

# Foret à centrer >>>

« i-Center » est une marque déposée de Nine9, premier dépositaire du foret à centrer avec plaquettes à jeter (brevet). Le système « i-Center » de Nine9 améliore vos performances de processus de production.



- 2 arrêtes de coupe. Identiques au centreur carbure, permettant de hautes performances dans la fonte et le fer.
- Plaquette à 2 arêtes de coupe.



## Conception >>

### ► Vitesse de coupe élevée, et Grande avance

- Des conditions de coupe élevées peuvent être atteintes grâce à la rigidité du porte outil, à la qualité du carbure, et à la géométrie affûtée de la plaquette. Par exemple : pointage dans un acier allié traditionnel 6000 tr/min et une avance de 600 mm/min soit (0.1 mm/tr).

### ► Excellente Répétabilité

- La précision de répétabilité de la plaquette est de 0.02 mm en radial, ce qui permet d'assurer la conformité des réalisations des différents standards.

### ► Repositionnement facile de l'outil

- La précision de repositionnement axial est de l'ordre de 0.05mm. De ce fait, dans 90% des cas il n'est pas nécessaire de refaire de pré-réglage de l'outil lors du changement de plaquette, ou d'arête.

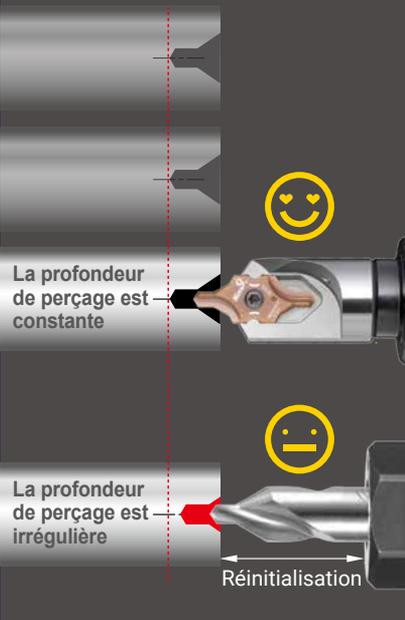
### ► Augmentation de la durée de vie

- Le lubrifiant d'usinage peut être amené par le centre du porte-outil, afin d'améliorer la durée de vie de l'arête de coupe.
- La géométrie de coupe, la nuance de carbure, et les revêtements ont été spécialement définis pour des opérations de centrage.



# Applications

Excellent repositionnement de plaquette.  
Aucun réglage à réaliser pour le changement de plaquette.



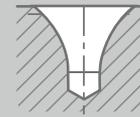
La profondeur de perçage est constante

La profondeur de perçage est irrégulière

Réinitialisation

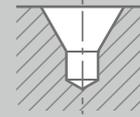
DIN 332 Forme R

Ø1.0~Ø10



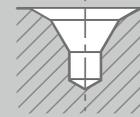
DIN 332 Forme A

Ø2.0~Ø3.15



DIN 332 Forme A+B

Ø1.0~Ø10



ANSI 60°

#2.0~#10



2

i-Center

“ Premier foret à centrer à plaquette interchangeable au monde qui réduit. les temps de réglage et de centrage. Importante durée de vie, réduction des coûts d'outillage. ”



• L'arrosage au centre haute pression est directement amenée sur l'arête de coupe

NC2057



- Qualité P35 grade, revêtement AlTiN + TiSiN, qualité universelle pour tous les types d'aciers.
- Plaquette entièrement rectifiée, à double arête de coupe, pour renforcer la stabilité d'usinage. (plaquettes IC10)

NC5074



- P40 - Rev. Helica conçues pour les perçages de petits diamètres.

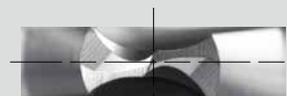
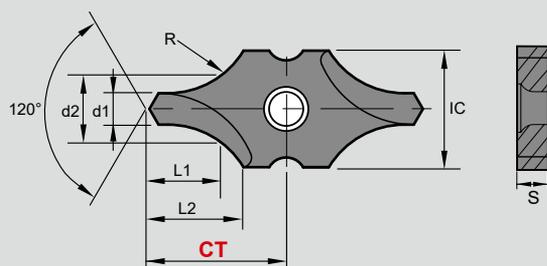
NC2033



- K20F - Rev. TiAlN pour les aciers au carbone, aciers alliés, aciers fortement alliés et la fonte.

# DIN332 Forme R

DIN332  
Forme R



Modèle à 2 cannelures  
de coupe



► Pour DIN332  
Trou central forme R >>

2

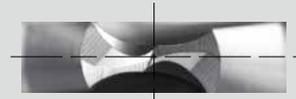
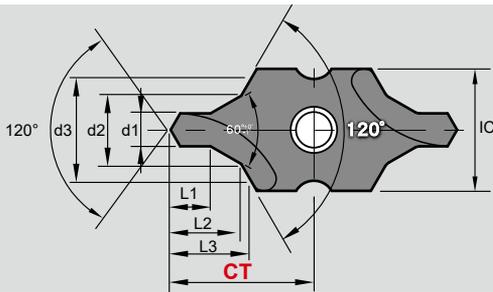
i-Center

IC	Code	Références	Revêtement	Nuances	d1	d2	L1	L2	R	S	CT ±0.025	
08	032211	I9MT08T1R0100-NC5074	Helica	P40	1.00	+ 0.14 0	2.12	2.16	4.14	2.8	2.00	7.55
	032212	I9MT08T1R0125-NC5074			1.25		2.65	2.74	4.64	3.5		7.90
	032213	I9MT08T1R0160-NC5074			1.60		3.35	3.45	5.13	4.5		8.40
	032214	I9MT08T1R0200-NC5074			2.00		4.25	4.45	6.08	5.65		9.10
10	031200	I9MT1003R0100-NC2057	AlTiN+ TiSiN	P35	1.00	+ 0.14 0	2.12	2.16	4.72	2.8	3.00	12.35
	031201	I9MT1003R0125-NC2057			1.25		2.65	2.74	5.22	3.5		
	031202	I9MT1003R0150-NC2057			1.50		3.60	3.67	6.14	5.0		
	031203	I9MT1003R0160-NC2057			1.60		3.35	3.45	5.32	4.5		
	031204	I9MT1003R0200-NC2057			2.00	4.25	4.45	6.50	5.65			
	031205	I9MT1003R0250-NC2057			2.50	5.30	5.59	7.66	7.15			
	031206	I9MT1003R0300-NC2057			3.00	+ 0.18 0	5.70	6.92	9.50	10.00		
	031207	I9MT1003R0315-NC2057			3.15	6.70	7.21	8.93	9.00			
12	033201	I9MT12T2R0200-NC2033	TiAlN	K20F	2.00	+ 0.14 0	4.25	4.45	6.64	5.65	2.54	11.73
	033202	I9MT12T2R0250-NC2033			2.50	5.3	5.59	8.11	7.15	13.00		
	033203	I9MT12T2R0315-NC2033			3.15	6.7	7.21	9.63	9.0	14.00		
16	034201	I9MT1603R0400-NC2033	TiAlN	K20F	4.00	+ 0.18 0	8.5	9.06	12.23	11.0	3.18	19.40
	034202	I9MT1603R0500-NC2033			5.00	10.6	11.45	14.2	14.0	19.40		
20	035201	I9MT2004R0630-NC2033	TiAlN	K20F	6.30	+ 0.22 0	13.2	14.63	18.2	18.0	4.76	28.40
	035202	I9MT2004R0800-NC2033			8.00		17.0	18.63	20.44	22.5		28.30
25	036201	I9MT2506R1000-NC2033	TiAlN	K20F	10.00		21.2	23.51	25.8	28.0	6.35	34.20

The quantity of insert per box.: IC 08 5 IC 10 5 IC 12 5 IC 16 2 IC 20 1 IC 25 1

# DIN332 Forme A+B

DIN332  
Forme A+B



Modèle à 2 cannelures de coupe



► Pour DIN332  
Trou central forme A+B >>

2

i-Center

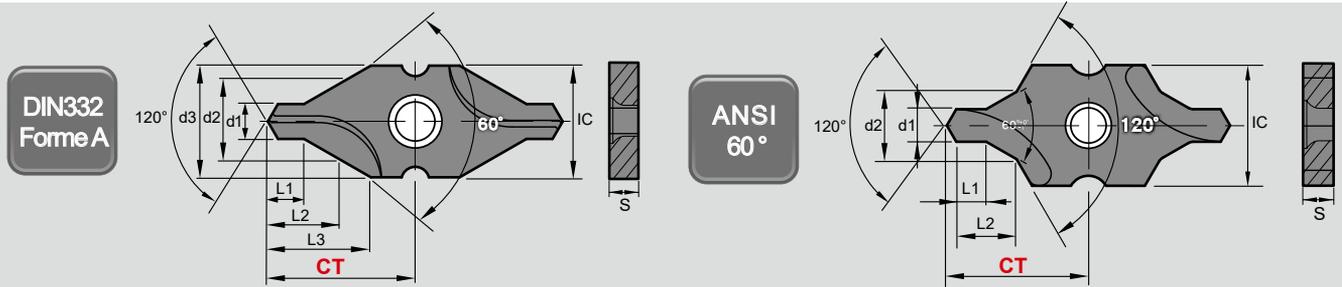
IC	Code	Références	Revêtement	Nuances	d1	d2	d3	L1	L2	L3	S	CT ±0.025	
08	032011	I9MT08T1B0100-NC5074	Helica	P40	1.00	+ 0.14 0	2.12	3.15	1.3	2.21	2.51	2.00	7.55
	032012	I9MT08T1B0125-NC5074			1.25		2.65	4.0	1.6	2.75	3.14		7.90
	032013	I9MT08T1B0160-NC5074			1.60		3.35	5.0	2.0	3.46	3.93		8.40
	032014	I9MT08T1B0200-NC5074			2.00		4.25	6.3	2.5	4.39	4.98		9.10
10	031000	I9MT1003B0100-NC2057	AlTiN+ TiSiN	P35	1.00	+ 0.14 0	2.12	3.15	1.3	2.21	2.51	3.00	12.35
	031001	I9MT1003B0125-NC2057			1.25		2.65	4.0	1.6	2.75	3.14		
	031002	I9MT1003B0150-NC2057			1.50		3.18	4.50	2.0	3.45	3.84		
	031003	I9MT1003B0160-NC2057			1.60		3.35	5.0	2.0	3.46	3.93		
	031004	I9MT1003B0200-NC2057			2.00	4.25	6.3	2.5	4.39	4.98			
	031005	I9MT1003B0250-NC2057			2.50	5.3	8.0	3.1	5.53	6.28			
	031006	I9MT1003B0300-NC2057			3.00	+ 0.18 0	6.46	9.00	4.1	7.10	7.83		
	031007	I9MT1003B0315-NC2057			3.15	6.7	10.0	3.9	6.90	7.85			
12	033001	I9MT12T2B0200-NC2033	TiAlN	K20F	2.00	+ 0.14 0	4.25	6.3	2.5	4.39	4.98	2.54	11.73
	033002	I9MT12T2B0250-NC2033			2.50	5.3	8.0	3.1	5.53	6.28	13.0		
	033003	I9MT12T2B0315-NC2033			3.15	6.7	10.0	3.9	6.90	7.85	14.0		
16	034001	I9MT1603B0400-NC2033	TiAlN	K20F	4.00	+ 0.18 0	8.5	12.5	5.0	8.9	10.03	3.18	19.4
	034002	I9MT1603B0500-NC2033			5.00	10.6	16.0	6.3	11.15	12.68	19.4		
20	035001	I9MT2004B0630-NC2033	TiAlN	K20F	6.30	+ 0.22 0	13.2	18.0	8.0	13.98	15.33	4.76	28.4
	035002	I9MT2004B0800-NC2033			8.00		17.0	*20	10.1	17.89	18.73		28.3
25	036001	I9MT2506B1000-NC2033	TiAlN	K20F	10.00	+ 0.22 0	21.2	*25	12.8	22.5	23.57	6.35	34.2

\* Avis : La taille d3 est différente du trou central DIN332.

The quantity of insert per box.:

IC 08	IC 10	IC 12	IC 16	IC 20	IC 25
5	5	5	2	1	1

# DIN332 Forme A & ANSI 60°



► Pour DIN332  
Trou central forme A >>

The quantity of insert per box.:

IC 08	IC 10	IC 12	IC 16	IC 20	IC 25
5	5	5	2	1	1

2

i-Center

IC	Code	Références	Revêtement	Nuances	d1	d2	d3	L1	L2	L3	S	CT ±0.025
08	032114	I9MT08T1A0200-NC5074	Helica	P40	2.0	4.25	8	2.15	4.10	7.35	2.00	10.5
	032115	I9MT08T1A0250-NC5074			2.5			5.3	2.58	5.00		
	032116	I9MT08T1A0315-NC5074			3.15	6.7	3.23	6.30	7.43			

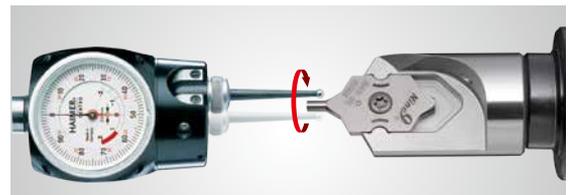


► Pour trou central 60° ANSI >>

IC	Code	Références	Revêtement	Nuances	Size	d1		d2		L1		L2	S	CT ±0.025	
						mm		mm	mm	mm	mm				
12	033101	I9MT12T2A2-NC2033	TiAlN	K20F	#2	5/64	1.98	+0.14	3/16	4.76	5/64	1.98	4.4	2.54	12.6
	033102	I9MT12T2A3-NC2033			#3	7/64	2.78	0	1/4	6.35	7/64	2.78	5.9	13.8	
	033103	I9MT12T2A4-NC2033			#4	1/8	3.18	5/16	7.94	1/8	3.18	7.3	14.25		
16	034101	I9MT1603A5-NC2033			#5	3/16	4.76	+0.18	7/16	11.11	3/16	4.76	10.3	3.18	20.0
	035101	I9MT2004A6-NC2033			#6	7/32	5.56	0	1/2	12.7	7/32	5.56	11.8	27.75	
20	035102	I9MT2004A7-NC2033			#7	1/4	6.35	+0.22	5/8	15.88	1/4	6.35	14.6	4.76	28.5
	035103	I9MT2004A8-NC2033			#8	5/16	7.94	0	3/4	19.05	5/16	7.94	17.6	29.0	
25	036101	I9MT2506A10-NC2033			#10	3/8	9.53		0.98"	25.0	3/8	9.53	22.9	6.35	34.9

## ► Measuring Master >>

- Appliquer sur le tour pour aligner le centre de la broche avec l'outil.
- Chaque plaquette ne possède qu'une seule pointe de mesure.
- Concentricité : ±0,01 mm.



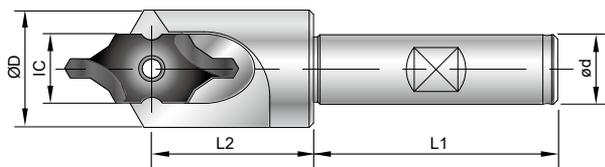
IC08	IC10	IC12	IC16	IC20
I9MT08T1-MM	I9MT1003-MM	I9MT12T2-MM	I9MT1603-MM	I9MT2004-MM

# Portes-outils pour les plaquettes i-Center



## ► Porte-outils >>

- Fabriqué en acier trempé hautement allié, 53 HRC.
- La tige IC08 est une tige cylindrique. Les autres tiges sont des tiges Weldon.

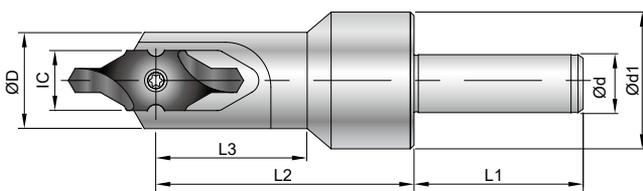


IC	Code	Références	Description	Ød	L1	L2	ØD	Vis	Clé
08	802002	00-99616-IC08-10F	BC10-IC08F	10	30	18.5	12	*NS-25060 0.9 Nm	NK-T7
	812002	00-99616-IC08-3/8F	BC3/8"-IC08F	3/8"					
10	801002	00-99616-IC10-12F	SB12-IC10F	12	45	24.5	16	*NS-25060 0.9 Nm	NK-T7
12	803002	00-99616-IC12-16F	SB16-IC12F	16	48	30.5	21	NS-30072 2.0 Nm	NK-T9
	813002	00-99616-IC12-5/8F	SB5/8"-IC12F	5/8"					
16	804002	00-99616-IC16-16F	SB16-IC16F	16	48	37	27	NS-35080 2.5 Nm	NK-T15
	814002	00-99616-IC16-5/8F	SB5/8"-IC16F	5/8"					
20	805002	00-99616-IC20-20F	SB20-IC20F	20	50	51	32	NS-50125 5.5 Nm	NK-T20
	815002	00-99616-IC20-3/4F	SB3/4"-IC20F	3/4"					
25	806002	00-99616-IC25-25F	SB25-IC25F	25	56	56	43	NS-50125 5.5 Nm	NK-T20
	816002	00-99616-IC25-1F	SB 1"-IC25F	1"					

\*L'emploi d'un tournevis dynamométrique est conseillé.

## ► La tige cylindrique avec porte-outil pré-équilibré >>

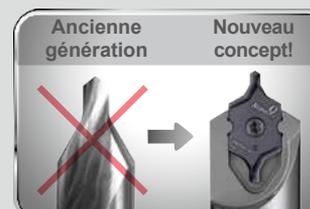
- Un porte-outil pré-équilibré renforce la stabilité du centrage pour obtenir un profil de haute précision.
- G6.3 / 10 000 tr/min



IC	Code	Références	Description	Ød	Ød1	L1	L2	L3	ØD	Vis	Clé
08	802003	00-99616-IC08-10B	BC10-IC08B	10	22	30	33.5	19	12	*NS-25060 0.9 Nm	NK-T7
12	803003	00-99616-IC12-12B	BC12-IC12B	12	34	48	51	30	21	NS-30072 2.0 Nm	NK-T9
16	804003	00-99616-IC16-16B	BC16-IC16B	16	39	48	67	37	27	NS-35080 2.5 Nm	NK-T15
20	805003	00-99616-IC20-20B	BC20-IC20B	20	49	50	86	51	32	NS-50125 5.5 Nm	NK-T20
25	806003	00-99616-IC25-25B	BC25-IC25B	25	59	56	99	56	43	NS-50125 5.5 Nm	NK-T20

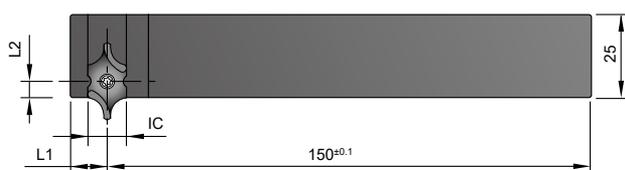
\*L'emploi d'un tournevis dynamométrique est conseillé.

# Portes-outils pour les plaquettes i-Center



## ► Tige carrée 25x25 côté droit / gauche >>

- Pour applications sur un tour, serrage avec porte-outils VDI et BMT.
- Réalisé en acier allié trempé, 40HRC.
- D'autres tailles sont disponibles sur demande.

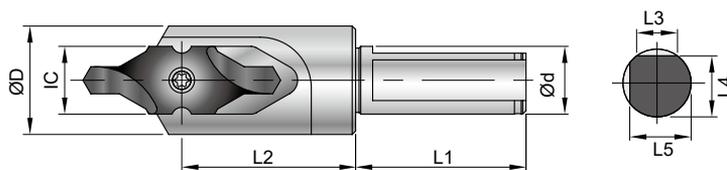


IC	Code	Références	L1	L2	Vis	Clé
08	822022	00-99616-IC08-R2525MF	8	3.25	*NS-25060 0.9 Nm	NK-T7
	822012	00-99616-IC08-L2525MF				
12	823022	00-99616-IC12-R2525MF	11	4.9	NS-30072 2.0 Nm	NK-T9
	823012	00-99616-IC12-L2525MF				
16	824022	00-99616-IC16-R2525MF	13	4.9	NS-35080 2.5 Nm	NK-T15
	824012	00-99616-IC16-L2525MF				

\*L'emploi d'un tournevis dynamométrique est conseillé.

## ► Tige plate double >> Article hors stock

- Utilisé sur un tour.
- Modèle à tige plate double pour porte-outil avec plat de verrouillage latéral.
- 180° pour la plaquette en haut, 90° pour la plaquette à l'avant.



IC	Code	Références	Description	Ød	L1	L2	L3	L4	L5	ØD	Vis	Clé
08	802004	00-99616-IC08-10S	SL10-IC08S	10	30	18.5	6	9	9	12	*NS-25060 0.9 Nm	NK-T7
12	803004	00-99616-IC12-16S	SL16-IC12S	16	48	30.5	9.33	14.5	14.5	21	NS-30072 2.0 Nm	NK-T9
16	804004	00-99616-IC16-16S	SL16-IC16S	16	48	37	9.33	14.5	14.5	27	NS-35080 2.5 Nm	NK-T15
20	805004	00-99616-IC20-20S	SL20-IC20S	20	50	51	12	18	18	32	NS-50125 5.5 Nm	NK-T20
25	806004	00-99616-IC25-25S	SL25-IC25S	25	56	56	13.57	23	23	43	NS-50125 5.5 Nm	NK-T20

\*L'emploi d'un tournevis dynamométrique est conseillé.

2

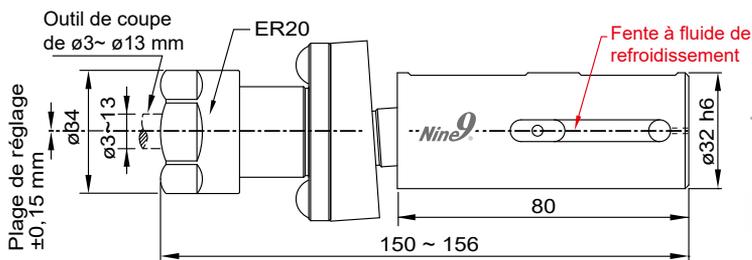
i-Center

# Douille de réglage de la hauteur de centrage

## ► Principe >>

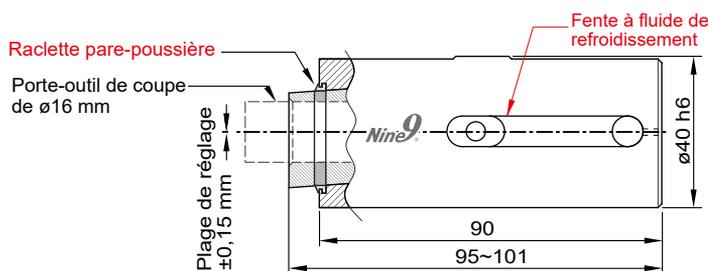
- Conçu pour ajuster la hauteur de centrage de forets à centrer, forets à pointer NC, alésoirs et tarauds sur des tours CNC.
- Le corps principal est composé de deux douilles. La douille intérieure sert à tenir et bloquer l'outil de coupe.
- Son centre est incliné vers la douille extérieure. En poussant ou en tirant sur la douille intérieure, on ajuste la hauteur du centre de l'outil de coupe sur une position inférieure ou supérieure.

## ► Numéro de pièce:00-99600-320H >>



► Type : SB32-IDER20

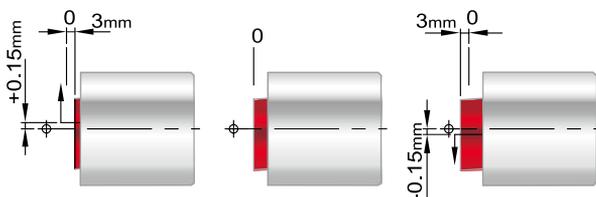
## ► Numéro de pièce:00-99600-400H >>



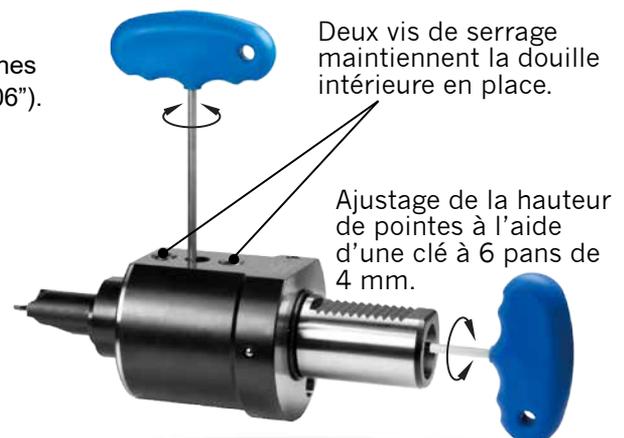
► Type : SB40-ID16

## ► Applications >>

- utilisé lorsque les tours CNC doivent ajuster la hauteur des pointes.
- On peut serrer cette douille à l'aide des porte-outils VDI 40, VDI 50 E2, et autres types de porte-outils de tournage internes.
- Plage de réglage de la hauteur de pointes :  $\pm 0,15$  mm (0,006").
- Déplacement axial total : 6 mm (0,236").



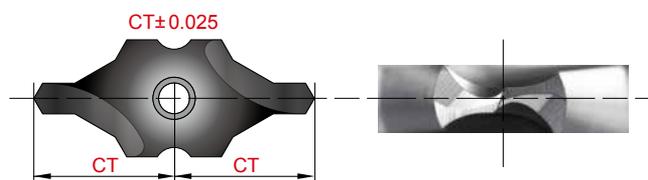
Vis de serrage : clé à 6 pans de 4 mm.



# Evaluation des performances

## ► Tirez profit de pouvoir faire le bon choix >>

- La vitesse de coupe et d'avance élevée réduit les temps de coupe.
- Une conception unique qui renforce la durée de vie de l'outil tout en réduisant les délais de changement d'outil.



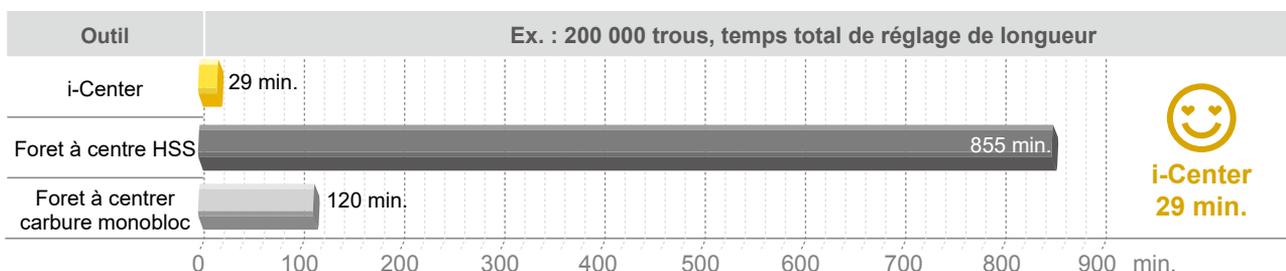
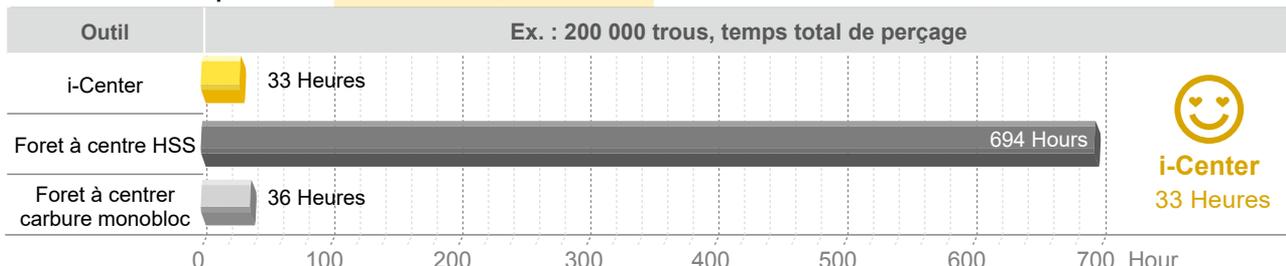
▲ 2 arêtes de coupe

▲ Modèle à 2 cannelures de coupe

## ► Comparatif >>

- Matière usinée : Acier bas carbone, 850 N/mm<sup>2</sup>
- Machine : Centre d'usinage à broche vertical avec attachement BT40

Diamètre de l'outil : Ø3.15 mm profondeur du perçage : 7.2 mm				
Comparatif		<b>i-Center</b>	Foret centre HSS (TiN Revêtement)	Foret à centre carbure monobloc
Vitesse de coupe	m/min.	65	17	65
Vitesse de broche en	tr/mn	6570	1718	6570
Avance f =	mm/tr	0.12	0.02	0.1
Avance F =	mm/min.	788.4	34.4	657
Huile soluble		Extérieur / Intérieur	Extérieur	Extérieur
Temps de perçage en seconde		0.55	12.5	0.65
Nombre de trous par arête		7000	700	5000



## ► Finition superficielle >>

Plaque i-Center	Matériau SCM440	
<b>I9MT1603B0500</b> <b>NC2033</b>	Vc	60 m/min.
	S	3800 tr/min.
	f	0.1 mm/tr
	F	380 mm/min.
	Ap	13.5 mm



```

Perthometer M1
Object
Name
#
Lt 5.600 mm
Ls Standard 0.000 mm
Lc 0.800 mm
Ra 0.562 µm
Rz 3.26 µm
Rmax 3.61 µm
RPC(0.5,-0.5) 68 /c

R Profile
Lc 0.800 mm
VER 2.50 µm
    
```



# Formulaire de demande de renseignements sur i-Center

## ► Process à améliorer >>

\_\_\_\_\_

## ► Dimension du trou de centrage >>

- Veuillez joindre un dessin de la pièce usinée
- Il convient de choisir l'un des types suivants

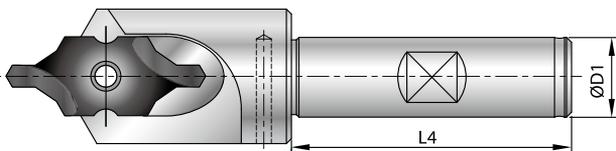
## ► Renseignements techniques >>

Les informations suivantes doivent être vérifiées lors de la discussion avec le client.

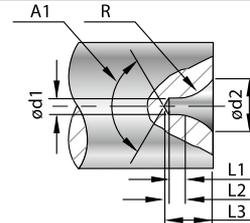
Machine	
Type de machine	
Vitesse de broche	Max. tr/min.
Puissance du moteur de broche	<input type="checkbox"/> KW <input type="checkbox"/> HP
Arrosage	<input type="checkbox"/> NON
	<input type="checkbox"/> Si oui, <input type="checkbox"/> Externe <input type="checkbox"/> Interne bar(psi)
Outil actuel	
Vitesse de coupe	<input type="checkbox"/> HSS <input type="checkbox"/> Carbure monobloc m/min. SFM
Autres	
Vitesse d'avance	mm/tr. po./tr.
Pièce usinée	
Matière	
Type de trou de centrage	<input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> Autre demande selon dessin annexé
Autre demande	<input type="checkbox"/> Rugosité de surface
	<input type="checkbox"/> Tolérance (voir ci-dessous)

## ► Dimensions de la queue du porte-outil spécial >>

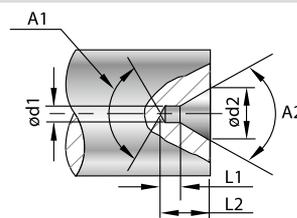
- Queue de porte-outil spécial, veuillez remplir D1 et L4.
- Selon dessin joint.
- Métrique  Pouce  Right  Left



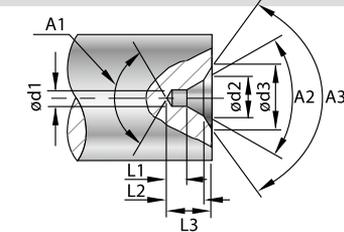
### Type R



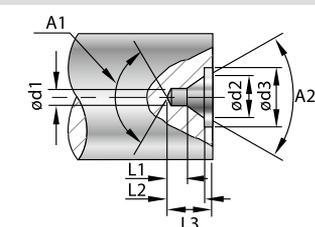
### Type A



### Type B



### Type C



### Autres

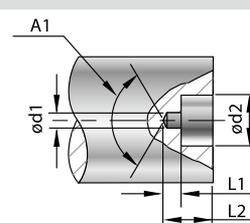


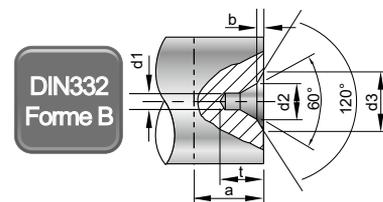
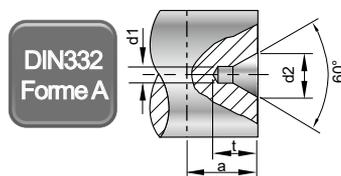
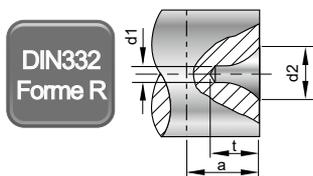
Tableau des dimensions	A1	A2	A3	ød1	ød2	ød3
Dimension		+0° -1°				
Tolérance	—		±1°	±0.05	±0.05	—
Tableau des dimensions	L1	L2	L3	R	ødD1	L4
Dimension						
Tolérance	±0.05	±0.05	±0.05	±0.5	h6	—

2

i-Center

# Guide Technique ISO 2541-1972 / DIN332

## ► Trous de centrage à 60° >>

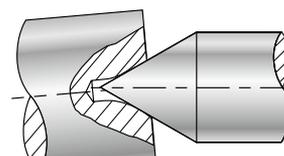
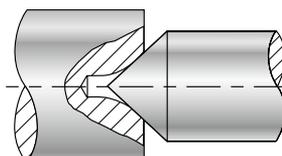
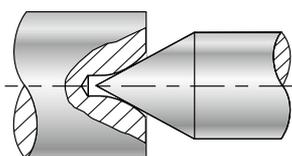


STD	DIN332 forme R ISO 2541-1972			DIN332 Forme A ISO 866-1975			DIN332 Forme B ISO 2540 1973					
	d1	d2	t	a	d2	t	a	d2	b	d3	t	a
1		2.12	1.9	3	2.12	1.9	3	2.12	0.3	3.15	2.2	3.5
1.25		2.65	2.3	4	2.65	2.3	4	2.65	0.4	4	2.7	4.5
1.6		3.35	2.9	5	3.35	2.9	5	3.35	0.5	5	3.4	5.5
2		4.25	3.7	6	4.25	3.7	6	4.25	0.6	6.3	4.3	6.6
2.5		5.3	4.6	7	5.3	4.6	7	5.3	0.8	8	5.4	8.3
3.15		6.7	5.8	9	6.7	5.9	9	6.7	0.9	10	6.8	10
4		8.5	7.4	11	8.5	7.4	11	8.5	1.2	12.5	8.6	12.7
5		10.6	9.2	14	10.6	9.2	14	10.6	1.6	16	10.8	15.6
6.3		13.2	11.4	18	13.2	11.5	18	13.2	1.4	18	12.9	20
8		17	14.7	22	17	14.8	22	17	1.6	22.4	16.4	25
10		21.2	18.3	28	21.2	18.4	28	21.2	2	28	20.4	31

\* a : Coupe d'un minimum de matériau, Si le trou de centrage est enlevé après le tournage ou la rectification (mm/pouces).

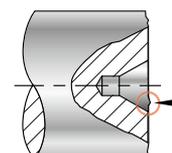
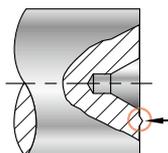
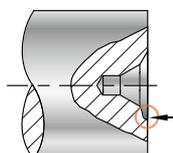
## ► Form R center hole apply for >>

Centre de contrepoint à 60°	Centre de contrepoint à 90°	Le trou de centrage et le centre sont désalignés
-----------------------------	-----------------------------	--



## ► Form B center hole apply for >>

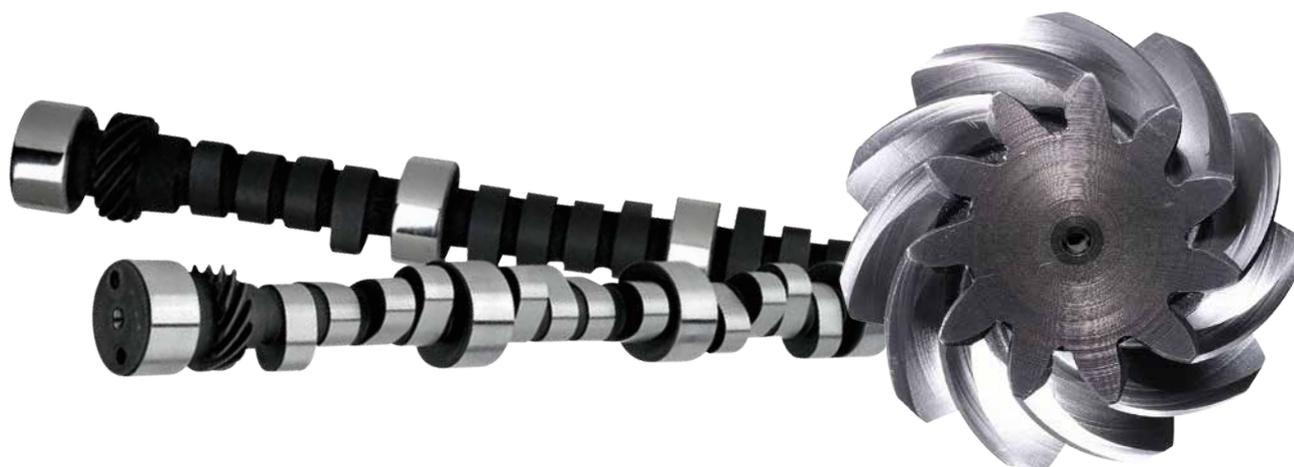
Évite les rayures ou les déformations pendant le transport	Bavure	Surface brute de la pièce usinée
--	--------	----------------------------------



# Applications i-Center

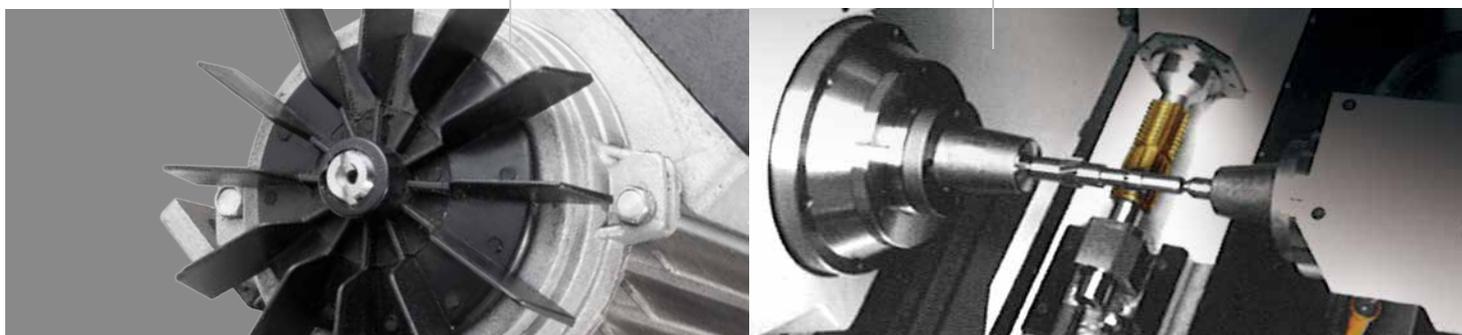
## ► Exemple >>

- Applications et produits de centrage divers : arbres de moteur, boîtes de transmission, paliers de roulement, moteurs, pièces de rectification, broches, réducteurs, ventilateurs, joints universels, etc.
- Formes spéciales pour d'autres applications disponibles sur demande.



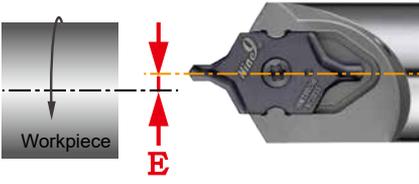
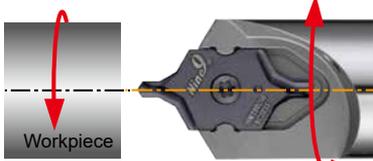
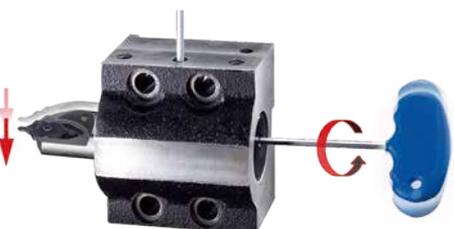
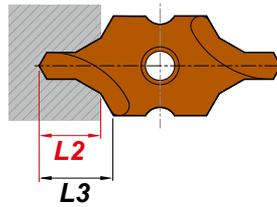
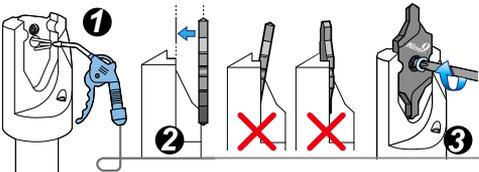
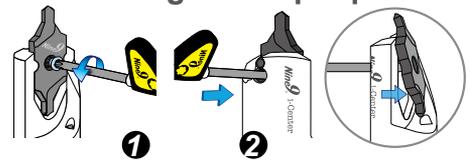
2

i-Center



# Notice technique

► Avant de commencer, veuillez observer les conditions suivantes >>

<p><b>Défaut d'alignement du centre</b></p>	<p><b>Driving Tool</b></p>	<p><b>Douille de réglage de la hauteur de centrage</b></p>
<p><b>E</b> doit être &lt; 0,02 mm</p> 	<p>low speed : high speed 1 : 3</p> <p><b>low speed</b></p>  <p><b>high speed</b></p> 	<p>En cas de défaut d'alignement de ≥ 0,15 mm du centre de la tourelle du tour, veuillez utiliser la douille de réglage de la hauteur de pointes. (cf. page 2-55)</p> 
<p><b>Arrosage interne</b></p>	<p><b>DIN 332 Forme A+B</b></p>	<p><b>Calage de la plaquette</b></p>
<p>L'arrosage interne est recommandé.</p> 	<p>Réduire de 30% la vitesse de la broche, et maintenir la même vitesse d'avance (p.ces/tour) tant que la profondeur L2 est atteinte.</p> 	 <p><b>Desserrage de la plaquette</b></p> 

En métrique		En pouces	
	<b>d</b> = Diamètre -mm		<b>d</b> = Diamètre-Pouce
$S = \frac{Vc \times 1000}{\pi \times d}$	<b>S</b> = Vitesse de broche en tr/min.	$S = \frac{(3.82 \times SFM)}{d}$	<b>S</b> = RPM=Tour par Minute (Vitesse de broche)
	<b>Vc</b> = Vitesse de coupe en m/min.	<b>SFM</b> = Vc (m/min.) x 3.28	<b>SFM</b> = distance en pied par minute
<b>F = S x f</b>	<b>f</b> = mm/tr	<b>F</b> = r.p.m. x IPR	<b>f</b> = IPR = f/2.54 -inches Per Revolution
	<b>F</b> = mm/min.		<b>F</b> = inch Per Minute(Feed)

2

i-Center

# Conditions de coupe

## ► Ø1~Ø3.15 (#2~#4)

Matière	Vc (m/min.)	d1 (Diam. pilote)	IC08 / IC10		IC12				
			Ø1~1.25	Ø1.6~3.15	Ø2 (#2)	Ø2.5 (#3)	Ø3.15 (#4)		
<b>P</b> Aciers au carbone C<0.3%	< 80	S <sub>tr/mn</sub>	2000 ~ 10000	1600 ~ 8000	1600 ~ 8000	1400 ~ 7000	1200 ~ 6000	●	○
		f <sub>mm/tr</sub>	0.02~0.03~0.05	0.03~0.05~0.06	0.04~0.06~0.08	0.06~0.08~0.10	0.08~0.10~0.12	●	○
	< 70	S <sub>tr/mn</sub>	2000 ~ 9000	1600 ~ 7200	1600 ~ 7200	1400 ~ 6300	1200 ~ 5400	●	○
		f <sub>mm/tr</sub>	0.02~0.03~0.05	0.03~0.04~0.05	0.03~0.04~0.05	0.06~0.08~0.10	0.08~0.10~0.12	●	○
Aciers bas carbone C<0.3%	< 65	S <sub>tr/mn</sub>	2000 ~ 8000	1600 ~ 6400	1600 ~ 6400	1400 ~ 5600	1200 ~ 4800	●	○
		f <sub>mm/tr</sub>	0.01~0.02~0.04	0.02~0.03~0.05	0.02~0.03~0.05	0.04~0.06~0.08	0.06~0.08~0.10	●	○
Aciers fortement alliés C>0.3%	< 60	S <sub>tr/mn</sub>	1000 ~ 6000	800 ~ 4800	800 ~ 4800	700 ~ 4200	600 ~ 3600	●	○
		f <sub>mm/tr</sub>	0.01 ~ 0.02	0.01~0.02~0.04	0.01~0.02~0.04	0.02~0.04~0.06	0.04~0.06~0.08	●	○
<b>M</b> Acier inoxydable	< 20	S <sub>tr/mn</sub>	1000 ~ 3000	800 ~ 2400	800 ~ 2400	700 ~ 2100	600 ~ 1800	●	○
		f <sub>mm/tr</sub>	0.003 ~ 0.01	0.005 ~ 0.02	0.01 ~ 0.02	0.01~0.02~0.03	0.02~0.03~0.05	≥ 5 bar	○
<b>K</b> Fonte grise	< 70	S <sub>tr/mn</sub>	2000 ~ 9000	1600 ~ 7200	1600 ~ 7200	1400 ~ 6300	1200 ~ 5400		Air
		f <sub>mm/tr</sub>	0.01~0.02~0.04	0.02~0.04~0.06	0.02~0.04~0.06	0.04~0.06~0.08	0.06~0.08~0.10		Air
<b>N</b> Aluminiums et non-ferreux	< 200	S <sub>tr/mn</sub>	6000 ~ 20000	4800 ~ 16000	4800 ~ 16000	4200 ~ 14000	3600 ~ 12000	●	○
		f <sub>mm/tr</sub>	0.01~0.02~0.03	0.01~0.02~0.04	0.01~0.02~0.04	0.02~0.03~0.05	0.02~0.04~0.06	●	○

● Meilleure ○ possible

## ► Ø4~Ø10 (#5~#10)

Matière	Vc m/min.	d1 (Diam. pilote)	IC16			IC20		IC25		
			Ø4 (#5)	Ø5	(#6)	Ø6.3 (#7)	Ø8 (#8)	Ø10 (#10)		
<b>P</b> Aciers au carbone C<0.3%	< 80	S <sub>tr/mn</sub>	1000 ~ 5000	900 ~ 4500	800 ~ 4000	700 ~ 3500	600 ~ 3000	●	○	
		f <sub>mm/tr</sub>	0.08~0.12~0.14	0.10~0.12~0.16	0.10~0.14~0.16	0.12~0.15~0.18	0.14~0.18~0.20	●	○	
	< 70	S <sub>tr/mn</sub>	1000 ~ 4500	900 ~ 4050	800 ~ 3600	700 ~ 3150	600 ~ 2700	●	○	
		f <sub>mm/tr</sub>	0.08~0.12~0.14	0.10~0.12~0.16	0.10~0.14~0.16	0.12~0.15~0.18	0.14~0.18~0.20	●	○	
Aciers bas carbone C<0.3%	< 65	S <sub>tr/mn</sub>	1000 ~ 4000	900 ~ 3600	800 ~ 3200	700 ~ 2800	600 ~ 2400	●	○	
		f <sub>mm/tr</sub>	0.06~0.08~0.10	0.08~0.10~0.12	0.08~0.12~0.14	0.10~0.14~0.16	0.12~0.16~0.20	●	○	
Aciers fortement alliés C>0.3%	< 60	S <sub>tr/mn</sub>	500 ~ 3000	450 ~ 2700	400 ~ 2400	350 ~ 2100	300 ~ 1800	●	○	
		f <sub>mm/tr</sub>	0.04~0.06~0.08	0.06~0.08~0.10	0.08~0.10~0.12	0.10~0.14~0.16	0.10~0.14~0.16	●	○	
<b>M</b> Acier inoxydable	< 25	S <sub>tr/mn</sub>	500 ~ 1500	450 ~ 1350	400 ~ 1200	350 ~ 1050	300 ~ 900	●	○	
		f <sub>mm/tr</sub>	0.02~0.04~0.06	0.02~0.04~0.06	0.04~0.06~0.08	0.04~0.06~0.08	0.05~0.07~0.10	≥ 5 bar	○	
<b>K</b> Fonte grise	< 70	S <sub>tr/mn</sub>	1000 ~ 4500	900 ~ 4050	800 ~ 3600	700 ~ 3150	600 ~ 2700		Air	
		f <sub>mm/tr</sub>	0.06~0.08~0.10	0.08~0.10~0.12	0.08~0.12~0.14	0.10~0.14~0.16	0.12~0.16~0.18		Air	
<b>N</b> Aluminiums et non-ferreux	< 200	S <sub>tr/mn</sub>	3000 ~ 10000	2700 ~ 9000	2400 ~ 8000	2100 ~ 7000	1800 ~ 6000	●	○	
		f <sub>mm/tr</sub>	0.02~0.04~0.06	0.04~0.06~0.08	0.04~0.06~0.08	0.06~0.08~0.10	0.06~0.08~0.10	●	○	

● Meilleure ○ possible

2

i-Center