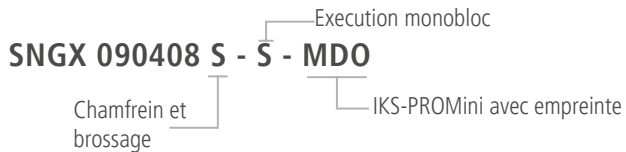
Coupe conventionnelle

DESCRIPTION DES REFERENCES PLAQUETTES

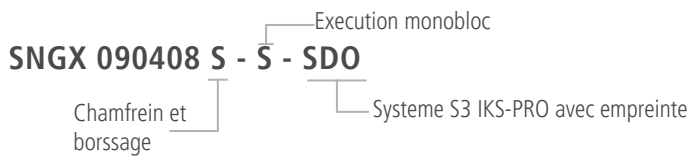
Description de plaquettes avec plat de planage



Description de plaquettes monobloc avec système IKS-PROMini



Description de plaquettes monobloc avec système S3 pour grand ercle inscrit (≥ 12,70 mm)



Type de plaquettes d'après ISO 1832

Symbole	Image	Description	Nuances PCBN
B		Monoface 2 inserts	WXM 255, WXM 355, WXM 455, WBN 565
C		Monoface 3 inserts	WXM 255, WXM 355, WXM 455, WBN 565
D		Monoface 4 inserts	WXM 255, WXM 355, WXM 455, WBN 565
L		Double face 4 inserts	WXM 255, WXM 355, WXM 455, WBN 565
M		Double face 6 inserts	WXM 255, WXM 355, WXM 455, WBN 565
N		Double face 8 inserts	WXM 255, WXM 355, WXM 455, WBN 565
S		Monobloc	WXM 155, WXM 255, WXM 355
F		Monoface fullface	WXM 455

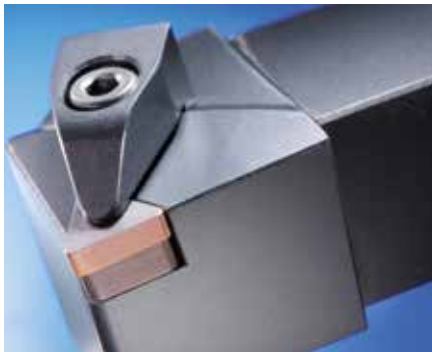
Système d' outils pour tournage dur : IKS-PROMini et système S3

Notre objectif est de fournir pour chaque étape de tournage dur le bon porte outils.

Pour garantir les exigences en terme de tolérances et d' état de surface, nous avons développé des système de serrage avec

des tolérance très serrées pour un process sécurisé.

IKS-PROMINI POUR PETIT CENTRE INSCRIT ($\geq 6,35$ MM)



Le nouveau système de serrage IKS-PRO Mini est basé sur le système IKS-PRO. L' empreinte efficace de l' IKS-PRO a été adaptée spécialement aux contraintes du tournage dur avec des plaquettes monoblocs de centre inscrit de 9,52 mm. L' empreinte permet le recul de la plaquette au fond du logement et assure pendant le tournage dur un serrage stable et sécurisé. Les forces de coupe exercées sur la plaquette et le système de serrage se répartissent optimalement sur le logement et le corps de l' outil. Le système IKS-PROMini permet ainsi d' assurer la qualité et la tolérance demandée.

SYSTEME S3 POUR GRAND CENTRE INSCRIT ($\geq 12,7$ MM)



Le système de serrage S3 apporte une sécurité de process et un temps de changement d' outils réduits. La nouvelle matière utilisée pour la bride ralentit l' usure programmée et permet de réduire les couts d' achat des brides.

i Avantages du System S3

- Technologie de serrage ODC pour une répartition optimale du serrage



- Serrage au milieu de la plaquette

- Avec **EASY CHANGE** TECHNOLOGIE

- S3 avec protection anti échauffement équipée d' une assise en céramique



- Pas de dilatation du logement du à des matières résistant à la chaleur

DES SOLUTIONS SPÉCIFIQUES CLIENTS

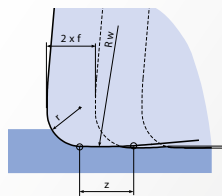
La complexité de certaines formes en tournage dur impliquent la création d'outils spéciaux. Notre équipe Ceramtec Solution Team vous propose des outils adaptés pour une productivité maximale. Nous vous offrons des outils comme des plaquettes spéciales fabriqués dans notre

usine allemande très flexible qui permet de répondre très rapidement à la demande de nos clients.

WIPER-TECHNOLOGIE

i Avantages avec la technologie Wiper

ZZ-GEOMETRIE



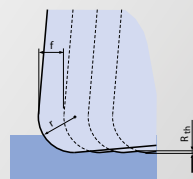
Même avance

= Etat de surface doublement renforcé

Avance doublée

= Temps de cycle

STANDARD-GEOMETRIE



Augmentation de la qualité

Augmentation de la productivité

Petit changement, grand résultat. Cela résume le bon de performance que vous réalisez en finition avec la géométrie ZZ par rapport à une géométrie traditionnelle pour atteindre un meilleur état de surface et un gain de temps d'usinage.

PREPARATION D'ARETES

Pour les opérations de tournage dur nous pouvons vous offrir une grande variété de géométries pour coller au mieux à votre pièce et obtenir la meilleure productivité souhaitée.

i Type de chamfreins

Chamfrein T:

Pour coupe continue

❖ 44



Chamfrein S avec arrondi

❖ 46 pour coupe légèrement interrompue

❖ 47 pour coupe interrompue



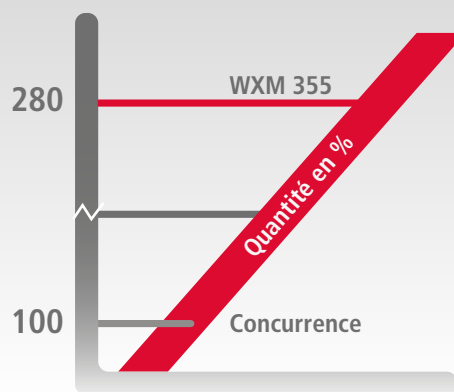
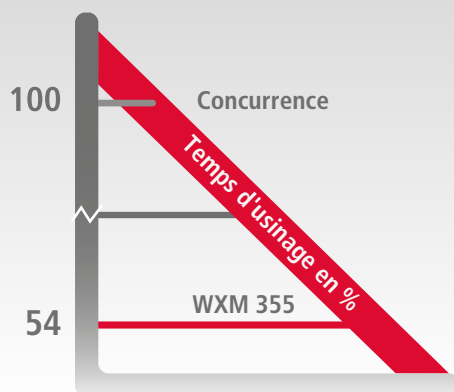
De nombreuses autres type de préparations sont aussi disponibles sur demande

TEMPS DE CYCLE REDUIT DE 46% PRODUCTION AUGMENTEE DE 280% TOURNAGE D' UN AXE AVEC LE WXM 355

CHALLENGES:
- RÉDUIRE LE TEMPS
D' USINAGE
- AUGMENTER LA
QUANTITÉ DE PIÈCES

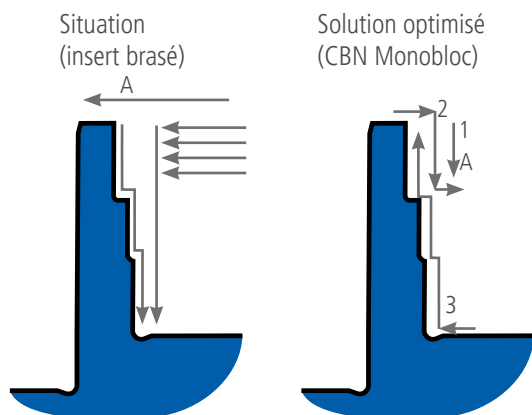
CONDITIONS:
- COUPE CONTINUE
- 62 HRC
- ACIER TREMPÉ

WXM 355



MISSION DONNEE A L' EQUIPE CERAMTEC

- DEFINITION DU COUPLE OUTIL MATIERE
- MISE EN PLACE D' OUTILS CBN MONOBLOC
- DEFINITION DE LA STRATEGIE D'USINAGE
- DEFINITION DES PARAMETRES DE COUPE

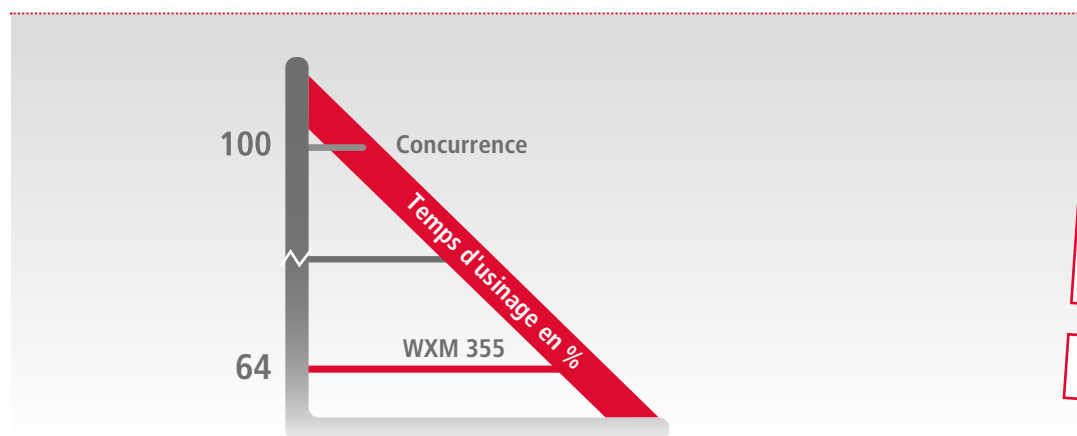


Usinage d' un axe de transmission avec WXM 355

	Concurrence	Ceramtec
Nuance	PCBN	WXM 355
Plaquette	CNGA 120408 T-BL	TNGX 110408 S-S MDO
Vitesse v_c :	130 m/min	130 m/min
Avance f :	0,13 mm	0,13 mm
Profondeur de coupe a_p :	bis 0,2 mm	bis 1,0 mm
Temps d' usinage:	100 %	54 %
Résultats:	120 Pièces	340 Pièces
Nombres de coupes:	7	3

Grâce à l' utilisation de plaquettes monobloc, le nombre de coupe est réduit de 7 à 3 , le temps de cycle est réduit de 46%.

TEMPS D'USINAGE REDUIT DE 36% TOURNAGE D' UN PIGNON AVEC LE WXM 355



CHALLENGES:

- REDUIRE LE TEMPS E CYCLE
- AUGMENTER L'ÉTAT DE SURFA

CONDITIONS:

- 62 HRC
- PASSAGE DUR MOU

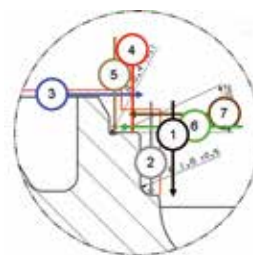
WXM 355

MISSION DE L'ÉQUIPE CERAMTEC

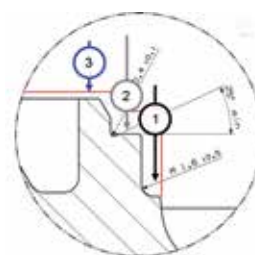
- DEFINITION DE LA STRATEGIE D'USINAGE
- DEFINITION DES PARAMETRES DE COUPE

Usinage d' un pignon avec le WXM 355

	Concurrence	Ceramtec
Nuance	PCBN	WXM 355
Plaquette	CNGA 120412 T-BL	TNGX 110412 S-S MDO
Vitesse v_c :	150 - 200 m/min	150 - 200 m/min
Avance f :	0,1 - 0,2 mm	0,1 - 0,2 mm
Profondeur de coupe a_p :	bis 1,0 mm	bis 4,0 mm
Temps d' usinage:	100 %	64 %
Nombres de coupes:	7	3



avant



après

AUGMENTATION DU FREQUENTIEL

TOURNAGE D' UN PLANETAIRE

USINAGE INTERIEUR +150%

USINAGE EXTERIEUR +300%

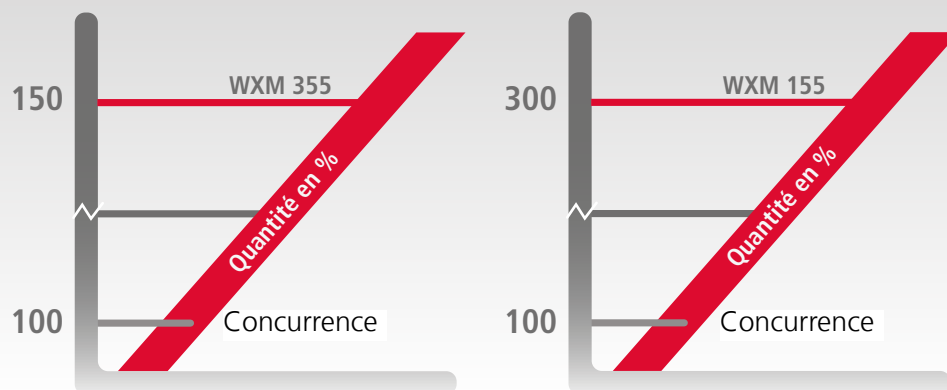
CHALLENGES:

- AUGMENTER LA QUANTITÉ
- PAS DE BAVURES

CONDITIONS:

- 60-62 HRC
- USINAGE À SEC
- ACIER TREMPÉ

WXM 355



MISSION DE L' EQUIPE CERAMTEC

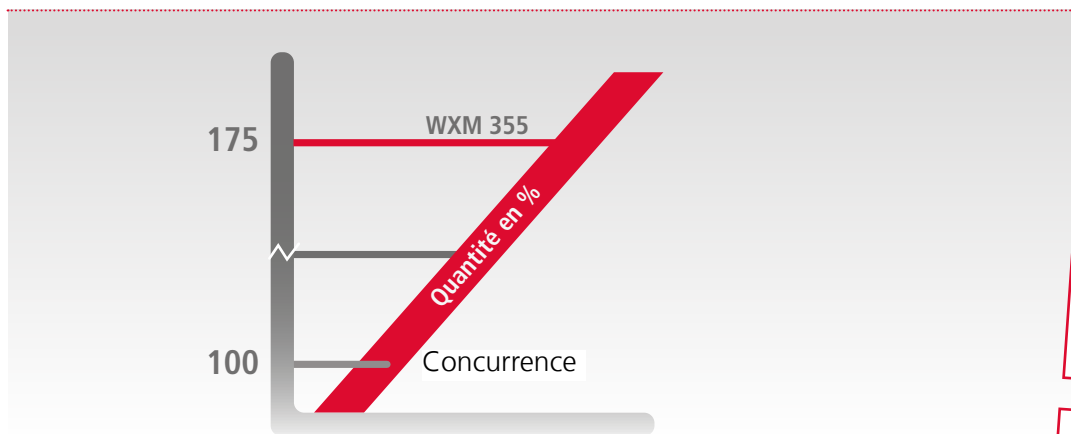
- DEFINITION DU COUPLE OUTIL MATIERE
- DEFINITION DE LA STRATEGIE D' USINAGE
- DEFINITION DES PARAMETRES DE COUPE



TOURNAGE D' UN PLANETAIRE AVEC WXM 355 / WXM 155

	Innenbearbeitung		Aussenbearbeitung	
	Concurrence	Ceramtec	Concurrence	Ceramtec
Nuance	PCBN	WXM 355	PCBN	WXM 155
Plaquette	DCGW 11T308	DCGW 11T308 S-BL	RNGN 060300	SNGN 090412 S-S
Vitesse v_c :	170 m/min	170 m/min	180 m/min	180 m/min
Avance f:	0,07 - 0,09 mm	0,07 - 0,09 mm	0,18 mm	0,18 mm
Profondeur de coupe a_p :	0,2 mm	0,2 mm	0,2 mm	0,2 mm
Résultats:	200 Pièces	300 Pièces	60 Pièces	175 Pièces

QUANTITE AUGMENTEE DE 175% TOURNAGE D UN PIGNON AVEC LE WXM 355



CHALLENGES:

- AUGMENTER LA QUANTITÉ
- BAVURES
- ETAT DE SURFACE

CONDITIONS:

- COUPE CONTINUE
- USINAGE À SEC
- 16MnCr5
- 58 - 62 HRC

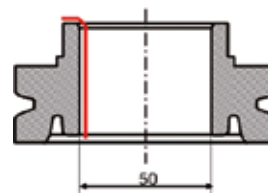
WXM 355

MISSION DE L' EQUIPE CERAMTEC

- DEFINITION DE LA NUANCE ADAPTEE A LA MATIERE
- CALCUL DES PARAMETRES DE COUPE

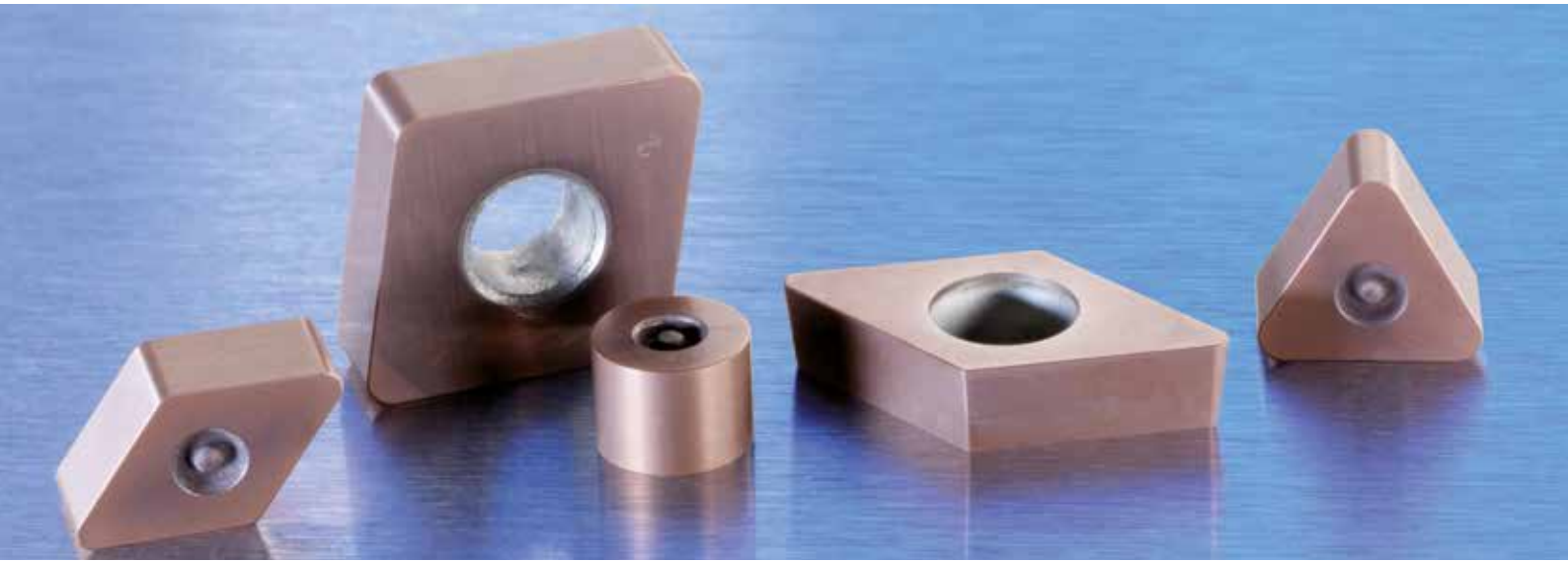
Usinage d' un pignon avec le WXM 355

	Concurrence	Ceramtec
Nuance	PCBN	WXM 355
Plaquette	CNMA 120408 T-D	CNGA 120408 S-LL
Vitesse v_c :	180 m/min	180 m/min
Avance f:	0,1 mm	0,1 mm
Passe a_p :	0,15 mm	0,15 mm
Résultats:	120 Pièces	210 Pièces

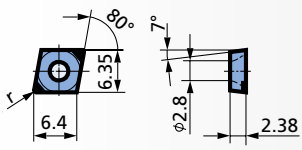
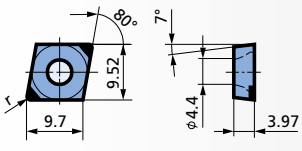
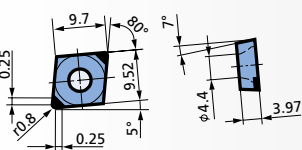


Concurrent

WXM 355



PLAQUETTES A INSERTS BRASES ET MONOBLOCS

PLAQUETTES	ISO	NUANCE	REFERENCE
CCGW 06 02 .. - BL 	CCGW 06 02 02 T - BL	WXM 255	12.57.405.44.3
	CCGW 06 02 04 T - BL	WXM 255	12.57.406.44.3
	CCGW 06 02 04 S - BL	WXM 455	12.57.406.46.5
	CCGW 06 02 04 S - BL	WBN 565	22.57.429.46.7
CCGW 09 T3 .. - BL 	CCGW 09 T3 04 S - BL	WXM 355	12.57.401.46.4
	CCGW 09 T3 04 T - BL	WBN 565	22.57.401.44.7
	CCGW 09 T3 08 T - BL	WXM 255	12.57.402.44.3
	CCGW 09 T3 08 S - BL	WXM 355	12.57.402.46.4
	CCGW 09 T3 08 T - BL	WBN 565	❖22.57.402.44.7
	CCGW 09 T3 08 S - BL	WBN 565	⊗22.57.402.46.7
CCGW 09 T3 08 S -BL -95Z025 	CCGW 09 T3 08 S - BL 95Z025	WXM 255	12.57.407.44.3
	CCGW 09 T3 08 S - BL 95Z025	WXM 455	12.57.407.46.5

i Choix du chamfrein

Chamfrein T :
Pour coupe continue

❖ 44

Chamfrein S:

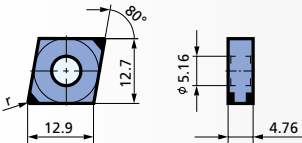
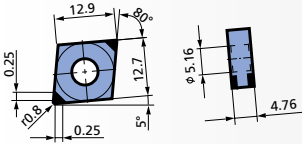
S-Fase: avec arrondi

⊗ 46 pour coupe interrompue légère

❖ 47 pour coupe interrompue forte



Plaquettes à inserts brasés

PLAQUETTES	ISO	NUANCE	REFERENCE
CNGA 12 04 .. - L 	CNGA 12 04 04 T - LL	WXM 255	12.56.421.44.3
	CNGA 12 04 04 S - LL	WXM 355	12.56.421.46.4
	CNGA 12 04 04 S - LL	WXM 455	12.56.421.46.5
	CNGA 12 04 04 S - BL*	WBN 565	22.56.406.46.7
	CNGA 12 04 08 T - LL	WXM 255	12.56.422.44.3
	CNGA 12 04 08 S - LL	WXM 355	⊕12.56.422.46.4
	CNGA 12 04 08 S - LL	WXM 355	◇12.56.422.47.4
	CNGA 12 04 08 S - LL	WXM 455	12.56.422.46.5
	CNGA 12 04 08 S - BL*	WBN 565	22.56.407.46.7
	CNGA 12 04 12 T - LL	WXM 255	12.56.423.44.3
	CNGA 12 04 12 S - LL	WXM 355	⊕12.56.423.46.4
	CNGA 12 04 12 S - LL	WXM 355	◇12.56.423.47.4
	CNGA 12 04 12 S - LL	WXM 455	12.56.423.46.5
	CNGA 12 04 12 S - BL*	WBN 565	22.56.408.46.7
CNGA 12 04 08 - L - 95Z025 	CNGA 12 04 08 T - LL 95Z025	WXM 255	12.56.429.44.3
	CNGA 12 04 08 S - LL 95Z025	WXM 455	12.56.429.46.5
	CNGA 12 04 08 S - BL 95Z025*	WBN 565	22.54.496.46.7

* brasés avec 2 inserts sur un seul côté

i Choix du chamfrein

Chamfrein T :
Pour coupe continue

❖ 44

Chamfrein S:

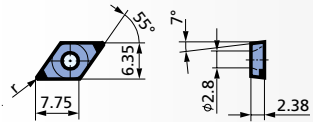
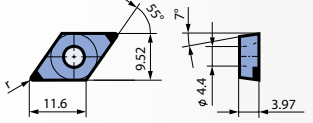
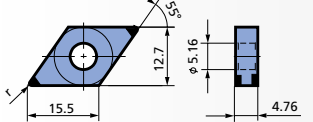
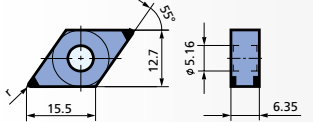
S-Fase: avec arrondi

⊕ 46 pour coupe interrompue légère

◇ 47 pour coupe interrompue forte

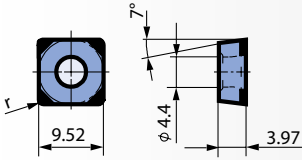
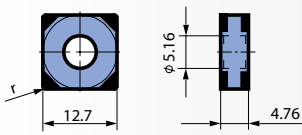


Plaquettes à inserts brasés

PLAQUETTES	ISO	NUANCE	REFERENCE
DCGW 07 02 .. - BL 	DCGW 07 02 04 T - BL	WXM 255	12.57.410.44.3
	DCGW 07 02 04 S - BL	WXM 455	12.57.410.46.5
	DCGW 07 02 04 S - BL	WBN 565	22.57.410.46.7
	DCGW 07 02 08 T - BL	WXM 255	12.57.411.44.3
	DCGW 07 02 08 S - BL	WXM 455	12.57.411.46.5
	DCGW 11 T3 .. - BL		
DCGW 11 T3 .. - BL 	DCGW 11 T3 04 T - BL	WXM 255	12.57.408.44.3
	DCGW 11 T3 04 S - BL	WXM 355	12.57.408.46.4
	DCGW 11 T3 04 S - BL	WXM 455	12.57.408.46.5
	DCGW 11 T3 04 S - BL	WBN 565	22.57.408.46.7
	DCGW 11 T3 08 T - BL	WXM 255	12.57.409.44.3
	DCGW 11 T3 08 S - BL	WXM 355	12.57.409.46.4
	DCGW 11 T3 08 S - BL	WXM 355	12.57.409.47.4
	DCGW 11 T3 08 S - BL	WXM 455	12.57.409.46.5
	DCGW 11 T3 08 S - BL	WBN 565	22.57.409.46.7
	DCGW 15 04 .. - L		
DNGA 15 04 .. - L 	DNGA 15 04 04 T - LL	WXM 255	12.56.430.44.3
	DNGA 15 04 04 S - LL	WXM 455	12.56.430.46.5
	DNGA 15 04 08 T - LL	WXM 255	12.56.431.44.3
	DNGA 15 04 08 S - LL	WXM 355	12.56.431.46.4
	DNGA 15 04 08 S - LL	WXM 455	12.56.431.46.5
	DNGA 15 04 08 S - BL*	WBN 565	22.56.402.46.7
	DNGA 15 04 12 S - LL	WXM 355	12.56.432.46.4
DNGA 15 06 .. - L			
DNGA 15 06 .. - L 	DNGA 15 06 04 T - LL	WXM 255	12.56.424.44.3
	DNGA 15 06 04 S - LL	WXM 455	12.56.424.46.5
	DNGA 15 06 08 T - LL	WXM 255	12.56.425.44.3
	DNGA 15 06 08 S - LL	WXM 355	12.56.425.46.4
	DNGA 15 06 08 S - LL	WXM 455	12.56.425.46.5
	DNGA 15 06 08 S - BL*	WBN 565	22.56.405.46.7
	DNGA 15 06 12 T - LL	WXM 255	12.56.426.44.3
	DNGA 15 06 12 S - LL	WXM 355	12.56.426.46.4
	DNGA 15 06 12 S - LL	WXM 355	12.56.426.47.4
	DNGA 15 06 12 S - LL	WXM 455	12.56.426.46.5
	DNGA 15 06 12 S - BL*	WBN 565	22.56.411.46.7

* brasés avec 2 inserts sur un seul côté

Plaquettes à inserts brasés

PLAQUETTES	ISO	NUANCE	REFERENCE
SCGW 09 T3 .. - DL 	SCGW 09 T3 04 T - DL	WXM 255	12.17.419.44.3
	SCGW 09 T3 04 S - DL	WXM 355	12.17.419.46.4
	SCGW 09 T3 04 S - DL	WXM 455	12.17.419.46.5
	SCGW 09 T3 08 T - DL	WXM 255	12.17.420.44.3
	SCGW 09 T3 08 S - DL	WXM 355	12.17.420.46.4
	SCGW 09 T3 08 S - DL	WXM 455	12.17.420.46.5
	SNGA 12 04 .. - L 	SNGA 12 04 04 T - NL	WXM 255
SNGA 12 04 04 S - NL		WXM 455	12.16.404.46.5
SNGA 12 04 08 T - NL		WXM 255	12.16.405.44.3
SNGA 12 04 08 S - NL		WXM 355	⊙12.16.405.46.4
SNGA 12 04 08 S - NL		WXM 355	◇12.16.405.47.4
SNGA 12 04 08 S - NL		WXM 455	12.16.405.46.5
SNGA 12 04 08 S - DL*		WBN 565	22.16.402.46.7
SNGA 12 04 12 T - NL		WXM 255	12.16.406.44.3
SNGA 12 04 12 S - NL		WXM 355	12.16.406.46.4
SNGA 12 04 12 S - NL		WXM 455	12.16.406.46.5
SNGA 12 04 12 S - DL*		WBN 565	22.16.403.46.7

* 4 arêtes brasées sur un seul côté

i Choix du chamfrein

Chamfrein T :
Pour coupe continue

❖ 44

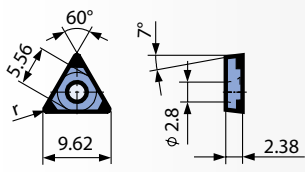
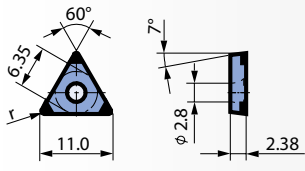
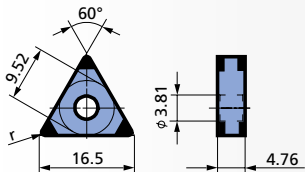
Chamfrein S:

S-Fase: avec arrondi

⊙ 46 pour coupe interrompue légère

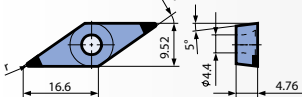
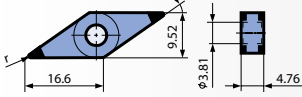
◇ 47 pour coupe interrompue forte



PLAQUETTES	ISO	NUANCE	REFERENCE
TCGW 09 02 04 .. - CL 	TCGW 09 02 04 T - CL	WXM 255	12.37.405.44.3
	TCGW 09 02 04 S - CL	WXM 455	12.37.405.46.5
TCGW 11 02 .. - CL 	TCGW 11 02 04 T - CL	WXM 255	12.37.403.44.3
	TCGW 11 02 04 S - CL	WXM 355	12.37.403.46.4
	TCGW 11 02 04 S - CL	WXM 455	12.37.403.46.5
	TCGW 11 02 04 T - CL	WBN 565	22.37.403.44.7
	TCGW 11 02 08 T - CL	WXM 255	12.37.404.44.3
	TCGW 11 02 08 S - CL	WXM 355	12.37.404.46.4
	TCGW 11 02 08 S - CL	WXM 455	12.37.404.46.5
	TCGW 11 02 08 T - CL	WBN 565	22.37.404.44.7
TNGA 16 04 .. - L 	TNGA 16 04 04 T - ML	WXM 255	12.36.405.44.3
	TNGA 16 04 04 S - ML	WXM 455	12.36.405.46.5
	TNGA 16 04 08 T - ML	WXM 255	12.36.406.44.3
	TNGA 16 04 08 S - ML	WXM 355	⊙12.36.406.46.4
	TNGA 16 04 08 S - ML	WXM 355	◇12.36.406.47.4
	TNGA 16 04 08 S - ML	WXM 455	12.36.406.46.5
	TNGA 16 04 08 S - CL*	WBN 565	22.36.402.46.7
	TNGA 16 04 12 T - ML	WXM 255	12.36.407.44.3
	TNGA 16 04 12 S - ML	WXM 355	⊙12.36.407.46.4
	TNGA 16 04 12 S - ML	WXM 355	◇12.36.407.47.4
	TNGA 16 04 12 S - ML	WXM 455	12.36.407.46.5
	TNGA 16 04 12 S - CL*	WBN 565	22.36.403.46.7

* 3 arêtes brasées sur un seul côté

Plaquettes à inserts brasés

PLAQUETTES	ISO	NUANCE	REFERENCE
VBGW 16 04 .. - BL 	VBGW 16 04 02 S - BL	WXM 355	12.57.423.46.4
	VBGW 16 04 02 T - BL	WBN 565	22.57.423.44.7
	VBGW 16 04 04 T - BL	WXM 255	12.57.412.44.3
	VBGW 16 04 04 S - BL	WXM 355	12.57.412.46.4
	VBGW 16 04 04 S - BL	WXM 455	12.57.412.46.5
	VBGW 16 04 04 T - BL	WBN 565	22.57.412.44.7
	VBGW 16 04 08 T - BL	WXM 255	12.57.413.44.3
	VBGW 16 04 08 S - BL	WXM 355	12.57.413.46.4
	VBGW 16 04 08 S - BL	WXM 455	12.57.413.46.5
	VBGW 16 04 08 S - BL	WBN 565	22.57.413.46.7
	VBGW 16 04 12 T - BL	WXM 255	12.57.414.44.3
	VBGW 16 04 12 S - BL	WXM 355	12.57.414.46.4
	VBGW 16 04 12 S - BL	WXM 455	12.57.414.46.5
	VNGA 16 04 .. - LL 	VNGA 16 04 04 T - LL	WXM 255
VNGA 16 04 04 S - LL		WXM 455	12.56.427.46.5
VNGA 16 04 08 T - LL		WXM 255	12.56.428.44.3
VNGA 16 04 08 S - LL		WXM 455	12.56.428.46.5
VNGA 16 04 08 S - LL		WXM 455	12.56.428.46.5

i Choix du chamfrein

Chamfrein T :
Pour coupe continue

❖ 44



Chamfrein S:

S-Fase: avec arrondi

⊙ 46 pour coupe interrompue légère

⊙ 47 pour coupe interrompue forte

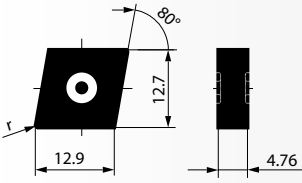




PLAQUETTES	ISO	NUANCE	REFERENCE
WNGA 08 04 .. - ML 	WNGA 08 04 08 S - ML	WXM 355	⊕12.66.406.46.4
	WNGA 08 04 08 S - ML	WXM 355	⊖12.66.406.47.4
	WNGA 08 04 08 T - CL*	WBN 565	22.66.402.44.7
	WNGA 08 04 12 S - ML	WXM 355	⊕12.66.407.46.4
	WNGA 08 04 12 S - ML	WXM 355	⊖12.66.407.47.4
	WNGA 08 04 12 T - CL*	WBN 565	22.66.403.44.7

* 3 arêtes brasées sur un côté

Plaquettes Monoblocs

PLAQUETTES	ISO	NUANCE	REFERENCE
CNGX 12 04 .. -S SDO 	CNGX 12 04 04 T-S SDO	WXM 255	❖12.52.086.44.3
	CNGX 12 04 04 S-S SDO	WXM 255	⊙12.52.086.46.3
	CNGX 12 04 04 S-S SDO	WXM 355	⊙12.52.086.46.4
	CNGX 12 04 04 S-S SDO	WXM 355	◇12.52.086.47.4
	CNGX 12 04 08 T-S SDO	WXM 255	❖12.52.087.44.3
	CNGX 12 04 08 S-S SDO	WXM 255	⊙12.52.087.46.3
	CNGX 12 04 08 S-S SDO	WXM 355	⊙12.52.087.46.4
	CNGX 12 04 08 S-S SDO	WXM 355	◇12.52.087.47.4
	CNGX 12 04 12 T-S SDO	WXM 255	❖12.52.088.44.3
	CNGX 12 04 12 S-S SDO	WXM 255	⊙12.52.088.46.3
	CNGX 12 04 12 S-S SDO	WXM 355	⊙12.52.088.46.4
	CNGX 12 04 12 S-S SDO	WXM 355	◇12.52.088.47.4

i Choix du chamfrein

Chamfrein T :
Pour coupe continue

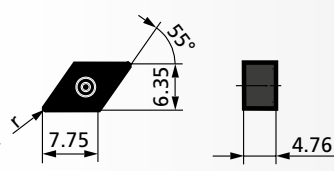
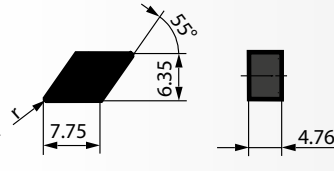
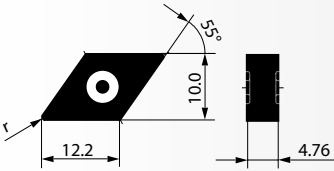
❖ 44



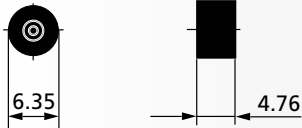
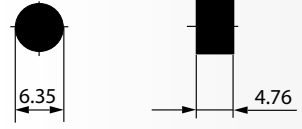
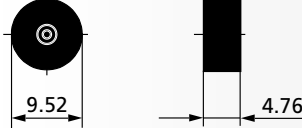
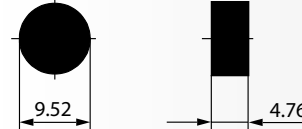
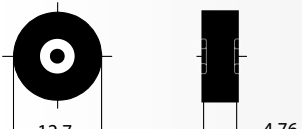
Chamfrein S:

S-Fase: avec arrondi
⊙ 46 pour coupe interrompue légère
◇ 47 pour coupe interrompue forte



PLAQUETTES	ISO	NUANCE	REFERENCE	
DNGX 07 04 .. -S MDO 	DNGX 07 04 04 S-S MDO	WXM 355	⊗12.52.062.46.4	
	DNGX 07 04 08 S-S MDO	WXM 355	⊗12.52.063.46.4	
	DNGX 07 04 08 S-S MDO	WXM 355	◇12.52.063.47.4	
	DNGX 07 04 12 S-S MDO	WXM 355	⊗12.52.064.46.4	
	DNGX 07 04 12 S-S MDO	WXM 355	◇12.52.064.47.4	
DNGN 07 04 .. -S 	DNGN 07 04 08 S-S	WXM 155	⊗12.52.098.46.2	
	DNGN 07 04 08 S-S	WXM 155	◇12.52.098.47.2	
	DNGN 07 04 12 S-S	WXM 155	⊗12.52.099.46.2	
	DNGN 07 04 12 S-S	WXM 155	◇12.52.099.47.2	
DNGX 12 04 .. -S SDO 	DNGX 12 04 08 T-S SDO	WXM 255	⊕12.52.090.44.3	
	DNGX 12 04 08 S-S SDO	WXM 255	⊗12.52.090.46.3	
	DNGX 12 04 08 S-S SDO	WXM 355	⊗12.52.090.46.4	
	DNGX 12 04 08 S-S SDO	WXM 355	◇12.52.090.47.4	
	DNGX 12 04 12 T-S SDO	WXM 255	⊕12.52.091.44.3	
	DNGX 12 04 12 S-S SDO	WXM 255	⊗12.52.091.46.3	
	DNGX 12 04 12 S-S SDO	WXM 355	⊗12.52.091.46.4	
	DNGX 12 04 12 S-S SDO	WXM 355	◇12.52.091.47.4	

Plaquettes Monoblocs

PLAQUETTES	ISO	NUANCE	REFERENCE
RNGX 06 04 00 ...-S MDO 	RNGX 06 04 00 T-S MDO	WXM 255	12.42.035.44.3
	RNGX 06 04 00 S-S MDO	WXM 355	⊕12.42.035.46.4
	RNGX 06 04 00 S-S MDO	WXM 355	◇12.42.035.47.4
	RNGX 06 04 00 S-F* MDO	WXM 455	12.42.230.47.5
	* brasé sur un seul côté		
RNGN 06 04 00 ...-S 	RNGN 06 04 00 S-S	WXM 155	⊕12.42.042.46.2
	RNGN 06 04 00 S-S	WXM 155	◇12.42.042.47.2
RNGX 09 04 00 ...-S MDO 	RNGX 09 04 00 T-S MDO	WXM 255	12.42.036.44.3
	RNGX 09 04 00 S-S MDO	WXM 355	⊕12.42.036.46.4
	RNGX 09 04 00 S-S MDO	WXM 355	◇12.42.036.47.4
RNGN 09 04 00 ...-S 	RNGN 09 04 00 S-S	WXM 155	⊕12.42.043.46.2
	RNGN 09 04 00 S-S	WXM 155	◇12.42.043.47.2
RNGX 12 04 00 ...-S SDO 	RNGX 12 04 00 T-S SDO	WXM 255	⊕12.42.038.44.3
	RNGX 12 04 00 S-S SDO	WXM 255	⊕12.42.038.46.3
	RNGX 12 04 00 S-S SDO	WXM 355	⊕12.42.038.46.4
	RNGX 12 04 00 S-S SDO	WXM 355	◇12.42.038.47.4

Choix du chamfrein

Chamfrein T :
Pour coupe continue

⊕ 44

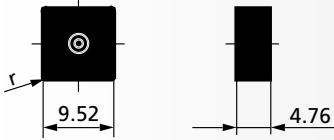
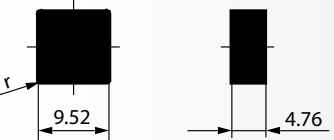
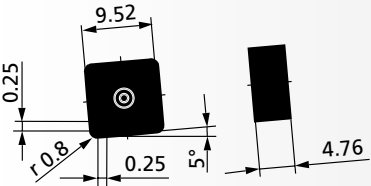
Chamfrein S:

S-Fase: avec arrondi

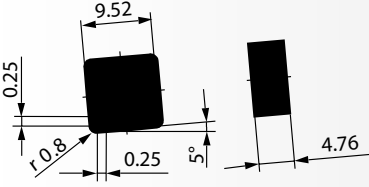
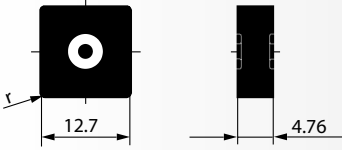
⊕ 46 pour coupe interrompue légère

◇ 47 pour coupe interrompue forte



PLAQUETTES	ISO	NUANCE	REFERENCE
SNGX 09 04 .. -S MDO 	SNGX 09 04 08 T-S MDO	WXM 255	❖12.12.080.44.3
	SNGX 09 04 08 S-S MDO	WXM 255	⊙12.12.080.46.3
	SNGX 09 04 08 S-S MDO	WXM 355	⊙12.12.080.46.4
	SNGX 09 04 08 S-S MDO	WXM 355	◇12.12.080.47.4
	SNGX 09 04 12 T-S MDO	WXM 255	12.12.081.44.3
	SNGX 09 04 12 S-S MDO	WXM 355	⊙12.12.081.46.4
	SNGX 09 04 12 S-S MDO	WXM 355	◇12.12.081.47.4
	SNGX 09 04 16 T-S MDO	WXM 255	12.12.082.44.3
	SNGX 09 04 16 S-S MDO	WXM 355	⊙12.12.082.46.4
	SNGX 09 04 16 S-S MDO	WXM 355	◇12.12.082.47.4
SNGN 09 04 .. -S 	SNGN 09 04 08 S-S	WXM 155	⊙12.12.065.46.2
	SNGN 09 04 08 S-S	WXM 155	◇12.12.065.47.2
	SNGN 09 04 12 S-S	WXM 155	⊙12.12.066.46.2
	SNGN 09 04 12 S-S	WXM 155	◇12.12.066.47.2
	SNGN 09 04 16 S-S	WXM 155	⊙12.12.049.46.2
	SNGN 09 04 16 S-S	WXM 155	◇12.12.049.47.2
SNGX 09 04 08 .. -S MDO 85Z025 	SNGX 09 04 08 T-S MDO 85Z025	WXM 255	12.12.083.44.3
	SNGX 09 04 08 S-S MDO 85Z025	WXM 355	12.12.083.46.4

Plaquettes Monoblocs

PLAQUETTES	ISO	NUANCE	REFERENCE
SNGN 09 04 08 .. -S 85Z025 	SNGN 09 04 08 S-S 85Z025	WXM 155	⊕12.12.102.46.2
	SNGN 09 04 08 S-S 85Z025	WXM 155	⊖12.12.102.47.2
SNGX 12 04 .. -S SDO 	SNGX 12 04 08 T-S SDO	WXM 255	⊖12.12.090.44.3
	SNGX 12 04 08 S-S SDO	WXM 255	⊕12.12.090.46.3
	SNGX 12 04 08 S-S SDO	WXM 355	⊕12.12.090.46.4
	SNGX 12 04 08 S-S SDO	WXM 355	⊖12.12.090.47.4
	SNGX 12 04 12 T-S SDO	WXM 255	⊖12.12.091.44.3
	SNGX 12 04 12 S-S SDO	WXM 255	⊕12.12.091.46.3
	SNGX 12 04 12 S-S SDO	WXM 355	⊕12.12.091.46.4
	SNGX 12 04 12 S-S SDO	WXM 355	⊖12.12.091.47.4

i Choix du chamfrein

Chamfrein T :
Pour coupe continue

⊖ 44



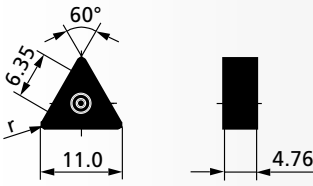
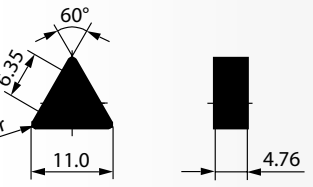
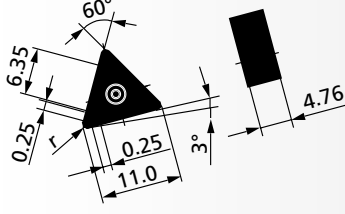
Chamfrein S:

S-Fase: avec arrondi

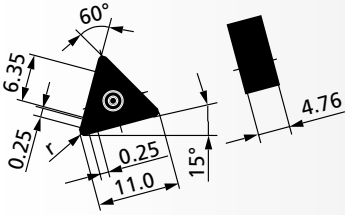
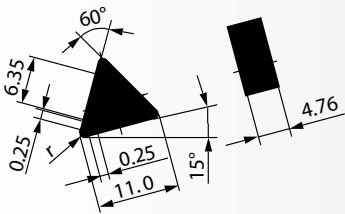
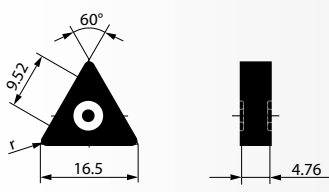
⊕ 46 pour coupe interrompue légère

⊖ 47 pour coupe interrompue forte



PLAQUETTES	ISO	NUANCE	REFERENCE
TNGX 11 04 ...-S MDO 	TNGX 11 04 04 T-S MDO	WXM 255	12.32.035.44.3
	TNGX 11 04 04 S-S MDO	WXM 355	12.32.035.46.4
	TNGX 11 04 08 T-S MDO	WXM 255	12.32.036.44.3
	TNGX 11 04 08 S-S MDO	WXM 355	⊕12.32.036.46.4
	TNGX 11 04 08 S-S MDO	WXM 355	◇12.32.036.47.4
	TNGX 11 04 12 T-S MDO	WXM 255	12.32.037.44.3
	TNGX 11 04 12 S-S MDO	WXM 355	⊕12.32.037.46.4
	TNGX 11 04 12 S-S MDO	WXM 355	◇12.32.037.47.4
	TNGX 11 04 16 T-S MDO	WXM 255	❖12.32.039.44.3
	TNGX 11 04 16 S-S MDO	WXM 255	◇12.32.039.47.3
	TNGX 11 04 16 S-S MDO	WXM 355	⊕12.32.039.46.4
	TNGX 11 04 16 S-S MDO	WXM 355	◇12.32.039.47.4
	TNGN 11 04 ...-S 	TNGN 11 04 08 S-S	WXM 155
TNGN 11 04 08 S-S		WXM 155	◇12.32.020.47.2
TNGN 11 04 12 S-S		WXM 155	⊕12.32.017.46.2
TNGN 11 04 12 S-S		WXM 155	◇12.32.017.47.2
TNGX 11 04 08 ...-S MDO 93Z025 	TNGX 11 04 08 T-S MDO 93Z025	WXM 255	12.32.041.44.3
	TNGX 11 04 08 S-S MDO 93Z025	WXM 355	12.32.041.46.4

Plaquettes Monoblocs

PLAQUETTES	ISO	NUANCE	REFERENCE
TNGX 11 04 08 -S MDO 105Z025 	TNGX 11 04 08 T-S MDO 105Z025	WXM 255	12.32.038.44.3
	TNGX 11 04 08 S-S MDO 105Z025	WXM 355	12.32.038.46.4
TNGN 11 04 08 -S 105Z025 	TNGN 11 04 08 S-S 105Z025	WXM 155	⊕12.32.052.46.2
	TNGN 11 04 08 S-S 105Z025	WXM 155	⊖12.32.052.47.2
TNGX 16 04 .. -S SDO 	TNGX 16 04 04 T-S SDO	WXM 255	❖12.32.046.44.3
	TNGX 16 04 04 S-S SDO	WXM 255	⊕12.32.046.46.3
	TNGX 16 04 04 S-S SDO	WXM 355	⊕12.32.046.46.4
	TNGX 16 04 04 S-S SDO	WXM 355	⊖12.32.046.47.4
	TNGX 16 04 08 T-S SDO	WXM 255	❖12.32.047.44.3
	TNGX 16 04 08 S-S SDO	WXM 255	⊕12.32.047.46.3
	TNGX 16 04 08 S-S SDO	WXM 355	⊕12.32.047.46.4
	TNGX 16 04 08 S-S SDO	WXM 355	⊖12.32.047.47.4
	TNGX 16 04 12 T-S SDO	WXM 255	❖12.32.048.44.3
	TNGX 16 04 12 S-S SDO	WXM 255	⊕12.32.048.46.3
	TNGX 16 04 12 S-S SDO	WXM 355	⊕12.32.048.46.4
	TNGX 16 04 12 S-S SDO	WXM 355	⊖12.32.048.47.4

i Choix du chamfrein

Chamfrein T :
Pour coupe continue

❖ 44

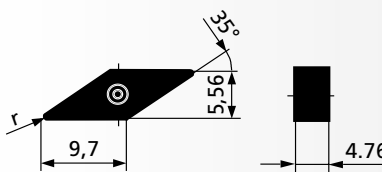
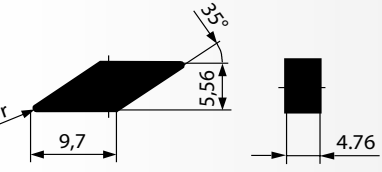
Chamfrein S:

S-Fase: avec arrondi

⊕ 46 pour coupe interrompue légère

⊖ 47 pour coupe interrompue forte



PLAQUETTES	ISO	NUANCE	REFERENCE
VNGX 09 04 .. S-S MDO 	VNGX 09 04 04 S-S-MDO	WXM 355	12.52.065.46.4
	VNGX 09 04 08 S-S-MDO	WXM 355	12.52.066.46.4
	VNGX 09 04 12 S-S MDO	WXM 355	12.52.067.46.4
VNGN 09 04 .. S-S 	VNGN 09 04 08 S-S	WXM 155	⊕12.52.100.46.2
	VNGN 09 04 08 S-S	WXM 155	⊖12.52.100.47.2
	VNGN 09 04 12 S-S	WXM 155	⊕12.52.101.46.2
	VNGN 09 04 12 S-S	WXM 155	⊖12.52.101.47.2

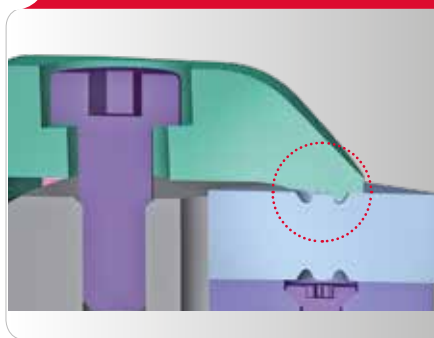
IKS-PROMini

IKS-PROMini fut spécialement développé pour des plaquettes CBN de petite taille. La base de développement est le système IKS PRO.

Le parfait emplacement de la bride dans l'empreinte permet de un serrage en tirant à l'intérieur du logement de la plaquette ce qui apporte une sécurité et surtout une très grande stabilité pendant l'usinage. Les forces de coupe se retrouvent uniformément sur le logement de l'outil.

La tenue des tolérances en tournage dur s'en retrouve renforcée et ceci en coupe continue ou interrompue.

i Technologie de serrage



IKS-PROMINI POUR UN TOURNAGE DUR SÉCURISÉ

Sa force permet de travailler en particulier

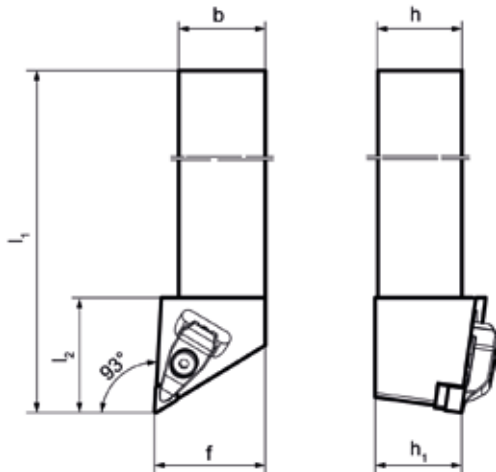
- dans des changement de directions en usinage
- dans des variations de profondeurs de passe
- dans des coupes très fortement interrompues.





Porte outils





CDJN . 2525 M07 - ...



Carré	Dimensions (mm)					
	$h=h_1$	b	l_1	l_2	f	D_{min}
CDJN	25	25	150	33	32	350

Type de plaquettes	Couple de serrage	Couple de serrage	f, l, h - plaquette de reference
DNG.. 07 04 ..	3,5 Nm	1,5 Nm	DN.. 07 04 08

Angle de coupe γ	- 5°
Angle d' inclinaison λ	- 8°

Plaquettes	Designation	References	Brides	Assise
				Pour rayon r 
 DNGX 07 04 - MDO	CDJN L 2525 M07 - MD4	719.24.001.03	70.91.11.850.0	0,4 / 0,8 70.91.22.425.0
	CDJN R 2525 M07 - MD4	719.23.001.03	70.91.11.850.0	1,2 70.91.22.426.0
 DNGN 07 04	CDJN L 2525 M07 - HDN4	719.24.001.23	70.91.11.851.0	0,4 / 0,8 70.91.22.425.0
	CDJN R 2525 M07 - HDN4	719.23.001.23	70.91.11.851.0	1,2 70.91.22.426.0

Remarques:

L' outil standard est équipé de l' assise pour rayon $r = 0,4 / 0,8$ mm.
 Pour le rayon $r = 1,2$ mm merci de de commander l' assise en plus!

Serrage bride





70.91.55.215.0

Serrage assise

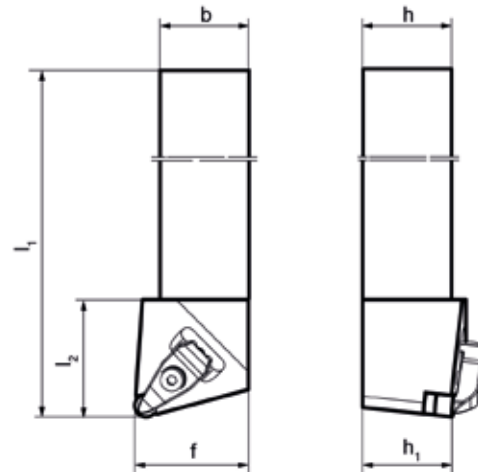






33.60.0911.002.01

Carré	Dimensions (mm)					
	$h=h_1$	b	l_1	l_2	f	D_{min}
CRSN	25	25	150	33	32	400

Type de plaquettes	Couple de serrage	Couple de serrage	f, l, h - plaquette de reference
RNG.. 06 04 ..	 3,5 Nm	 1,5 Nm	—

Angle de coupe γ	- 6°
Angle d' inclinaison λ	- 6°



Plaquettes	Designation	References	Brides	Assise
				Pour rayon r 
RNGX 06 04 - MDO 	CRSN L 2525 M06 - MD4	719.44.001.03	70.91.11.850.0	— 70.91.22.428.0
	CRSN R 2525 M06 - MD4	719.43.001.03	70.91.11.850.0	— 70.91.22.428.0
RNGN 06 04 	CRSN L 2525 M06 - HDN4	719.44.001.23	70.91.11.851.0	— 70.91.22.428.0
	CRSN R 2525 M06 - HDN4	719.43.001.23	70.91.11.851.0	— 70.91.22.428.0

Serrage bride



SW 2,5

70.91.55.215.0

Serrage assise

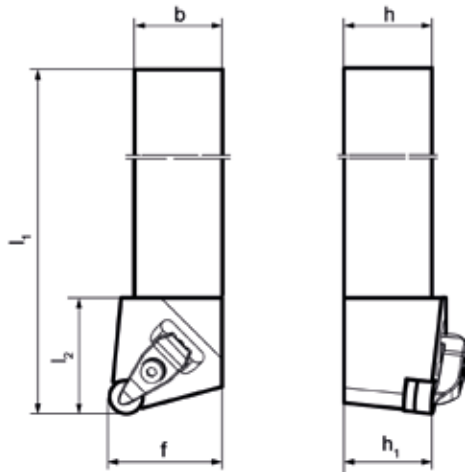


TX 8

33.60.0911.002.01

Porte outils






CRSN . 2525 M09 - ..



Carré	Dimensions (mm)					
	h=h ₁	b	l ₁	l ₂	f	D _{min}
CRSN	25	25	150	33	32	400

Type de plaquettes	Couple de serrage	Couple de serrage	f, l, h - plaquette de reference
RNG.. 09 04 ..	3,5 Nm	1,5 Nm	—

Angle de coupe γ	- 6°
Angle d' inclinaison λ	- 6°

Plaquettes	Designation	References	Brides	Assise
				Pour rayon r  
 RNGX 09 04 - MDO	CRSN L 2525 M09 - MD4	719.44.002.03	70.91.11.850.0	—
	CRSN R 2525 M09 - MD4	719.43.002.03	70.91.11.850.0	70.91.22.427.0
 RNGN 09 04	CRSN L 2525 M09 - HDN4	719.44.002.23	70.91.11.851.0	—
	CRSN R 2525 M09 - HDN4	719.43.002.23	70.91.11.851.0	70.91.22.427.0

Serrage bride



70.91.55.215.0

Serrage assise

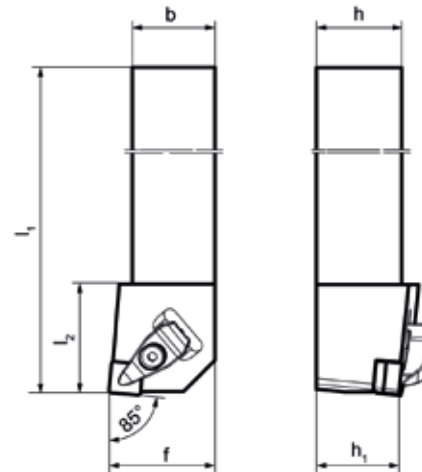






33.60.0911.002.01

Carré	Dimensions (mm)					
	$h=h_1$	b	l_1	l_2	f	D_{min}
CSYN	25	25	150	33	32	400

Type de plaquettes	Couple de serrage	Couple de serrage	f, l, h - plaquette de reference
SNG.. 09 04 ..	3,5 Nm	1,5 Nm	SN.. 09 04 08

Angle de coupe γ	- 6°
Angle d' inclinaison λ	- 4°



Plaquettes	Designation	References	Brides	Assise	
				Pour rayon r	
 SNGX 09 04 - MDO	CSYN L 2525 M09 - MD4	719.04.002.03	70.91.11.850.0	0,4 / 0,8	70.91.22.430.0
	CSYN R 2525 M09 - MD4	719.03.002.03	70.91.11.850.0	1,2 / 1,6	70.91.22.431.0
 SNGN 09 04	CSYN L 2525 M09 - HDN4	719.04.002.23	70.91.11.851.0	0,4 / 0,8	70.91.22.430.0
	CSYN R 2525 M09 - HDN4	719.03.002.23	70.91.11.851.0	1,2 / 1,6	70.91.22.431.0

Remarques:

L' outil standard est équipé de l' assise pour rayon $r = 0,4 / 0,8$ mm.
 Pour le rayon $r = 1,2 / 1,6$ mm merci de de commander l' assise en plus!

Serrage bride



70.91.55.215.0

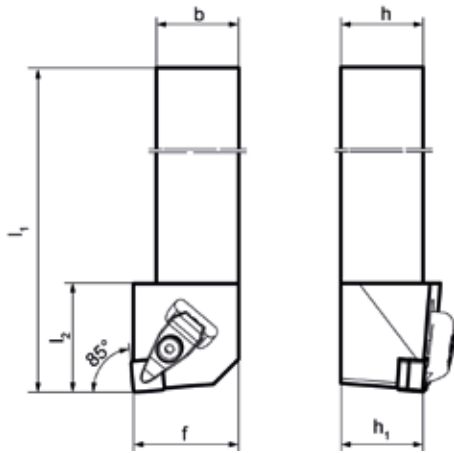
Serrage assise





33.60.0911.002.01

Porte outils





CSXN . 2525 M09 - ...



Carré	Dimensions (mm)					
	h=h ₁	b	l ₁	l ₂	f	D _{min}
CSXN	25	25	150	33	32	400

Type de plaquettes	Couple de serrage	Couple de serrage	f, l, h - plaquette de reference
SNG.. 09 04 ..	 3,5 Nm	 1,5 Nm	SN.. 09 04 08

Angle de coupe γ	- 6°
Angle d' inclinaison λ	- 4°

Plaquettes	Designation	References	Brides	Assise	
				Pour rayon r	
 SNGX 09 04 - MDO	CSXN L 2525 M09 - MD4	719.04.001.03	70.91.11.850.0	0,4 / 0,8	70.91.22.430.0
	CSXN R 2525 M09 - MD4	719.03.001.03	70.91.11.850.0	1,2 / 1,6	70.91.22.431.0
 SNGN 09 04	CSXN L 2525 M09 - HDN4	719.04.001.23	70.91.11.851.0	0,4 / 0,8	70.91.22.430.0
	CSXN R 2525 M09 - HDN4	719.03.001.23	70.91.11.851.0	1,2 / 1,6	70.91.22.431.0

Remarques:

L' outil standard est équipé de l' assise pour rayon r = 0,4 / 0,8 mm.
 Pour le rayon r = 1,2 / 1,6 mm merci de de commander l' assise en plus!

Serrage bride





70.91.55.215.0

Serrage assise

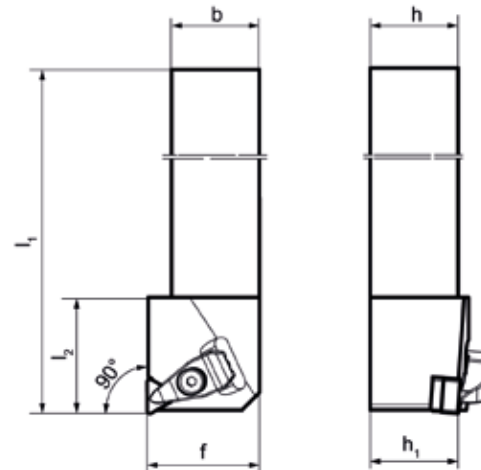






33.60.0911.002.01

Carré	Dimensions (mm)					
	$h=h_1$	b	l_1	l_2	f	D_{min}
CTGN	25	25	150	33	32	300

Type de plaquettes	Couple de serrage	Couple de serrage	f, l, h - plaquette de reference
TNG.. 11 04 ..	 3,5 Nm	 1,5 Nm	TN.. 11 04 08

Angle de coupe γ	- 6°
Angle d' inclinaison λ	- 4°



Plaquettes	Designation	References	Brides	Assise
				Pour rayon r 
 TNGX 11 04 - MDO	CTGN L 2525 M11 - MD4	719.14.001.03	70.91.11.850.0	0,4 / 0,8 70.91.22.434.0
	CTGN R 2525 M11 - MD4	719.13.001.03	70.91.11.850.0	1,2 / 1,6 70.91.22.435.0
 TNGN 11 04	CTGN L 2525 M11 - HDN4	719.14.001.23	70.91.11.851.0	0,4 / 0,8 70.91.22.434.0
	CTGN R 2525 M11 - HDN4	719.13.001.23	70.91.11.851.0	1,2 / 1,6 70.91.22.435.0

Remarques:

L' outil standard est équipé de l' assise pour rayon $r = 0,4 / 0,8$ mm.
 Pour le rayon $r = 1,2 / 1,6$ mm merci de de commander l' assise en plus!

Serrage bride



70.91.55.215.0

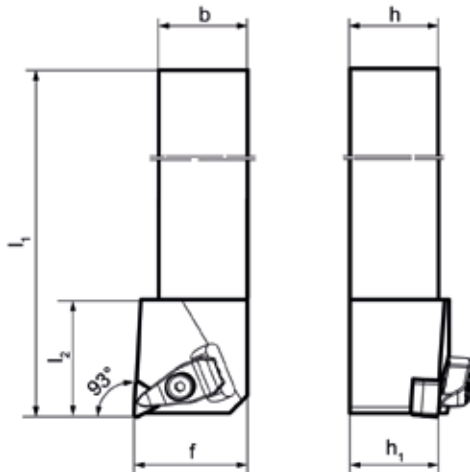
Serrage assise



33.60.0911.002.01

Porte outils

CTJN . 2525 M11 - ...



Carré	Dimensions (mm)					
	h=h ₁	b	l ₁	l ₂	f	D _{min}
CTJN	25	25	150	33	32	300

Type de plaquettes	Couple de serrage	Couple de serrage	f, l, h - plaquette de reference
TNG.. 11 04 ..	3,5 Nm	1,5 Nm	TN.. 11 04 08

Angle de coupe γ	- 6°
Angle d' inclinaison λ	- 4°

Plaquettes	Designation	References	Brides	Assise	
				Pour rayon r	
 TNGX 11 04 - MDO	CTJN L 2525 M11 - MD4	719.14.002.03	70.91.11.850.0	0,4 / 0,8	70.91.22.434.0
	CTJN R 2525 M11 - MD4	719.13.002.03	70.91.11.850.0	1,2 / 1,6	70.91.22.435.0
 TNGN 11 04	CTJN L 2525 M11 - HDN4	719.14.002.23	70.91.11.851.0	0,4 / 0,8	70.91.22.434.0
	CTJN R 2525 M11 - HDN4	719.13.002.23	70.91.11.851.0	1,2 / 1,6	70.91.22.435.0

Remarques:

L' outil standard est équipé de l' assise pour rayon r = 0,4 / 0,8 mm.
 Pour le rayon r = 1,2 / 1,6 mm merci de de commander l' assise en plus!

Serrage bride





70.91.55.215.0

Serrage assise

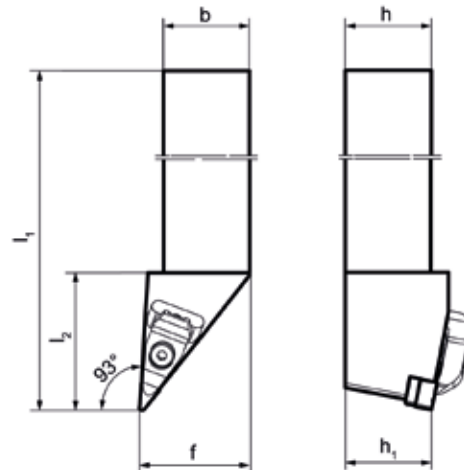






33.60.0911.002.01

Carré	Dimensions (mm)					
	$h=h_1$	b	l_1	l_2	f	D_{min}
CVJN	25	25	150	40	32	350

Type de plaquettes	Couple de serrage	Couple de serrage	f, l, h - plaquette de reference
VNG.. 09 04 ..	 3,5 Nm	 1,5 Nm	VN.. 09 04 08

Angle de coupe γ	- 4°
Angle d' inclinaison λ	- 11°



Plaquettes	Designation	References	Brides	Assise	
				Pour rayon r	
 VNGX 09 04 - MDO	CVJN L 2525 M09 - MD4	719.24.002.03	70.91.11.850.0	0,4	70.91.22.443.0
	CVJN R 2525 M09 - MD4	719.23.002.03	70.91.11.850.0	0,8	70.91.22.438.0
					1,2
 VNGN 09 04	CVJN L 2525 M09 - HDN4	719.24.002.23	70.91.11.851.0	0,4	70.91.22.443.0
	CVJN R 2525 M09 - HDN4	719.23.002.23	70.91.11.851.0	0,8	70.91.22.438.0
					1,2

Remarques:

L' outil standard est équipé de l' assise pour rayon $r = 0,4 / 0,8$ mm.
 Pour le rayon $r = 1,2$ mm merci de de commander l' assise en plus!

Serrage bride



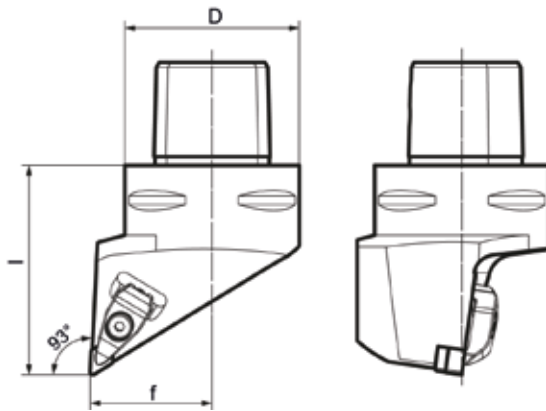
70.91.55.215.0

Serrage assise



33.60.0911.002.01

CMS5 - CDJN . 35060 - 07 - ...



Carré	Dimensions (mm)			
	d	f	l	D _{min}
CMS 5	50	35	60	320

Type de plaquettes	Couple de serrage	Couple de serrage	f, l, h - plaquette de reference
DNG.. 07 04 ..	3,5 Nm	1,5 Nm	DN .. 07 04 08

Angle de coupe γ	- 5°
Angle d' inclinaison λ	- 8°

Plaquettes	Designation	References	Brides	Assise
				Pour rayon r
 DNGX 07 04 - MDO	CMS5 - CDJN L 35060 - 07 - MD4	799.24.001.13	70.91.11.850.0	0,4 / 0,8 70.91.22.425.0
	CMS5 - CDJN R 35060 - 07 - MD4	799.23.001.13	70.91.11.850.0	1,2 70.91.22.426.0
 DNGN 07 04	CMS5 - CDJN L 35060 - 07 - HDN4	799.24.001.23	70.91.11.851.0	0,4 / 0,8 70.91.22.425.0
	CMS5 - CDJN R 35060 - 07 - HDN4	799.23.001.23	70.91.11.851.0	1,2 70.91.22.426.0

Remarques:

L' outil standard est équipé de l' assise pour rayon r = 0,4 / 0,8 mm.
Pour le rayon r = 1,2 mm merci de de commander l' assise en plus!

Serrage bride




70.91.55.215.0

Serrage assise

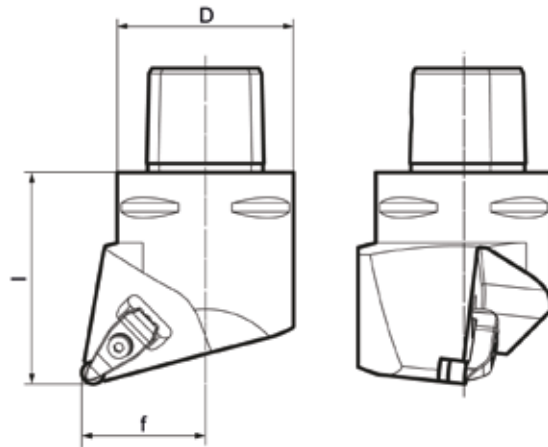






33.60.0911.002.01

Carré	Dimensions (mm)			
	d	f	l	D _{min}
CMS 5	50	35	60	310

Type de plaquettes	Couple de serrage	Couple de serrage	f, l, h - plaquette de référence
RNG.. 06 04 ..	 3,5 Nm	 1,5 Nm	—

Angle de coupe γ	- 6°
Angle d' inclinaison λ	- 6°



Plaquettes	Designation	References	Brides	Assise
				Pour rayon r 
RNGX 06 04 - MDO 	CMS5 - CRSN L 35060 - 06 - MD4	799.44.001.13	70.91.11.850.0	—
	CMS5 - CRSN R 35060 - 06 - MD4	799.43.001.13	70.91.11.850.0	70.91.22.428.0
RNGN 06 04 	CMS5 - CRSN L 35060 - 06 - HDN4	799.44.001.23	70.91.11.851.0	—
	CMS5 - CRSN R 35060 - 06 - HDN4	799.43.001.23	70.91.11.851.0	70.91.22.428.0

Serrage bride



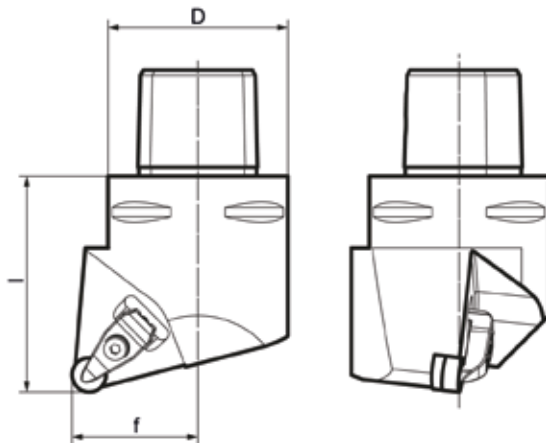
70.91.55.215.0

Serrage assise



33.60.0911.002.01





CMS5 - CRSN . 35060 - 09 - ...



Carré	Dimensions (mm)			
	d	f	l	D _{min}
CMS 5	50	35	60	310

Type de plaquettes	Couple de serrage	Couple de serrage	f, l, h - plaquette de reference
RNG.. 09 04 ..	3,5 Nm	1,5 Nm	—

Angle de coupe γ	- 6°
Angle d' inclinaison λ	- 6°

Plaquettes	Designation	References	Brides	Assise
				Pour rayon r 
 RNX 09 04 - MDO	CMS5 - CRSN L 35060 - 09 - MD4	799.44.002.13	70.91.11.850.0	—
	CMS5 - CRSN R 35060 - 09 - MD4	799.43.002.13	70.91.11.850.0	70.91.22.427.0
 RNGN 09 04	CMS5 - CRSN L 35060 - 09 - HDN4	799.44.002.23	70.91.11.851.0	—
	CMS5 - CRSN R 35060 - 09 - HDN4	799.43.002.23	70.91.11.851.0	70.91.22.427.0

Serrage bride



70.91.55.215.0

Serrage assise

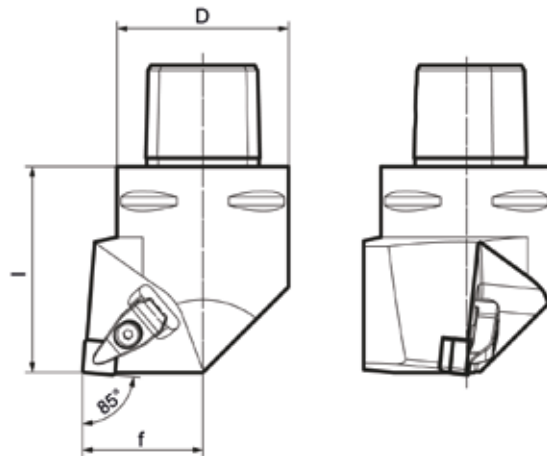






33.60.0911.002.01

Carré	Dimensions (mm)			
	d	f	l	D _{min}
CMS 5	50	35	60	320

Type de plaquettes	Couple de serrage	Couple de serrage	f, l, h - plaquette de référence
SNG.. 09 04 ..	3,5 Nm	1,5 Nm	SN .. 09 04 08

Angle de coupe γ	- 6°
Angle d' inclinaison λ	- 4°



Plaquettes	Designation	References	Brides	Assise
				Pour rayon r 
SNGX 09 04 - MDO 	CMS5 - CSYN L 35060 - 09 - MD4	799.04.002.13	70.91.11.850.0	0,4 / 0,8 70.91.22.430.0
	CMS5 - CSYN R 35060 - 09 - MD4	799.03.002.13	70.91.11.850.0	1,2 / 1,6 70.91.22.431.0
SNGN 09 04 	CMS5 - CSYN L 35060 - 09 - HDN4	799.04.002.23	70.91.11.851.0	0,4 / 0,8 70.91.22.430.0
	CMS5 - CSYN R 35060 - 09 - HDN4	799.03.002.23	70.91.11.851.0	1,2 / 1,6 70.91.22.431.0

Remarques:

L' outil standard est équipé de l' assise pour rayon r = 0,4 / 0,8 mm.
 Pour le rayon r = 1,2 / 1,6 mm merci de de commander l' assise en plus!

Serrage bride



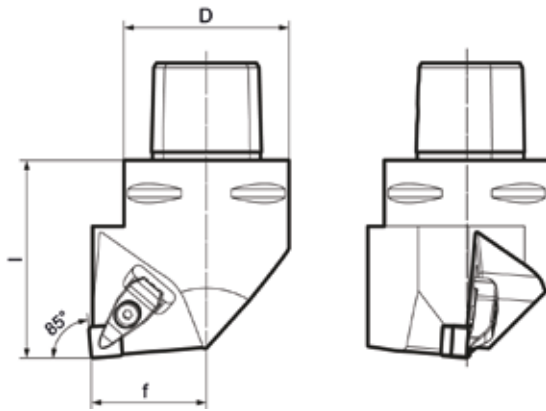
70.91.55.215.0

Serrage assise





33.60.0911.002.01





CMS5 - CSXN . 35060 - 09 - ...



Carré	Dimensions (mm)			
	d	f	l	D _{min}
CMS 5	50	35	60	310

Type de plaquettes	Couple de serrage	Couple de serrage	f, l, h - plaquette de reference
SNG.. 09 04 ..	 3,5 Nm	 1,5 Nm	SN .. 09 04 08

Angle de coupe γ	- 6°
Angle d' inclinaison λ	- 4°

Plaquettes	Designation	References	Brides	Assise	
				Pour rayon r	
 SNGX 09 04 - MDO	CMS5 - CSXN L 35060 - 09 - MD4	799.04.001.13	70.91.11.850.0	0,4 / 0,8	70.91.22.430.0
	CMS5 - CSXN R 35060 - 09 - MD4	799.03.001.13	70.91.11.850.0	1,2 / 1,6	70.91.22.431.0
 SNGN 09 04	CMS5 - CSXN L 35060 - 09 - HDN4	799.04.001.23	70.91.11.851.0	0,4 / 0,8	70.91.22.430.0
	CMS5 - CSXN R 35060 - 09 - HDN4	799.03.001.23	70.91.11.851.0	1,2 / 1,6	70.91.22.431.0

Remarques:

L' outil standard est équipé de l' assise pour rayon r = 0,4 / 0,8 mm.
 Pour le rayon r = 1,2 / 1,6 mm merci de de commander l' assise en plus!

Serrage bride



70.91.55.215.0

Serrage assise

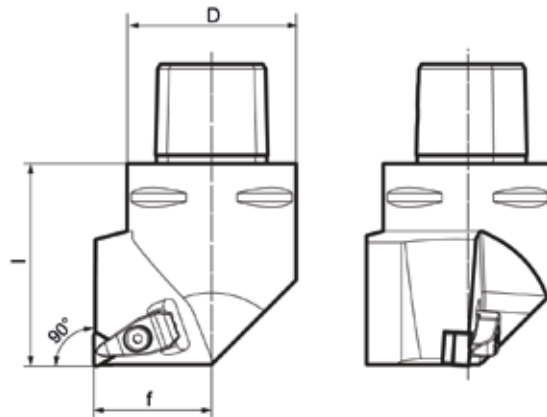






33.60.0911.002.01

Carré	Dimensions (mm)			
	d	f	l	D _{min}
CMS 5	50	35	60	320

Type de plaquettes	Couple de serrage	Couple de serrage	f, l, h - plaquette de référence
TNG.. 11 04 ..	3,5 Nm	1,5 Nm	TN .. 11 04 08

Angle de coupe γ	- 6°
Angle d' inclinaison λ	- 4°



Plaquettes	Designation	References	Brides	Assise	
				Pour rayon r	
TNGX 11 04 - MDO 	CMS5 - CTGN L 35060 - 11 - MD4	799.14.001.13	70.91.11.850.0	0,4 / 0,8	70.91.22.434.0
	CMS5 - CTGN R 35060 - 11 - MD4	799.13.001.13	70.91.11.850.0	1,2 / 1,6	70.91.22.435.0
TNGN 11 04 	CMS5 - CTGN L 35060 - 11 - HDN4	799.14.001.23	70.91.11.851.0	0,4 / 0,8	70.91.22.434.0
	CMS5 - CTGN R 35060 - 11 - HDN4	799.13.001.23	70.91.11.851.0	1,2 / 1,6	70.91.22.435.0

Remarques:

L' outil standard est équipé de l' assise pour rayon r = 0,4 / 0,8 mm.
 Pour le rayon r = 1,2 / 1,6 mm merci de de commander l' assise en plus!

Serrage bride



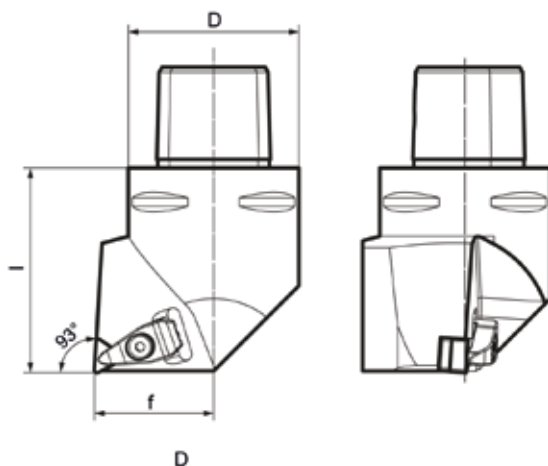
70.91.55.215.0

Serrage assise



33.60.0911.002.01





CMS5 - CTJN . 35060 - ...



Carré	Dimensions (mm)			
	d	f	l	D _{min}
CMS 5	50	35	60	320

Type de plaquettes	Couple de serrage	Couple de serrage	f, l, h - plaquette de reference
TNG.. 11 04 ..	3,5 Nm	1,5 Nm	TN .. 11 04 08

Angle de coupe γ	- 6°
Angle d' inclinaison λ	- 4°

Plaquettes	Designation	References	Brides	Assise	
				Pour rayon r	
 TNGX 11 04 - MDO	CMS5 - CTJN L 35060 - 11 - MD4	799.14.002.13	70.91.11.850.0	0,4 / 0,8	70.91.22.434.0
	CMS5 - CTJN R 35060 - 11 - MD4	799.13.002.13	70.91.11.850.0	1,2 / 1,6	70.91.22.435.0
 TNGN 11 04	CMS5 - CTJN L 35060 - 11 - HDN4	799.14.002.23	70.91.11.851.0	0,4 / 0,8	70.91.22.434.0
	CMS5 - CTJN R 35060 - 11 - HDN4	799.13.002.23	70.91.11.851.0	1,2 / 1,6	70.91.22.435.0

Remarques:

L' outil standard est équipé de l' assise pour rayon r = 0,4 / 0,8 mm.

Pour le rayon r = 1,2 / 1,6 mm merci de de commander l' assise en plus!

Serrage bride



70.91.55.215.0

Serrage assise

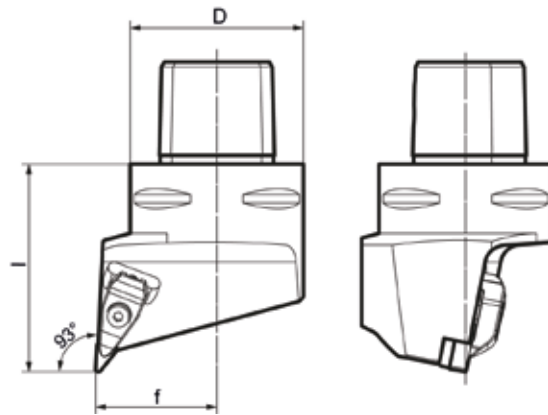






33.60.0911.002.01

Carré	Dimensions (mm)			
	d	f	l	D _{min}
CMS 5	50	35	60	320

Type de plaquettes	Couple de serrage	Couple de serrage	f, l, h - plaquette de référence
VNG.. 09 04 ..	3,5 Nm	1,5 Nm	VN .. 09 04 08

Angle de coupe γ	- 4°
Angle d' inclinaison λ	- 11°



Plaquettes	Designation	References	Brides	Assise	
				Pour rayon r	
 VNGX 09 04 - MDO	CMS5 - CVJN L 35060 - 09 - MD4	799.24.002.13	70.91.11.850.0	0,4	70.91.22.443.0
	CMS5 - CVJN R 35060 - 09 - MD4	799.23.002.13	70.91.11.850.0	0,8	70.91.22.438.0
 VNGN 09 04	CMS5 - CVJN L 35060 - 09 - HDN4	799.24.002.23	70.91.11.851.0	1,2	70.91.22.439.0
	CMS5 - CVJN R 35060 - 09 - HDN4	799.23.002.23	70.91.11.851.0	0,4	70.91.22.443.0
				0,8	70.91.22.438.0
				1,2	70.91.22.439.0

Remarques:

L' outil standard est équipé de l' assise pour rayon r = 0,4 / 0,8 mm.
 Pour le rayon r = 1,2 mm merci de de commander l' assise en plus!

Serrage bride



70.91.55.215.0

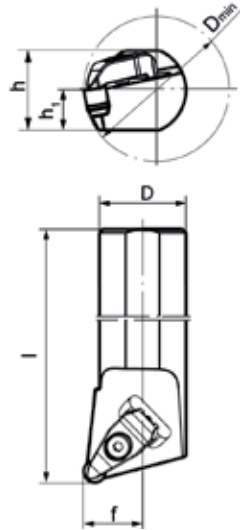
Serrage assise



33.60.0911.002.01

Barres d' alésage



S25M - CRSN . 06 - ...



Carré	Dimensions (mm)					
	d	h ₁	l	h	f	D _{min}
S25M	25	11,5	250	23	17	42

Type de plaquettes	Couple de serrage	Couple de serrage	f, l, h - plaquette de reference
RNG.. 06 04 ..	3,5 Nm	1,5 Nm	—

Angle de coupe γ	- 10°
Angle d' inclinaison λ	- 6°

Plaquettes	Designation	References	Brides	Assise
				Pour rayon r 
RNGX 06 04 - MDO	S25M - CRSN L 06 - MD4	759.44.001.03	70.91.11.850.0	—
	S25M - CRSN R 06 - MD4	759.43.001.03	70.91.11.850.0	70.91.22.429.0
RNGN 06 04	S25M - CRSN L 06 - HDN4	759.44.001.23	70.91.11.851.0	—
	S25M - CRSN R 06 - HDN4	759.43.001.23	70.91.11.851.0	70.91.22.429.0

Serrage bride



70.91.55.215.0

Serrage assise

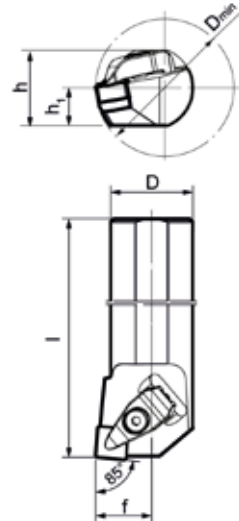




33.60.0911.002.01

Carré	Dimensions (mm)					
	d	h ₁	l	h	f	D _{min}
S25M	25	11,5	250	23	17	42

Type de plaquettes	Couple de serrage	Couple de serrage	f, l, h - plaquette de référence
SNG.. 09 04 ..	3,5 Nm	1,5 Nm	SN .. 09 04 08

Angle de coupe γ	- 6°
Angle d' inclinaison λ	- 10°



Plaquettes	Designation	References	Brides	Assise	
				Pour rayon r	
SNGX 09 04 - MDO	S25M - CSYN L 09 - MD4	759.04.002.03	70.91.11.850.0	0,4 / 0,8	70.91.22.432.0
	S25M - CSYN R 09 - MD4	759.03.002.03	70.91.11.850.0	1,2 / 1,6	70.91.22.433.0
SNGN 09 04	S25M - CSYN L 09 - HDN4	759.04.002.23	70.91.11.851.0	0,4 / 0,8	70.91.22.432.0
	S25M - CSYN R 09 - HDN4	759.03.002.23	70.91.11.851.0	1,2 / 1,6	70.91.22.433.0

Remarques:

L' outil standard est équipé de l' assise pour rayon $r = 0,4 / 0,8$ mm.
 Pour le rayon $r = 1,2 / 1,6$ mm merci de de commander l' assise en plus!

Serrage bride



70.91.55.215.0

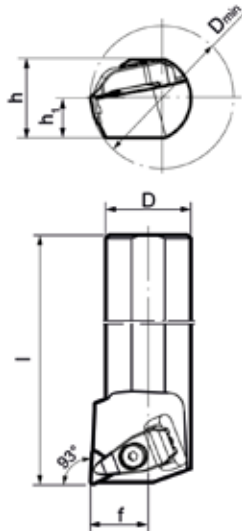
Serrage assise



33.60.0911.002.01

Barres d'alésage





S25M - CTJN . 11 - ...



Carré	Dimensions (mm)					
	d	h ₁	l	h	f	D _{min}
S25M	25	11,5	250	23	17	42

Type de plaquettes	Couple de serrage	Couple de serrage	f, l, h - plaquette de référence
TNG.. 11 04 ..	3,5 Nm	1,5 Nm	TN.. 11 04 08

Angle de coupe γ	- 10°
Angle d'inclinaison λ	- 6°

Plaquettes	Designation	References	Brides	Assise	
				Pour rayon r	
 TNGX 11 04 - MDO	S25M - CTJN L 11 - MD4	759.14.002.03	70.91.11.850.0	0,4 / 0,8	70.91.22.436.0
	S25M - CTJN R 11 - MD4	759.13.002.03	70.91.11.850.0	1,2 / 1,6	70.91.22.437.0
 TNGN 11 04	S25M - CTJN L 11 - HDN4	759.14.002.23	70.91.11.851.0	0,4 / 0,8	70.91.22.436.0
	S25M - CTJN R 11 - HDN4	759.13.002.23	70.91.11.851.0	1,2 / 1,6	70.91.22.437.0

Remarques:

L'outil standard est équipé de l'assise pour rayon $r = 0,4 / 0,8$ mm.
 Pour le rayon $r = 1,2 / 1,6$ mm merci de commander l'assise en plus!

Serrage bride



70.91.55.215.0

Serrage assise



33.60.0911.002.01

Systeme d' outils S3 pour monobloc CBN pour grand cercle inscrit ($\geq 12,70$ mm)

Pour les plaquettes CBN avec grand cercle inscrit , le systeme de serrage S3 est disponible. Le catalogue S3 peut être télécharge en pdf sur le site

www.spk-tools.com

ATTENTION!

Pour les outils S3 , des brides adaptées doivent être commandées Elles sont disponible en standard et version carbure. Voir tableau ci-dessous.

EXEMPLE DE COMMANDE:

Vous commandez l' outil S3 - CMS5 - CCLNL .., avec la référence 798.24.038.11

Lors de la commande, indiquez quelle bride (standard ou carbure) vous désirez utiliser

- Standard 70.91.11.830.0

- Carbure 70.91.11.880.0

Aperçu Plaquette/Bride à empreinte adaptée

Plaquette	Page	Brides	
		Standard	Carbure
CNGX 12 04 .. – S SDO	26	70.91.11.830.0	70.91.11.880.0
DNGX 12 04 .. – S SDO	27	70.91.11.830.0	70.91.11.880.0
RNGX 12 04 .. – S SDO	28	70.91.11.830.0	70.91.11.880.0
SNGX 12 04 .. – S SDO	30	70.91.11.830.0	70.91.11.880.0
TNGX 16 04 .. – S SDO	32	70.91.11.830.0	70.91.11.880.0



Notes
