



### Série Dodeka™ Mini

Dimension de la plaquette HN.J06  
Ap1 maxi = 4,4mm pages S4–S16

### Dodeka

Dimension de la plaquette HN.J0905  
Ap1 maxi = 4,5mm pages S17–S24

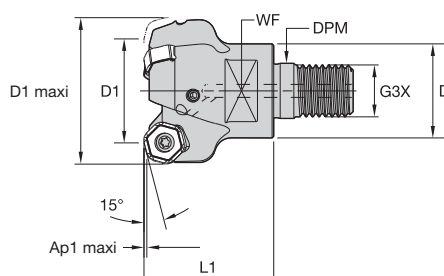
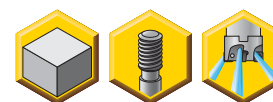
### Dodeka MAX™

Dimension de la plaquette HN.J1307  
Ap1 maxi = 8mm pages S25–S27



Convient pour la plupart des groupes d'usabilité •  
Excellents résultats dans l'usinage du titane

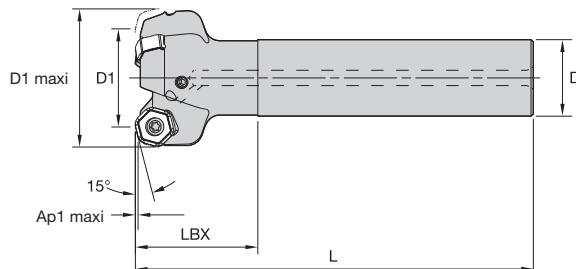
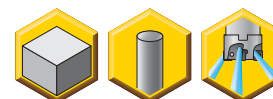
- Douze arêtes de coupe par plaquette.
- Vitesses d'avance élevées.



### ■ Dodeka Mini grande avance 15° • Fraises à queue vissées

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D1 maxi	D	DPM	G3X	L1	WF	Ap1 maxi	Z	kg	tr/mn maxi
4153687	KSHRHF025D03M16HN06	25	38,2	29	17,0	M16	32,0	22	1,6	3	0,16	20000
4153689	KSHRHF032D04M16HN06	32	45,2	29	17,0	M16	40,0	22	1,6	4	0,25	17600

- Douze arêtes de coupe par plaquette.
- Vitesses d'avance élevées.



### ■ Dodeka Mini grande avance 15° • Fraises à queue cylindrique

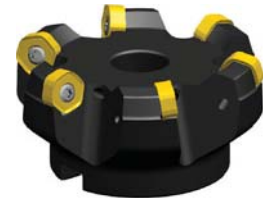
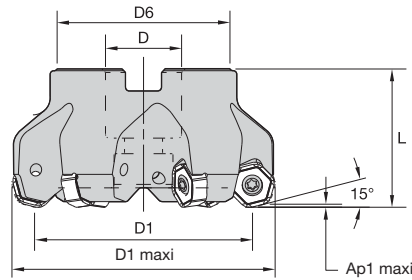
Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D1 maxi	D	L	LBX	Ap1 maxi	Z	kg	tr/mn maxi
4153703	KSHRHF025D03A20HN06L120	25	38,2	20	120	32	1,6	3	0,31	20000
4153704	KSHRHF032D03A25HN06L130	32	45,2	25	130	40	1,6	3	0,52	17600

### ■ Pièces détachées



D1	Vis de plaquette	Nm	clé
25	193.492	3,5	170.025
32	193.492	3,5	170.025

- Douze arêtes de coupe par plaquette.
- Vitesses d'avance élevées.



### ■ Dodeka Mini grande avance 15° • Fraises à tenon

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D1 maxi	D	D6	L	Ap1 maxi	Z	kg	tr/mn maxi
4153706	KSHRHF040A05RS15HN06	40	53,2	22	38	40	1,6	5	0,29	15800
4153707	KSHRHF050A05RS15HN06	50	63,1	22	38	40	1,6	5	0,39	12700
4153708	KSHRHF063A06RS15HN06	63	76,1	22	50	40	1,6	6	0,67	10100
4153709	KSHRHF080A08RS15HN06	80	93,1	27	60	50	1,6	8	1,26	7900

### ■ Pièces détachées



D1	Vis de plaquette	Nm	clé	Vis six pans creux
40	193.492	3,5	170.025	125.025
50	193.492	3,5	170.025	125.025
63	193.492	3,5	170.025	125.025
80	193.492	3,5	170.025	125.230



### Dodeka Mini Grande avance

Premier choix pour les opérations de surfaçage en porte-à-faux ou pour les ensembles avec bridages légers.

Effet d'amincissement du copeau grâce à l'angle d'attaque de 14,5°. Importante augmentation de la vitesse d'avance et du débit-copeau (MRR).

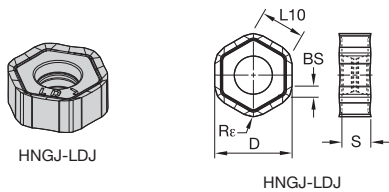
**Temps de cycle jusqu'à 40% plus court qu'en fraisage conventionnel.**

■ Guide de sélection des plaquettes

Groupe Matières	Travaux légers (géométrie légère)		Applications générales		Travaux lourds (géométrie solide)	
	résistance à l'usure				ténacité	
	Géométrie	Nuance	Géométrie	Nuance	Géométrie	Nuance
P1-P2	.E..LD	KCPM40	.S..GD	KCPM40	.S..HD	KCPM40
P3-P4	.E..LD	KCPK30	.S..GD	KCPK30	.S..HD	KCPK30
P5-P6	.E..LD	KC725M	.S..GD	KC725M	.S..HD	KCPK30
M1-M2	.E..LD	KC522M	.S..GD	KCSM40	.S..HD	KCSM40
M3	.E..LD	KCSM40	.S..GD	KCSM40	.S..HD	KCPM40
K1-K2	.E..LD	KCK15	.S..GD	KCK15	.S..HD	KCK15
K3	.E..LD	KC520M	.S..GD	KC520M	.S..HD	KC520M
N1-N2	.F..LDJ	KC410M	.F..LDJ	KC410M	.E..LD	KC510M
N3	.F..LDJ	KC410M	.F..LDJ	KC410M	.E..LD	KC510M
S1-S2	.E..LD	KC725M	.S..GD	KC725M	.S..HD	KC725M
S3	.E..LD	KCSM40	.S..GD	KCSM40	.S..HD	KCSM40
S4	.E..LD	KCSM40	.S..GD	KCSM40	.S..HD	KCSM40
H1	.E..LD	KC510M	.E..LD	KC510M	.E..LD	KC510M

Plaquettes indexables

- Premier choix pour l'aluminium.



- premier choix
- choix alternatif

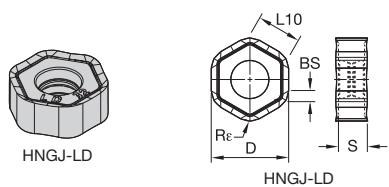
P	●				○	●	●	●	○
M	●				●	●	●	●	○
K	●			●	○	○	○	○	○
N	●	●	○						
S					●	●			●
H									

■ HNGJ-LDJ

Surfaçage

Réf. catalogue	D	BS	L10	Re	S	hm	arêtes de coupe	K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40
HNGJ0604ANFNLDJ	12	1,54	6,44	1,0	4,48	0,02	12	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-

- Premier choix pour les travaux légers d'usinage.

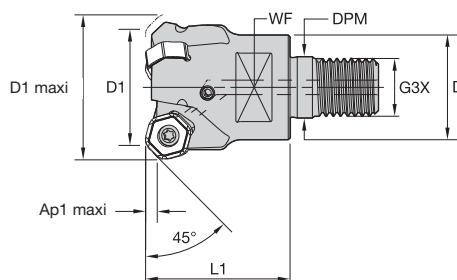
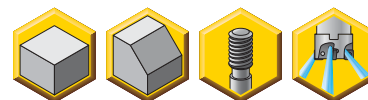


■ HNGJ-LD

Réf. catalogue	D	BS	L10	Re	S	hm	arêtes de coupe	K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40
HNGJ0604ANENLD	12	1,54	6,44	1,0	4,48	0,04	12	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●
HNGJ060432ANENLD	12	-	6,43	3,2	4,48	0,05	12	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-



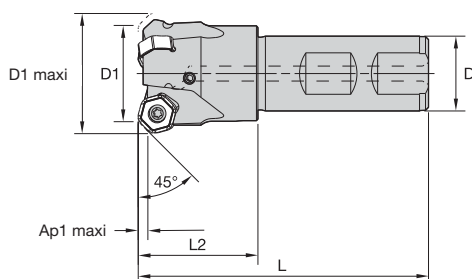
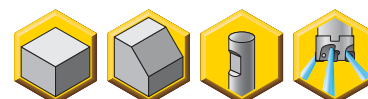
- Douze arêtes de coupe par plaquette.
- Nombre maximum de dents par diamètre.
- Booster de productivité dans tous les matériaux.



■ Dodeka Mini 45° • Fraises à queue vissées

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D1 maxi	D	DPM	G3X	L1	WF	Ap1 maxi	Z	kg	tr/mn maxi
4125882	KSHR025D03M16HN06	25	33,2	29	17,0	M16	32,0	22	3,2	3	0,13	20000
4126343	KSHR032D03M16HN06	32	40,2	29	17,0	M16	40,0	22	3,2	3	0,21	17600
4126344	KSHR032D04M16HN06	32	40,2	29	17,0	M16	40,0	22	3,2	4	0,21	17600

- Douze arêtes de coupe par plaquette.
- Nombre maximum de dents par diamètre.
- Booster de productivité dans tous les matériaux.



■ Dodeka Mini 45° • Fraises à queue Weldon®

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D1 maxi	D	L	L2	Ap1 maxi	Z	kg	tr/mn maxi
4126348	KSHR025D03B20HN06	25	33,2	20	82	32	3,2	3	0,21	20000
4126349	KSHR032D03B25HN06	32	40,2	25	97	40	3,2	3	0,40	17600
4126350	KSHR032D04B25HN06	32	40,2	25	97	40	3,2	4	0,41	17600

■ Pièces détachées

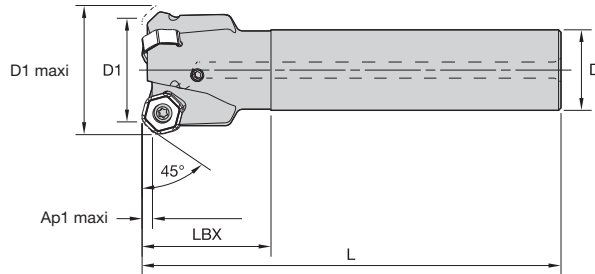
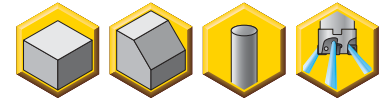


D1	Vis de plaquette	Nm	clé
25	193.492	3,5	170.025
32	193.492	3,5	170.025



Surfaçage

- Douze arêtes de coupe par plaquette.
- Nombre maximum de dents par diamètre.
- Booster de productivité dans tous les matériaux.



### ■ Dodeka Mini 45° • Fraises à queue cylindrique

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D1 maxi	D	L	LBX	Ap1 maxi	Z	kg	tr/mn maxi
4126351	KSHR025D02A20HN06L120	25	33,2	20	120	32	3,2	2	0,28	20000
4126352	KSHR025D03A20HN06L120	25	33,2	20	120	32	3,2	3	0,28	20000
4126386	KSHR025D03A25HN06L200	25	33,2	25	200	32	3,2	3	0,71	20000
4126383	KSHR032D03A25HN06L130	32	40,2	25	130	40	3,2	3	0,50	17600
4126384	KSHR032D04A25HN06L130	32	40,2	25	130	40	3,2	4	0,50	17600

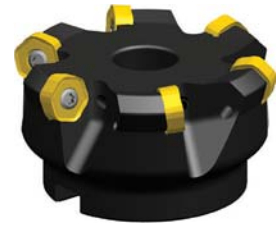
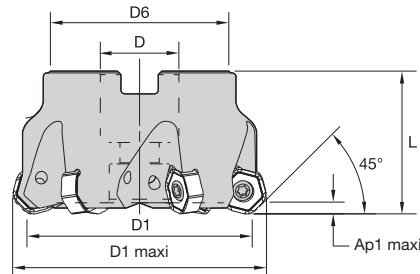
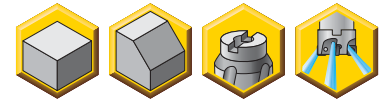
### ■ Pièces détachées



D1	Vis de plaquette	Nm	clé
25	193.492	3,5	170.025
32	193.492	3,5	170.025

Surfaçage

- Douze arêtes de coupe par plaquette.
- Nombre maximum de dents par diamètre.
- Booster de productivité dans tous les matériaux.



■ Dodeka Mini 45° • Fraises à tenon

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D1 maxi	D	D6	L	Ap1 maxi	Z	kg	tr/mn maxi
4126387	KSHR040A04RS45HN06	40	48,2	22	38	40	3,2	4	0,25	15800
4124313	KSHR040A05RS45HN06	40	48,2	22	38	40	3,2	5	0,25	15800
4126388	KSHR050A04RS45HN06	50	58,2	22	38	40	3,2	4	0,36	12700
4122886	KSHR050A05RS45HN06	50	58,2	22	38	40	3,2	5	0,37	12700
4126389	KSHR050A06RS45HN06	50	58,2	22	38	40	3,2	6	0,36	12700
4122887	KSHR063A04RS45HN06	63	71,2	22	50	40	3,2	4	0,59	10100
4122889	KSHR063A06RS45HN06	63	71,2	22	50	40	3,2	6	0,65	10100
4126390	KSHR063A08RS45HN06	63	71,2	22	50	40	3,2	8	0,64	10100
4126391	KSHR080A05RS45HN06	80	88,1	27	60	50	3,2	5	1,13	7900
4126392	KSHR080A08RS45HN06	80	88,1	27	64	50	3,2	8	1,25	7900
4126403	KSHR080A10RS45HN06	80	88,1	27	60	50	3,2	10	1,19	7900
4126404	KSHR100B06RS45HN06	100	108,1	32	80	50	3,2	6	1,73	6300
4126405	KSHR100B09RS45HN06	100	108,1	32	80	50	3,2	9	1,84	6300
4126406	KSHR100B12RS45HN06	100	108,1	32	80	50	3,2	12	1,84	6300
4126407	KSHR125B08RS45HN06	125	133,1	40	90	63	3,2	8	2,87	5050
4126408	KSHR125B12RS45HN06	125	133,1	40	90	63	3,2	12	2,98	5050
4124262	KSHR125B16RS45HN06	125	133,1	40	90	63	3,2	16	3,05	5050

Surfaçage

■ Pièces détachées



D1	Vis de plaquette	Nm	clé	Vis six pans creux	Ens: Vis de fixation fraise avec arrosage	Vis de fixation fraise	disque d'arrosage
40	193.492	3,5	170.025	125.025	—	—	—
50	193.492	3,5	170.025	125.025	—	—	—
63	193.492	3,5	170.025	125.025	—	—	—
80	193.492	3,5	170.025	125.230	—	—	—
100	193.492	3,5	170.025	—	MS2189C	—	—
125	193.492	3,5	170.025	—	—	420.200	470.232

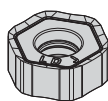


**Guide de sélection des plaquettes**

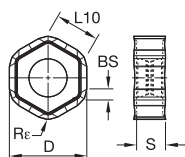
Groupe Matières	Travaux légers (géométrie légère)		Applications générales		Travaux lourds (géométrie solide)	
	résistance à l'usure				ténacité	
	Géométrie	Nuance	Géométrie	Nuance	Géométrie	Nuance
P1-P2	.E..LD	KCPM40	.S..GD	KCPM40	.S..HD	KCPM40
P3-P4	.E..LD	KCPK30	.S..GD	KCPK30	.S..HD	KCPK30
P5-P6	.E..LD	KC725M	.S..GD	KC725M	.S..HD	KCPK30
M1-M2	.E..LD	KC522M	.S..GD	KCSM40	.S..HD	KCSM40
M3	.E..LD	KCSM40	.S..GD	KCSM40	.S..HD	KCPM40
K1-K2	.E..LD	KCK15	.S..GD	KCK15	.S..HD	KCK15
K3	.E..LD	KC520M	.S..GD	KC520M	.S..HD	KC520M
N1-N2	.F..LDJ	KC410M	.F..LDJ	KC410M	.E..LD	KC510M
N3	.F..LDJ	KC410M	.F..LDJ	KC410M	.E..LD	KC510M
S1-S2	.E..LD	KC725M	.S..GD	KC725M	.S..HD	KC725M
S3	.E..LD	KCSM40	.S..GD	KCSM40	.S..HD	KCSM40
S4	.E..LD	KCSM40	.S..GD	KCSM40	.S..HD	KCSM40
H1	.E..LD	KC510M	.E..LD	KC510M	.E..LD	KC510M

**Plaquettes indexables**

- Premier choix pour l'aluminium.



HNGJ-LDJ



HNGJ-LDJ

- premier choix
- choix alternatif

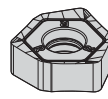
P	●				○	●	●	○
M	●				●	●	○	●
K	●		●	●	○	●	○	
N	●	●	○					
S					●	●		●
H								

**HNGJ-LDJ**

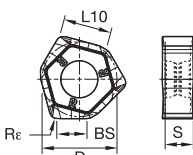
Réf. catalogue	D	BS	L10	Re	S	hm	arêtes de coupe	K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40
HNGJ0604ANFNLDJ	12	1,54	6,44	1,0	4,48	0,02	12	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-

Surfaçage

- Plaquette de planage pour la super finition dans l'aluminium.



Wiper XNGJ\*



Wiper XNGJ\*

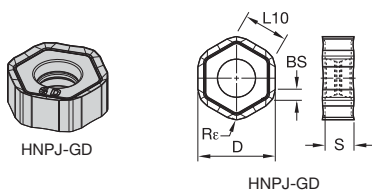
**XNGJ-LDJ3W**

Réf. catalogue	D	BS	L10	Re	S	hm	arêtes de coupe	K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40
XNGJ0604ANFNLDJ3W	12	4,80	7,20	1,6	4,51	0,02	3	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-

\* Pour la plaquette de planage XNGJ, 3 arêtes de planage à gauche (LH) et 3 à droite (RH) par plaquette.



- Premier choix pour les applications générales.



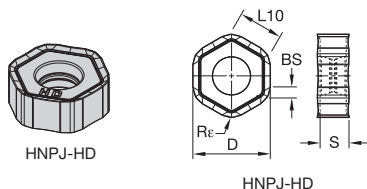
- premier choix
- choix alternatif

P	■					○	●	●	○
M	■					●	●	●	○
K	■			●	●	○	●	○	
N	■	●	○						
S	■					●	●		●
H	■								

### ■ HNPJ-GD

Réf. catalogue	D	BS	L10	Re	S	hm	arêtes de coupe	K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40	
HNPJ0604ANSNGD	12	1,45	6,44	1,0	4,45	0,08	12	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●

- Premier choix pour les travaux lourds.



### ■ HNPJ-HD

Réf. catalogue	D	BS	L10	Re	S	hm	arêtes de coupe	K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40
HNPJ0604ANSNHD	12	1,45	6,44	1,0	4,40	0,14	12	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●
HNPJ060432ANSNHD	12	-	6,43	3,2	4,42	0,10	12	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●

### Avances de départ recommandées

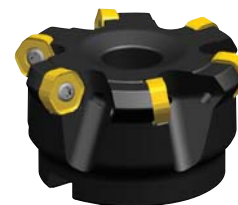
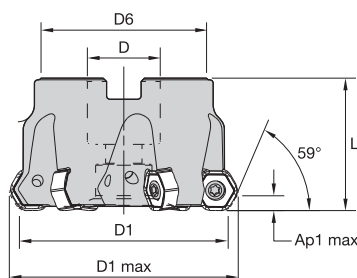
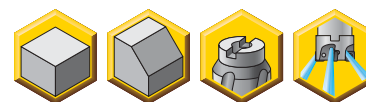
#### ■ Avances de départ recommandées [mm]

Travaux légers	Applications générales	Travaux lourds
----------------	------------------------	----------------

Géométrie de plaquette	Avance par dent de départ recommandée (Fz) en relation avec le % de l'Engagement Radial (ae)														Géométrie de plaquette	
	5%		10%		20%		30%		40-100%							
.F..LDJ	0,17	<b>0,46</b>	0,79	0,12	<b>0,33</b>	0,57	0,09	<b>0,25</b>	0,43	0,08	<b>0,22</b>	0,37	0,07	<b>0,20</b>	0,34	.F..LDJ
.E..LD	0,18	<b>0,59</b>	0,99	0,13	<b>0,43</b>	0,71	0,10	<b>0,32</b>	0,53	0,09	<b>0,28</b>	0,46	0,08	<b>0,25</b>	0,42	.E..LD
.S..GD	0,33	<b>0,79</b>	1,19	0,24	<b>0,57</b>	0,86	0,18	<b>0,43</b>	0,64	0,16	<b>0,37</b>	0,56	0,14	<b>0,34</b>	0,51	.S..GD
.S..HD	0,33	<b>0,84</b>	1,35	0,24	<b>0,60</b>	0,97	0,18	<b>0,45</b>	0,72	0,16	<b>0,39</b>	0,63	0,14	<b>0,36</b>	0,57	.S..HD

REMARQUE : Utiliser comme vitesse d'avance de départ la valeur indiquée pour les "Travaux légers".  
 Voir les pages X22-X37 pour les vitesses de départ recommandées.

- Douze arêtes de coupe par plaquette.
- Ap1 maxi plus importante avec les plaquettes standard.
- Booster de productivité dans tous les matériaux.



■ Dodeka Mini 60° • Fraises à tenon

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D1 maxi	D	D6	L	Ap1 maxi	Z	kg	tr/mn maxi
4147022	KSHR040A04RS60HN06	40	46,4	22	38	40	4,3	4	0,21	15800
4147713	KSHR040A05RS60HN06	40	46,4	22	38	40	4,3	5	0,21	15800
4147714	KSHR050A04RS60HN06	50	56,4	22	38	40	4,3	4	0,32	12700
4147715	KSHR050A05RS60HN06	50	56,4	22	38	40	4,3	5	0,32	12700
4147716	KSHR063A04RS60HN06	63	69,3	22	50	40	4,3	4	0,57	10100
4147717	KSHR063A06RS60HN06	63	69,3	22	50	40	4,3	6	0,59	10100
4147718	KSHR080A05RS60HN06	80	86,3	27	60	50	4,3	5	1,08	7900
4147719	KSHR080A08RS60HN06	80	86,3	27	60	50	4,3	8	1,15	7900
4147720	KSHR100B06RS60HN06	100	106,3	32	80	50	4,3	6	1,70	6300
4147721	KSHR100B09RS60HN06	100	106,3	32	80	50	4,3	9	1,78	6300
4147722	KSHR125B08RS60HN06	125	131,3	40	90	63	4,3	8	2,92	5050
4147723	KSHR125B12RS60HN06	125	131,3	40	90	63	4,3	12	2,96	5050



Surfaçage

■ Pièces détachées



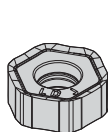
D1	Vis de plaquette	Nm	clé	vis d'assemblage	Vis six pans creux	Ens: Vis de fixation fraise avec arrosage	Vis de fixation fraise	disque d'arrosage
40	193.492	3,5	170.025	KLSSM22-39-CG	—	—	—	—
50	193.492	3,5	170.025	—	125.025	—	—	—
63	193.492	3,5	170.025	—	125.025	—	—	—
80	193.492	3,5	170.025	—	125.230	—	—	—
100	193.492	3,5	170.025	—	—	MS2189C	—	—
125	193.492	3,5	170.025	—	—	—	420.200	470.232

**Guide de sélection des plaquettes**

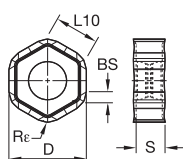
Groupe Matières	Travaux légers (géométrie légère)		Applications générales		Travaux lourds (géométrie solide)	
	résistance à l'usure				ténacité	
	Géométrie	Nuance	Géométrie	Nuance	Géométrie	Nuance
P1-P2	.E..LD	KCPM40	.S..GD	KCPM40	.S..HD	KCPM40
P3-P4	.E..LD	KCPK30	.S..GD	KCPK30	.S..HD	KCPK30
P5-P6	.E..LD	KC725M	.S..GD	KC725M	.S..HD	KCPK30
M1-M2	.E..LD	KC522M	.S..GD	KCSM40	.S..HD	KCSM40
M3	.E..LD	KCSM40	.S..GD	KCSM40	.S..HD	KCPM40
K1-K2	.E..LD	KCK15	.S..GD	KCK15	.S..HD	KCK15
K3	.E..LD	KC520M	.S..GD	KC520M	.S..HD	KC520M
N1-N2	.F..LDJ	KC410M	.F..LDJ	KC410M	.E..LD	KC510M
N3	.F..LDJ	KC410M	.F..LDJ	KC410M	.E..LD	KC510M
S1-S2	.E..LD	KC725M	.S..GD	KC725M	.S..HD	KC725M
S3	.E..LD	KCSM40	.S..GD	KCSM40	.S..HD	KCSM40
S4	.E..LD	KCSM40	.S..GD	KCSM40	.S..HD	KCSM40
H1	.E..LD	KC510M	.E..LD	KC510M	.E..LD	KC510M

**Plaquettes indexables**

- Premier choix pour l'aluminium.



HNGJ-LDJ



HNGJ-LDJ

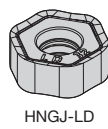
- premier choix
- choix alternatif

P	●					○	●	●	○
M	●						●	●	○
K	●		●	○			●	○	
N	●	●	○						
S						●	●		●
H									

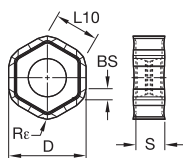
**HNGJ-LDJ**

Réf. catalogue	D	BS	L10	Re	S	hm	arêtes de coupe	K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40
HNGJ0604ANFNLDJ	12	1,54	6,44	1,0	4,48	0,02	12	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-

- Recommandé pour les travaux légers.



HNGJ-LD

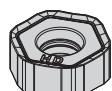


HNGJ-LD

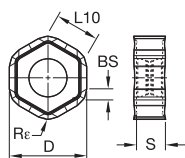
**HNGJ-LD**

Réf. catalogue	D	BS	L10	Re	S	hm	arêtes de coupe	K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40
HNGJ0604ANENLD	12	1,54	6,44	1,0	4,48	0,04	12	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●
HNGJ060432ANENLD	12	-	6,43	3,2	4,48	0,05	12	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-

Surfaçage



HNGJ-HD



HNGJ-HD

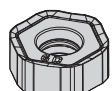
- premier choix
- choix alternatif

P	●																		
M	●																		
K	●																		
N	●	○																	
S	●																		
H																			

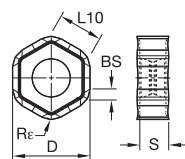
■ HNGJ-HD

Réf. catalogue	D	BS	L10	Rε	S	hm	arêtes de coupe	K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40
HNGJ0604ANSNHD	12	1,45	6,44	1,0	4,40	0,14	12	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●

- Premier choix pour les applications générales.



HNPJ-GD

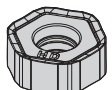


HNPJ-GD

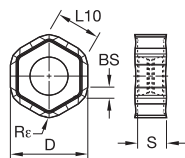
■ HNPJ-GD

Réf. catalogue	D	BS	L10	Rε	S	hm	arêtes de coupe	K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40
HNPJ0604ANSNGD	12	1,45	6,44	1,0	4,45	0,08	12	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●

- Premier choix pour les travaux lourds.



HNPJ-HD



HNPJ-HD

■ HNPJ-HD

Réf. catalogue	D	BS	L10	Rε	S	hm	arêtes de coupe	K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40
HNPJ0604ANSNHD	12	1,45	6,44	1,0	4,40	0,14	12	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●
HNPJ060432ANSNHD	12	-	6,43	3,2	4,42	0,10	12	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●

Surfaçage

Avances de départ recommandées

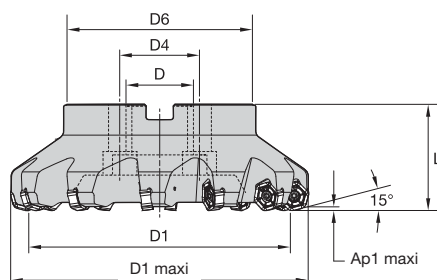
■ Avances de départ recommandées [mm]

Travaux légers	Applications générales	Travaux lourds
----------------	------------------------	----------------

Géométrie de plaquette	Avance par dent de départ recommandée (Fz) en relation avec le % de l'Engagement Radial (ae)															Géométrie de plaquette
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
.F..LDJ	0,13	<b>0,37</b>	0,64	0,10	<b>0,27</b>	0,46	0,07	<b>0,20</b>	0,35	0,06	<b>0,18</b>	0,30	0,06	<b>0,16</b>	0,28	.F..LDJ
.E..LD	0,15	<b>0,48</b>	0,81	0,11	<b>0,35</b>	0,58	0,08	<b>0,26</b>	0,43	0,07	<b>0,23</b>	0,38	0,07	<b>0,21</b>	0,35	.E..LD
.S..GD	0,27	<b>0,64</b>	0,97	0,20	<b>0,46</b>	0,70	0,15	<b>0,35</b>	0,52	0,13	<b>0,30</b>	0,45	0,12	<b>0,28</b>	0,42	.S..GD
.S..HD	0,27	<b>0,68</b>	1,10	0,20	<b>0,49</b>	0,79	0,15	<b>0,37</b>	0,59	0,13	<b>0,32</b>	0,51	0,12	<b>0,29</b>	0,47	.S..HD

REMARQUE : Utiliser comme vitesse d'avance de départ la valeur indiquée pour les "Travaux légers".  
Voir les pages X22-X37 pour les vitesses de départ recommandées.

- Vitesses d'avance élevées pour opération d'ébauche.
- Profondeur de coupe 2mm.
- Douze arêtes de coupe par plaquette.


**■ Dodeka Grande avance 15° • Fraises à tenon**

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D1 maxi	D	D4	D6	L	Ap1 maxi	Z	kg	tr/mn maxi
4042332	KSHRHF50A04RS15HN09	50	67,9	22	—	38	40	2,2	4	0,41	11400
4042533	KSHRHF63A05RS15HN09	63	80,9	22	—	50	40	2,2	5	0,65	8950
4042534	KSHRHF80A06RS15HN09	80	97,9	27	—	60	50	2,2	6	1,24	7300
4042535	KSHRHF100B08RS15HN09	100	117,9	32	—	80	50	2,2	8	1,89	5900
4042536	KSHRHF125B09RS15HN09	125	142,9	40	—	90	63	2,2	9	3,23	4800
4042537	KSHRHF160C12RS15HN09	160	177,9	40	67	110	63	2,2	12	5,14	3900

**■ Pièces détachées**


D1	Vis de plaquette	Nm	clé	Vis six pans creux	Ens: Vis de fixation fraise avec arrosage	Vis de fixation fraise	disque d'arrosage
50	193.492	3,5	170.025	125.025	—	—	—
63	193.492	3,5	170.025	125.025	—	—	—
80	193.492	3,5	170.025	125.230	—	—	—
100	193.492	3,5	170.025	—	MS2189C	—	—
125	193.492	3,5	170.025	—	—	420.200	470.232
160	193.492	3,5	170.025	—	—	420.200	470.233



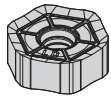
Surfaçage

## Guide de sélection des plaquettes

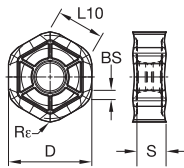
Groupe Matières	Travaux légers (géométrie légère)		Applications générales		Travaux lourds (géométrie solide)	
	résistance à l'usure				ténacité	
	Géométrie	Nuance	Géométrie	Nuance	Géométrie	Nuance
P1-P2	.E..LD	KCPK30	.S..GD	KCPM40	.S..HD	KCPM40
P3-P4	.E..LD	KCPK30	.S..GD	KCPK30	.S..HD	KCPK30
P5-P6	.E..LD	KC725M	.S..GD	KC725M	.S..HD	KC725M
M1-M2	.E..LD	KCSM40	.S..GD	KCSM40	.S..HD	KCSM40
M3	.E..LD	KCSM40	.S..GD	KCSM40	.S..HD	KCSM40
K1-K2	.E..LD	KCK15	.S..GD	KCK15	.S..HD	KC520M
K3	.E..LD	KC520M	.S..GD	KC520M	.S..HD	KC520M
N1-N2	.F..LDJ	KC410M	.F..LDJ	KC410M	.F..LDJ	KC410M
N3	.F..LDJ	KC410M	.F..LDJ	KC410M	.F..LDJ	KC410M
S1-S2	.E..LD	KC725M	.S..GD	KC725M	.S..HD	KC725M
S3	.E..LD	KCSM40	.S..GD	KCSM40	.S..HD	KCSM40
S4	.E..LD	KCSM40	.S..GD	KCSM40	.S..HD	KCSM40
H1	-	-	-	-	-	KC510M

## Plaquettes indexables

- Premier choix pour les travaux légers et l'aluminium.



HNGJ-LD  
HNGJ-LDJ



HNGJ-LD  
HNGJ-LDJ

- premier choix
- choix alternatif

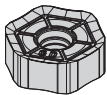


P	●	○	○	○	○	○	○	○
M	○	○	○	○	○	○	○	○
K	○	○	○	○	○	○	○	○
N	○	○	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○

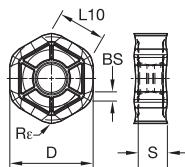
### HNGJ-LD et -LDJ

Réf. catalogue	D	BS	L10	Re	S	hm	arêtes de coupe	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40	KY3500
HNGJ0905ANFNLDJ	16	1,80	8,58	1,2	5,56	0,02	12	●	-	-	-	-	-	-	-	-
HNGJ0905ANENLD	16	1,80	8,58	1,2	5,56	0,05	12	-	●	●	●	●	●	●	●	-

- Premier choix pour les applications générales.



HNGJ-GD



HNGJ-GD

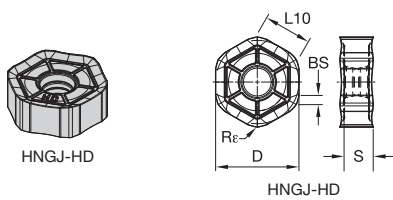
### HNGJ-GD

Réf. catalogue	D	BS	L10	Re	S	hm	arêtes de coupe	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40	KY3500
HNGJ0905ANSNGD	16	1,80	8,58	1,2	5,56	0,10	12	-	-	-	-	●	●	●	●	-

Surfaçage

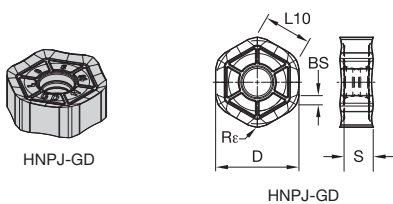


- Premier choix pour les travaux lourds.


**HNGJ-HD**

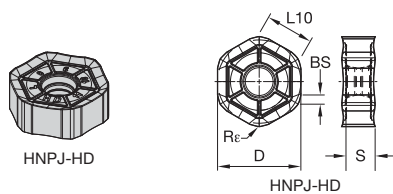
Réf. catalogue	D	BS	L10	Rε	S	hm	arêtes de coupe
HNGJ0905ANSNHD	16	1,66	8,59	1,2	5,46	0,17	12
HNGJ090543ANSNHD	16	—	8,50	4,4	5,44	0,20	12

- Premier choix pour les applications générales.


**HNPJ-GD**

Réf. catalogue	D	BS	L10	Rε	S	hm	arêtes de coupe
HNPJ0905ANSNGD	16	1,80	8,58	1,2	5,56	0,10	12

- Premier choix pour les travaux lourds.


**HNPJ-HD**

Réf. catalogue	D	BS	L10	Rε	S	hm	arêtes de coupe
HNPJ0905ANSNHD	16	1,66	8,59	1,2	5,46	0,18	12
HNPJ090543ANSNHD	16	—	8,50	4,3	5,44	0,13	12



- premier choix
- choix alternatif

	P	M	K	N	S	H	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40	KY3500
HNGJ-HD	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
HNPJ-GD	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
HNPJ-HD	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

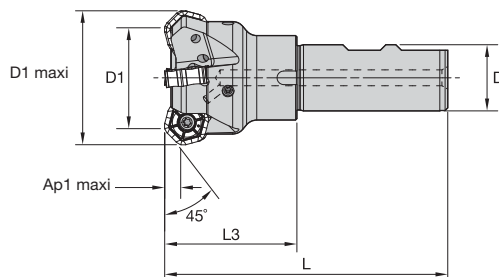
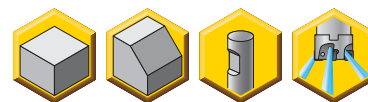

**Avances de départ recommandées**
**Avances de départ recommandées [mm]**

Travaux légers	Applications générales	Travaux lourds
----------------	------------------------	----------------

Géométrie de plaquette	Avance par dent de départ recommandée (Fz) en relation avec le % de l'Engagement Radial (ae)														Géométrie de plaquette	
	5%		10%		20%		30%		40-100%							
.F...LDJ	0.45	1.27	2.22	0.33	0.91	1.57	0.25	0.68	1.17	0.21	0.59	1.01	0.20	0.54	0.93	.F...LDJ
.E...LD	0.63	1.84	2.81	0.46	1.31	1.97	0.34	0.97	1.46	0.30	0.84	1.27	0.27	0.77	1.16	.E...LD
.S...GD	0.92	2.01	3.27	0.66	1.42	2.29	0.49	1.06	1.69	0.43	0.92	1.46	0.39	0.84	1.34	.S...GD
.S...HD	0.92	2.35	3.89	0.66	1.67	2.70	0.49	1.23	1.98	0.43	1.07	1.72	0.39	0.98	1.57	.S...HD

REMARQUE : Utiliser comme vitesse d'avance de départ la valeur indiquée pour les "Travaux légers".  
Voir les pages X22-X37 pour les vitesses de départ recommandées.

- Douze arêtes de coupe par plaquette.
- Coupe douce
- Arrosage interne.



■ Dodeka 45° • Fraises à queue Weldon®

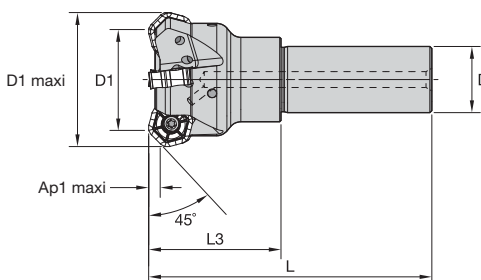
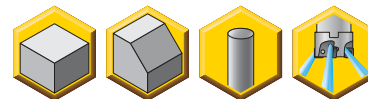
Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D1 maxi	D	L	L3	Ap1 maxi	Z	kg	tr/mn maxi
3324829	KSHR40D03R50B25SHN09	40	51,0	25	107	50,00	4,5	3	0,53	15800
3324830	KSHR40D04R50B25SHN09	40	51,0	25	107	50,00	4,5	4	0,52	15800

■ Pièces détachées



D1	Vis de plaquette	Nm	clé
40	193.492	3,5	170.025

- Douze arêtes de coupe par plaquette.
- Coupe douce
- Arrosage interne.



■ Dodeka 45° • Fraises à queue cylindrique

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D1 maxi	D	L	L3	Ap1 maxi	Z	kg	tr/mn maxi
3644452	KSHR40D03R50A25SHN09	40	51,0	25	107	50	4,5	3	0,53	15800
3645083	KSHR40D04R50A25SHN09	40	51,0	25	107	50	4,5	4	0,53	15800

■ Pièces détachées

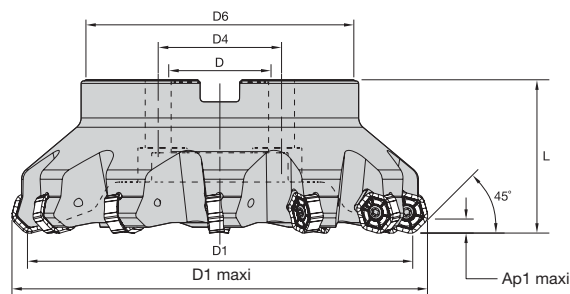
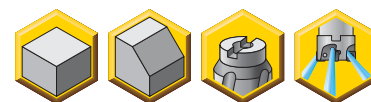


D1	Vis de plaquette	Nm	clé
40	193.492	3,5	170.025



Surfaçage

- Douze arêtes de coupe par plaquette.
- Arrosage interne standard.
- Coupe douce



### ■ Dodeka 45° • Fraises à tenon

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D1 maxi	D	D4	D41	D6	L	Ap1 maxi	Z	kg	tr/mn maxi
3647201	KSHR40A04RS45HN09	40	51,0	22	—	—	39	40	4,5	4	0,25	15800
3324831	KSHR50A04RS45HN09	50	61,0	22	—	—	38	40	4,5	4	0,32	12700
3324832	KSHR50A05RS45HN09	50	61,0	22	—	—	38	40	4,5	5	0,33	12700
3749959	KSHR63A05RS45HN09	63	74,0	22	—	—	50	40	4,5	5	0,60	10100
3325163	KSHR63A06RS45HN09	63	74,0	22	—	—	50	40	4,5	6	0,56	10100
3325164	KSHR63A07RS45HN09	63	74,0	22	—	—	50	40	4,5	7	0,57	10100
3749960	KSHR80A05RS45HN09	80	91,0	27	—	—	60	50	4,5	5	1,12	7900
3325165	KSHR80A06RS45HN09	80	91,0	27	—	—	60	50	4,5	6	1,07	7900
3325166	KSHR80A09RS45HN09	80	91,0	27	—	—	60	50	4,5	9	1,11	7900
3749961	KSHR100B06RS45HN09	100	111,0	32	—	—	80	50	4,5	6	1,73	6300
3325167	KSHR100B08RS45HN09	100	111,0	32	—	—	80	50	4,5	8	1,68	6300
3325168	KSHR100B11RS45HN09	100	111,0	32	—	—	80	50	4,5	11	1,73	6300
3749962	KSHR125B08RS45HN09	125	135,9	40	—	—	90	63	4,5	8	2,84	5050
3325169	KSHR125B10RS45HN09	125	135,9	40	—	—	90	63	4,5	10	2,77	5050
3325170	KSHR125B14RS45HN09	125	136,0	40	—	—	90	63	4,5	14	2,86	5050
3750013	KSHR160C10RS45HN09	160	171,0	40	67	—	110	63	4,5	10	4,75	3900
3325171	KSHR160C12RS45HN09	160	171,0	40	67	—	110	63	4,5	12	4,56	3900
3325172	KSHR160C16RS45HN09	160	171,0	40	67	—	110	63	4,5	16	4,70	3900
3587732	KSHR200C16RS45HN09	200	211,0	60	102	—	130	63	4,5	16	6,43	3180
3587753	KSHR250C20RS45HN09	250	261,0	60	102	—	130	63	4,5	20	9,93	2550
3587754	KSHR315C24RS45HN09	315	326,0	60	102	178	230	80	4,5	24	22,90	2020



### ■ Pièces détachées

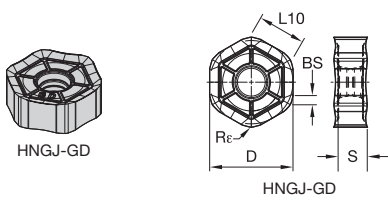


D1	Vis de plaquette	Nm	clé	vis de serrage avec gorge d'arrosage	vis d'assemblage à tête basse	Vis six pans creux	Ens: Vis de fixation fraise avec arrosage	Vis de fixation fraise	disque d'arrosage
40	193.492	3,5	170.025	KLSSM22-39-CG	—	—	—	—	—
50	193.492	3,5	170.025	MS2072CG	129.025	—	—	—	—
63	193.492	3,5	170.025	MS1234CG	—	125.025	—	—	—
80	193.492	3,5	170.025	MS2038CG	—	125.230	—	—	—
100	193.492	3,5	170.025	—	—	—	MS2189C	—	—
125	193.492	3,5	170.025	—	—	—	—	420.200	470.232
160	193.492	3,5	170.025	—	—	—	—	420.200	470.233
200	193.492	3,5	170.025	—	—	—	—	—	470.234
250	193.492	3,5	170.025	—	—	—	—	—	470.235
315	193.492	3,5	170.025	—	—	—	—	—	470.236

REMARQUE : Commander séparément toutes les pièces détachées.



- Premier choix pour les applications générales.



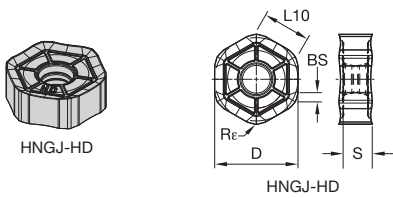
- premier choix
- choix alternatif

P	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
M	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
K	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
S	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

### HNGJ-GD

Réf. catalogue	D	BS	L10	Re	S	hm	arêtes de coupe	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40	KY3500
HNGJ0905ANSNGD	16	1,80	8,58	1,2	5,56	0,10	12	-	-	-	●	●	●	●	●	-

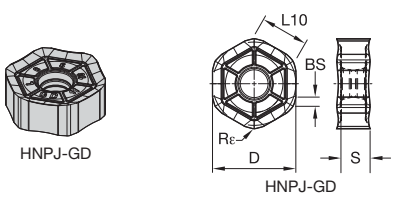
- Premier choix pour les travaux lourds.



### HNGJ-HD

Réf. catalogue	D	BS	L10	Re	S	hm	arêtes de coupe	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40	KY3500
HNGJ0905ANSNHD	16	1,66	8,59	1,2	5,46	0,17	12	-	●	-	●	●	●	●	●	-
HNGJ090543ANSNHD	16	-	8,50	4,4	5,44	0,20	12	-	●	-	●	●	●	●	●	-

- Premier choix pour les applications générales.



### HNPJ-GD

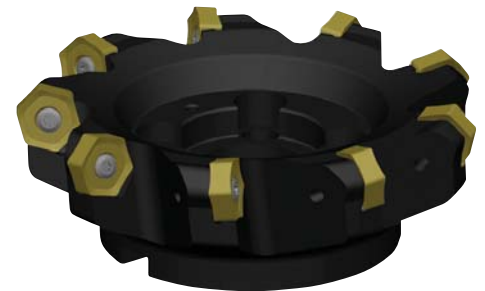
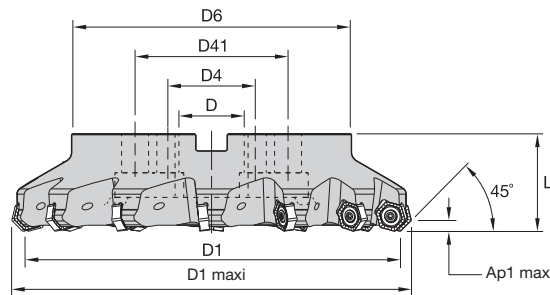
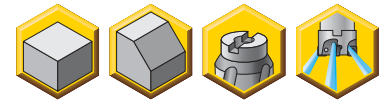
Réf. catalogue	D	BS	L10	Re	S	hm	arêtes de coupe	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40	KY3500
HNPJ0905ANSNGD	16	1,80	8,58	1,2	5,56	0,10	12	-	●	●	●	●	●	●	-	-



Surfaçage



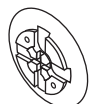
- Douze arêtes de coupe par plaquette.
- Efforts de coupe 25% plus faibles.
- Logements trempés au laser.



### ■ Dodeka MAX 45° • Fraises à tenon

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D1 maxi	D	D4	D41	D6	L	Ap1 maxi	Z	kg	tr/mn maxi
4059463	KSHR80A04RS45HN13	80	97,3	27	—	—	60	50	8,0	4	1,26	7900
4060935	KSHR100B05RS45HN13	100	117,3	32	—	—	80	50	8,0	5	1,81	6300
4060936	KSHR125B06RS45HN13	125	142,3	40	—	—	90	63	8,0	6	3,07	5050
4059485	KSHR160C09RS45HN13	160	177,3	40	66,7	—	110	63	8,0	9	4,34	3900
4060912	KSHR200C10RS45HN13	200	217,3	60	101,6	—	130	63	8,0	10	6,41	3180
4060937	KSHR200C12RS45HN13	200	217,3	60	101,6	—	130	63	8,0	12	6,48	3180
4060933	KSHR250C14RS45HN13	250	267,3	60	101,6	—	130	63	8,0	12	10,30	2550
4060938	KSHR250C14RS45HN13	250	267,3	60	101,6	—	130	63	8,0	14	10,27	2550
4060934	KSHR315C14RS45HN13	315	332,3	60	101,6	177,8	230	80	8,0	14	24,04	2020
4059486	KSHR315C18RS45HN13	315	332,3	60	101,6	177,8	230	80	8,0	18	24,62	2020

### ■ Pièces détachées



D1	Vis de plaquette	Nm	clé Torx Plus	Vis six pans creux	Ens: Vis de fixation fraise avec arrosage	Vis de fixation fraise	disque d'arrosage
80	193.531	8,0	TTP25	125.230	—	—	—
100	193.531	8,0	TTP25	—	MS2189C	—	—
125	193.531	8,0	TTP25	—	—	420.200	470.232
160	193.531	8,0	TTP25	—	—	420.200	470.233
200	193.531	8,0	TTP25	—	—	—	470.234
250	193.531	8,0	TTP25	—	—	—	470.235
315	193.531	8,0	TTP25	—	—	—	470.236

REMARQUE : Le tournevis dynamométrique (réf. de commande 6197561) et l'embout Torx Plus (réf. de commande 6205892 BTQTP25L90) permettant de régler correctement le couple peuvent être achetés séparément.

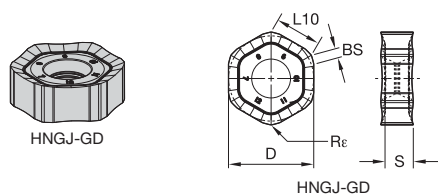


■ Guide de sélection des plaquettes

Groupe Matières	Travaux légers (géométrie légère)		Applications générales		Travaux lourds (géométrie solide)	
	résistance à l'usure				ténacité	
	Géométrie	Nuance	Géométrie	Nuance	Géométrie	Nuance
P1-P2	.E..GD	KCPM40	.S..GD	KCPK30	.S..HD	KCPM40
P3-P4	.E..GD	KCPK30	.S..GD	KCPK30	.S..HD	KCPK30
P5-P6	.E..GD	KC725M	.S..GD	KC725M	.S..HD	KC725M
M1-M2	.E..GD	KC725M	.S..GD	KC725M	.S..HD	KCSM40
M3	.E..GD	KCPM40	.S..GD	KC725M	.S..HD	KCSM40
K1-K2	.E..GD	KCK15	.S..GD	KCK15	.S..HD	KCK15
K3	.E..GD	KCK15	.S..GD	KC520M	.S..HD	KC725M
N1-N2	-	-	-	-	-	-
N3	-	-	-	-	-	-
S1-S2	.E..GD	KC725M	.S..GD	KC725M	.S..HD	KCSM40
S3	.E..GD	KCPM40	.S..GD	KC725M	.S..HD	KCSM40
S4	.E..GD	KC725M	.S..GD	KC725M	.S..HD	KCSM40
H1	-	-	-	-	-	-

Plaquettes indexables

- Premier choix pour les travaux légers d'usinage.



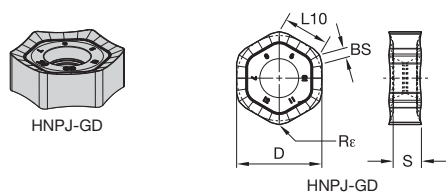
- premier choix
- choix alternatif

P	●	○	○	○	○	○
M	●	○	○	○	○	○
K	●	○	○	○	○	○
N	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○

■ HNGJ-GD

Réf. catalogue	D	BS	L10	Re	S	hm	arêtes de coupe	KC520M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40
HNGJ1307ANENGD	22	1,88	12,83	1,2	7,41	0,05	12	-	●	-	●	●	-

- Premier choix pour les applications générales.



■ HNPJ-GD

Réf. catalogue	D	L10	Re	S	hm	arêtes de coupe	KC520M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40
HNPJ130720ANSNGD	22	12,83	2,0	7,53	0,13	12	●	●	-	●	-	-

Surfaçage



