



ALLIED MACHINE  
& ENGINEERING

WOHLHAUPTER®

Holemaking Solutions for Today's Manufacturing



Alésage



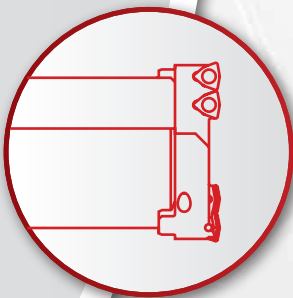
Alésoir



Brunissoir



Fraise à fileter



Spéciaux



## Opening Drill®

► *PERÇAGE*

Système de perçage à  
plaquettes remplaçables



SECTION

---

# A70

---

Opening Drill®

# Opening Drill®

Système de perçage avec plaquettes remplaçables pour larges diamètres

► Plage de diamètre : 50.80 mm - 142.75 mm (2.000" - 5.620")



## Besoin de plus gros trous? Aucun problème.

Le Opening Drill® est un outil extrêmement efficace conçu pour agrandir les trous existants. Il est disponible en neuf styles de queue différents: droit, ABS 63, CAT V40, CAT V50, HSK 63A / C, HSK 100A / C, BT 40, BT 50 et DIN50.

En *une seule* opération un trou existant peut être ouvert et de grandes quantités de matériau peuvent être enlevées. La conception de la plaquette réduit la taille des copeaux et améliore leurs évacuations. En outre, l'inventaire et le coût sont réduits par les diamètres ajustables.

Votre sécurité et la sécurité des autres est très importante. Ce catalogue contient des messages de sécurité importants. Toujours lire et suivre toutes les précautions de sécurité.



Ce triangle est un symbole de danger pour la sécurité. Il vous informe des risques potentiels pour la sécurité qui peuvent provoquer une défaillance de l'outil et des blessures graves.

Lorsque vous voyez ce symbole dans le catalogue, recherchez le message de sécurité correspondant qui peut être près de ce triangle ou mentionné dans le texte à proximité.

Il y a également des mots d'avertissement utilisés dans le catalogue. Les messages de sécurité suivent ces mots.

### **AVERTISSEMENT**

**AVERTISSEMENT** (indiqué ci-dessus) signifie que le non-respect des précautions dans ce message pourrait entraîner une défaillance de l'outil et des blessures graves.

**NOTIFICATION** signifie que le fait de ne pas suivre les précautions prises dans ce message pourrait endommager l'outil ou la machine mais ne causerait pas de blessures.

**NOTE** et **IMPORTANT** sont également utilisés. Il est important que vous lisez et suivez ceux-ci mais ne sont pas liés à la sécurité.

Visitez [www.alliedmachine.com](http://www.alliedmachine.com) pour avoir les informations et les procédures les plus récentes.

Excellent contrôle des copeaux.

Améliore la qualité et la finition du trou.

Offre une durabilité et une stabilité maximale.

## Industries applicables



Aérospatiale



Agriculture



Automotive



Armes à  
feux



Usinage  
général



Pétrol & Gaz



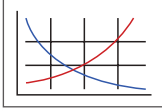
Énergie  
renouvelable

## Références des icônes

Les icônes suivantes apparaîtront tout au long du catalogue pour vous aider à naviguer entre les produits.



**Installation / Information de montage**  
Instructions détaillées et informations concernant la (les) pièce(s) correspondante(s)



**Conditions de coupe préconisées**  
Vitesses et avances préconisées pour un perçage optimal et sûr



**Option d'arrosage par l'outil**  
Indique que l'outil utilise l'arrosage par l'outil

Séries	Plage de diamètre	
	Métrique (mm)	Impérial (pouce)
OP1	50.80 - 63.50	2.000 - 2.500
OP2	63.50 - 76.20	2.500 - 3.000
OP3	76.20 - 104.64	3.000 - 4.120
OP4	104.64 - 142.75	4.120 - 5.620

## Introduction Information

Présentation . . . . .	2
Consignes de réglage . . . . .	3
Nomenclature. . . . .	4 - 5

## Type de queue

Cylindrique Métrique . . . . .	6
Cylindrique Impérial . . . . .	7
BT40 . . . . .	8
BT50 . . . . .	9
CV40. . . . .	10
CV50. . . . .	11
HSK63 . . . . .	12
HSK100 . . . . .	13
ABS63 . . . . .	14
DIN50 . . . . .	15

## Conditions de Coupe Préconisées

Métrique (mm) . . . . .	16 - 17
Impérial (pouce) . . . . .	18 - 19



## Présentation

### Caractéristiques

- Peut être utilisé en outil rotatif ou fixe.
- Peut être utilisé pour des ébauches d'alésage.
- Plusieurs type de queue différents disponibles (voir le tableau ci-dessous).
- L'action de coupe régulière assure un fonctionnement silencieux aussi bien sur tours que sur fraiseuses.
- Longueurs, queues et diamètres spéciaux sur demande.

### Avantages

- Ouvre un trou existant en une seule opération.
- L'outil peut corriger un défaut d'axe de l'avant trou de 3.18 mm (1/8") maximum.
- Permet de grandes quantités d'enlèvement de matière.
- La conception multi-plaquettes réduit la taille des copeaux, facilitant leur évacuation.
- Cartouches amovibles se remplaçant facilement.
- Moins d'inventaire nécessaire pour une grande plage de diamètre.

### Queues



Cylindrique avec méplat



CV40



CV50



BT40



BT50



HSK63



HSK100



DIN50



ABS63



AM300®



AM200®



TiN



2 Plaquettes  
(Séries OP1 - OP3)



3 Plaquettes  
(Série OP4)

### Applications recommandées pour plaquettes

#### Options de substrat Carbure

P35 (C5)	Substrat Carbure d'usage général qui convient à la plupart des applications ▶ Pour la plupart des applications en acier et inox.
K35 (C1)	Substrat Carbure le plus solide. Fourni la meilleure combinaison de résistance des arêtes et de durée de vie de l'outil. ▶ Recommandé pour les applications moins rigides.
K25 (C2)	Carbure résistant à l'usure supérieur adapté aux applications de matériaux abrasifs. ▶ Recommandé pour les fontes grises, ductiles et nodulaires.

#### Option de Géométrie Supplémentaire

Géométrie positive (HR)	Offre une meilleure maîtrise de copeaux et une meilleure durée de vie dans les aciers à faible ou moyenne teneur en carbone et alliages en dessous de 200 BHN.
-------------------------	--

#### Plaquettes IC

- La conception de la plaquette permet de très bien maîtriser les copeaux et d'obtenir des vitesses d'avance très élevées.
- Les revêtements exclusifs AM200® et AM300® obtiennent une meilleure durée de vie de l'outil que les revêtement concurrent.
- Les mêmes plaquettes peuvent être utilisées par les produits Revolution Drill® et Opening Drill®.

A PERÇAGE  
B ALÉSAGE  
C ALÉSAGE  
D BRUNISSAGE  
E FRAISE À FILETER  
X SPÉCIAUX



## Consignes de Réglage



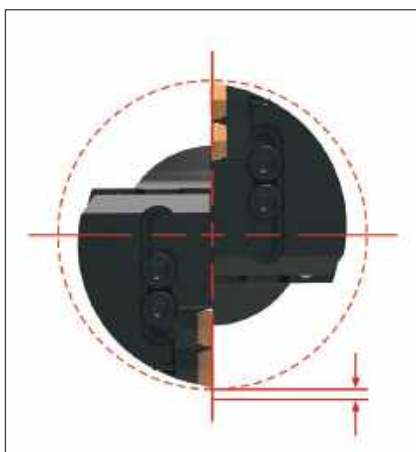
**Étape 1:**  
Desserrez la vis de fixation sur les 2 cartouches.



**Étape 2:**  
Fixez une cartouche au diamètre final requis en serrant la vis de réglage contre la goupille de maintien.



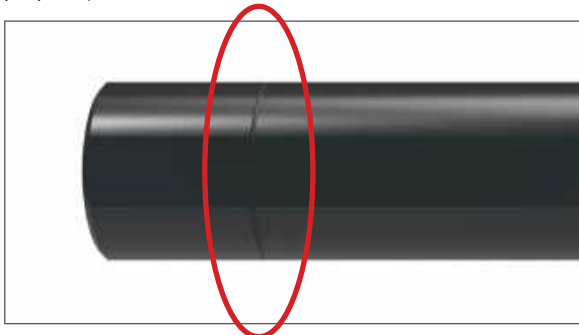
**Étape 3:**  
Serrez les vis de fixation sur la cartouche à 15-19 Nm (11-14 ft-lbf).



**Étape 4:**  
Fixez la cartouche opposé avec un décalage radial intérieur de 4.06 mm (0.160") à 5.08 mm (0.200") en serrant la vis de réglage contre la goupille de maintien (situation optimale pour enlèvement égal de matière par chaque plaquette).



**Étape 5:**  
Serrez la vis de fixation à 15-19 Nm (11-14 ft-lbf).



### Queues cylindrique avec méplat

- Conçu pour les applications à tour.
- Peut être coupé pour une utilisation dans des porte-outils de fraisage.
- La rainure (entourée ci-dessus) est fournie pour la longueur de coupe recommandée.
- Couper et ébavurer à la rainure.
- Cela améliore la rigidité lorsque le corps repose contre la face d'un porte-outil de fraisage.



A

PERÇAGE

B

ALÉSAGE

C

ALÉSOIR

D

BRUNISSOIR

E

FRAISE À FILETER

X

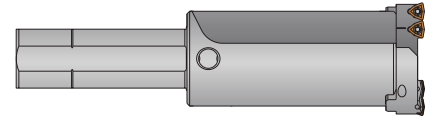
SPÉCIAUX



## Nomenclature

### Porte-outils Opening Drill

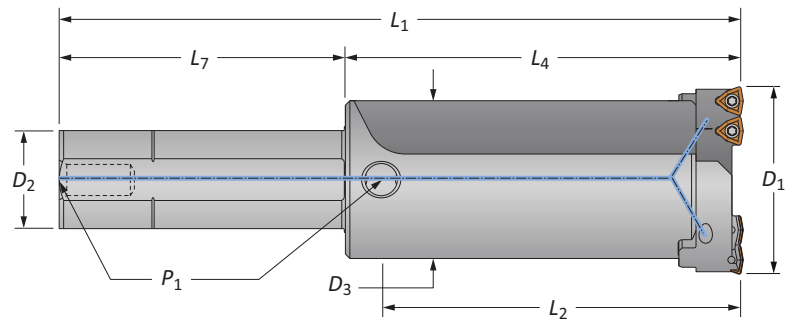
<b>OP1</b>	-	<b>1S</b>	-	<b>SS1.5</b>
1		2		3



1. Séries	2. Longueur	3. Queue	
<b>OP1</b> = 50.80 mm - 63.50 mm (2.000" - 2.500")	<b>1S</b> = Court	<b>SS1.5</b> = 1-1/2Ø Cylindrique	<b>BT40</b> = BT40
<b>OP2</b> = 63.50 mm - 76.20 mm (2.500" - 3.000")	<b>1L</b> = Long	<b>SS2.0</b> = 2 Ø Cylindrique	<b>BT50</b> = BT50
<b>OP3</b> = 76.20 mm - 104.65 mm (3.000" - 4.120")		<b>40M</b> = 40 mm Cylindrique	<b>HSK63</b> = HSK 63A/C
<b>OP4</b> = 104.65 mm - 142.75 mm (4.120" - 5.620")		<b>50M</b> = 50 mm Cylindrique	<b>HSK100</b> = HSK 100A/C
		<b>CV40</b> = CV40	<b>ABS63</b> = ABS63
		<b>CV50</b> = CV50	<b>DV50</b> = DIN50

### Légende

Symbole	Attribut
$D_1$	Plage de diamètres de perçage
$D_2$	Diamètre de la queue
$D_3$	Diamètre du corps
$L_1$	Longueur totale
$L_2$	Profondeur de perçage maximale
$L_4$	Longueur du porte-outil
$L_7$	Longueur de la queue
$P_1$	Entrée taraudée



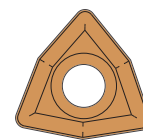
A PERÇAGE  
B ALÉSAGE  
C ALÉSOIR  
D BRUNISSOIR  
E FRAISE À FILETER  
X SPÉCIAUX



## Nomenclature

### Plaquettes Opening Drill

<b>OP</b>	-	<b>05</b>	<b>T3</b>	<b>08</b>	-	<b>1</b>	<b>H</b>	<b>HR</b>
1		2	3	4		5	6	7



<b>1. Compatible avec :</b> Opening Drill Revolution Drill®	<b>2. Plaquette</b> <b>05 = 7.94 mm (5/16")</b>	<b>3. Épaisseur</b> <b>T3 = 3.97 mm (5/32")</b>	<b>4. Rayon</b> <b>08 = 0.79 mm (1/32")</b>	<b>5. Nuance carbure</b> Viège = P 35 (C5) 1 = K35 (C1) 2 = K25 (C2)
<b>6. Revêtement</b> P = AM300® H = AM200® T = TiN A = TiAlN N = TiCN U = Non-revêtu	<b>7. Géométrie</b> Viège = Usage général HR = High Rake/Coupe positive			

A

PERÇAGE

B

ALÉSAGE

C

ALÉSOIR

D

BRUNISSOIR

F

FRAISE À FILETER

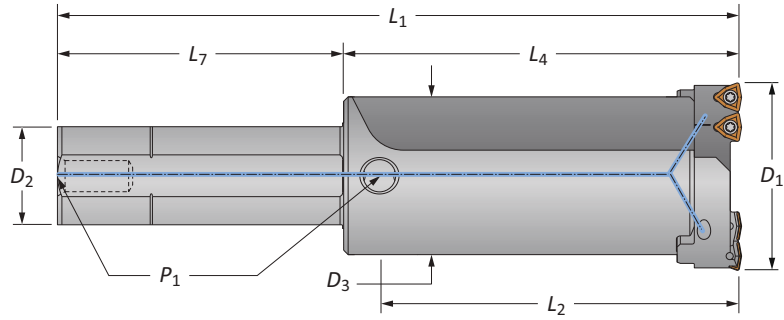
X

SPÉCIAUX



## Porte-outils Opening Drill

Queue cylindrique avec méplat | Métrique | Plage de diamètre : 50.80 mm - 142.75 mm (2.000" - 5.620")



### Porte-Outils

Longueur	Plage D <sub>1</sub>	Porte-outil				Queue			Référence	Cartouche
		D <sub>3</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>4</sub>	L <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	L <sub>7</sub>	P <sub>1</sub>		
Court	50.80 - 63.50	46.74	83.46	104.44	174.45	40.00	70.00	-	OP1-1S-40M	OP1-WC05
Court	63.50 - 76.20	56.39	118.52	141.25	211.25	40.00	70.00	-	OP2-1S-40M	OP2-WC05
Court	76.20 - 104.65	71.27	129.90	153.95	223.95	40.00	70.00	-	OP3-1S-40M	OP3-WC05
Court	104.65 - 142.65	88.90	127.43	153.95	233.96	50.00	80.00	-	OP4-1S-50M	OP4-WC05

\*Les cartouches sont comprises avec le porte-outil, mais les plaquettes sont vendues séparément.

### Cartouche

Cartouche de remplacement	Qté de plaquettes requise	Vis de fixation	Taille de la clé	Vis de réglage	Tournevis
OP1-WC05	2	MS-13M-1	5 mm	AS-10T9-1	8T-9
OP2-WC05	2	MS-15M-1	5 mm	AS-10T9-1	8T-9
OP3-WC05	2	MS-15M-1	5 mm	AS-12T9-1	8T-9
OP4-WC05	3	MS-15M-1	5 mm	AS-14T9-1	8T-9

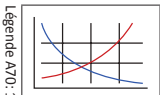
### Plaquettes

Substrat Carburé	Géométrie	Référence			Vis pour plaquettes*	Tournevis
		AM300®	AM200®	TiN		
P 35 (C5)	Standard	OP-05T308-P	OP-05T308-H	OP-05T308-T	IS-10-1	8T-9
K35 (C1)	Standard	OP-05T308-1P	OP-05T308-1H	OP-05T308-1T	IS-10-1	8T-9
K25 (C2)	Standard	OP-05T308-2P	OP-05T308-2H	-	IS-10-1	8T-9
P 35 (C5)	High Rake	OP-05T308-PHR	OP-05T308-HHR	-	IS-10-1	8T-9

\*Couple de serrage admissible : 175 N-cm (15,5 in-lbs). Les couples de serrage sont calculés avec un coefficient de frottement de  $\mu = 0,14$  et développent 90% de la limite d'élasticité.

A70: 16 - 19

A70: 2 - 3



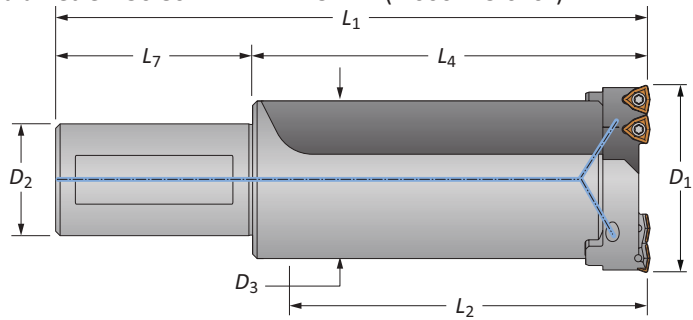
Plaquettes conditionnées par 10 | Vis pour plaquettes vendues par sachet de 10  
Vis de fixation vendues par sachet de 4 | Vis de réglage vendues par sachet de 4

= Métrique (mm)  
 = Impérial (pouce)



## Porte-outils Opening Drill

Queue cylindrique avec méplat | Impérial | Plage de diamètre : 50.80 mm - 142.75 mm (2.000" - 5.620")



### Porte-Outils

Longueur	Plage D <sub>1</sub>	Porte-outil				Queue			Référence	Cartouche
		D <sub>3</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>4</sub>	L <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	L <sub>7</sub>	P <sub>1</sub>		
Court	2.000 - 2.500	1.840	3-9/32	4-3/64	8-3/64	1-1/2	4	1/4 NPT	<b>OP1-1S-SS1.5</b>	OP1-WC05
	2.000 - 2.500	1.840	5-17/32	6-19/64	10-19/64	1-1/2	4	1/4 NPT	<b>OP1-1L-SS1.5</b>	OP1-WC05
Long	2.500 - 3.000	2.220	4-43/64	5-1/2	9-1/2	1-1/2	4	1/4 NPT	<b>OP2-1S-SS1.5</b>	OP2-WC05
	2.500 - 3.000	2.220	7-43/64	8-1/2	12-1/2	1-1/2	4	1/4 NPT	<b>OP2-1L-SS1.5</b>	OP2-WC05
Court	3.000 - 4.120	2.806	5-7/64	6	10	1-1/2	4	1/4 NPT	<b>OP3-1S-SS1.5</b>	OP3-WC05
	3.000 - 4.120	2.806	9-7/64	10	14	1-1/2	4	1/4 NPT	<b>OP3-1L-SS1.5</b>	OP3-WC05
Long	4.120 - 5.620	3.500	5-1/64	6	10-1/2	2	4-1/2	1/4 NPT	<b>OP4-1S-SS2.0</b>	OP4-WC05
	4.120 - 5.620	3.500	10-33/64	11-1/2	16	2	4-1/2	1/4 NPT	<b>OP4-1L-SS2.0</b>	OP4-WC05

\*Les cartouches sont comprises avec le porte-outil, mais les plaquettes sont vendues séparément.

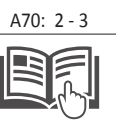
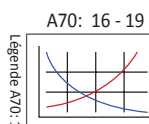
### Cartouche

Cartouche de remplacement	Qté de plaquettes requise	Vis de fixation	Taille de la clé	Vis de réglage	Tournevis
OP1-WC05	2	MS-13M-1	5 mm	AS-10T9-1	8T-9
OP2-WC05	2	MS-15M-1	5 mm	AS-10T9-1	8T-9
OP3-WC05	2	MS-15M-1	5 mm	AS-12T9-1	8T-9
OP4-WC05	3	MS-15M-1	5 mm	AS-14T9-1	8T-9

### Plaquettes

Substrat Carbure	Géométrie	Référence			Vis pour plaquettes*	Tournevis
		AM300®	AM200®	TiN		
P 35 (C5)	Standard	OP-05T308-P	OP-05T308-H	OP-05T308-T	IS-10-1	8T-9
K35 (C1)	Standard	OP-05T308-1P	OP-05T308-1H	OP-05T308-1T	IS-10-1	8T-9
K25 (C2)	Standard	OP-05T308-2P	OP-05T308-2H	-	IS-10-1	8T-9
P 35 (C5)	High Rake	OP-05T308-PHR	OP-05T308-HHR	-	IS-10-1	8T-9

\*Couple de serrage admissible : 175 N-cm (15,5 in-lbs). Les couples de serrage sont calculés avec un coefficient de frottement de  $\mu = 0,14$  et développent 90% de la limite d'élasticité.

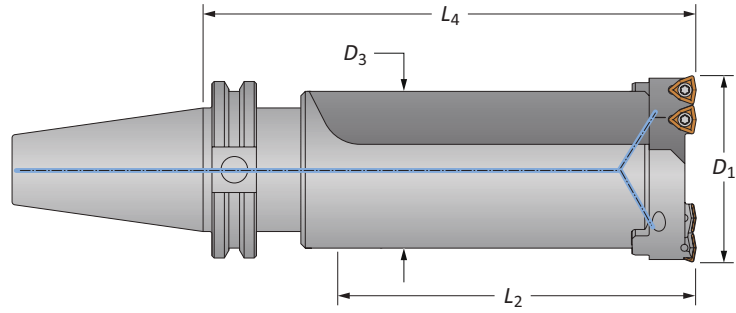


Plaquettes conditionnées par 10 | Vis pour plaquettes vendues par sachet de 10 = Métrique (mm)  
 Vis de fixation vendues par sachet de 4 | Vis de réglage vendues par sachet de 4 = Impérial (pouce)



## Porte-outils Opening Drill

Queue BT40 | Plage de diamètre : 50.80 mm - 142.75 mm (2.000" - 5.620")



### Porte-Outils

Longueur	Plage $D_1$	Porte-outil			Référence	Cartouche
		$D_3$	$L_2$	$L_4$		
Court	50.80 - 63.50	46.74	83.46	137.85	<b>OP1-1S-BT40</b>	OP1-WC05
			140.61	195.00		
Long	50.80 - 63.50	46.74	118.52	174.68	<b>OP2-1S-BT40</b>	OP2-WC05
			194.72	250.88		
Court	63.50 - 76.20	56.39	129.90	187.38	<b>OP3-1S-BT40</b>	OP3-WC05
			231.50	288.98		
Long	63.50 - 76.20	56.39	127.43	187.38	<b>OP4-1S-BT40</b>	OP4-WC05
			88.90	127.43		

\*Les cartouches sont comprises avec le porte-outil, mais les plaquettes sont vendues séparément.

### Cartouche

Cartouche de remplacement	Qté de plaquettes requise	Vis de fixation	Taille de la clé	Vis de réglage	Tournevis
OP1-WC05	2	MS-13M-1	5 mm	AS-10T9-1	8T-9
OP2-WC05	2	MS-15M-1	5 mm	AS-10T9-1	8T-9
OP3-WC05	2	MS-15M-1	5 mm	AS-12T9-1	8T-9
OP4-WC05	3	MS-15M-1	5 mm	AS-14T9-1	8T-9

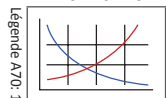
### Plaquettes

Substrat Carbure	Géométrie	Référence			Vis pour plaquettes*	Tournevis
		AM300®	AM200®	TiN		
P 35 (C5)	Standard	OP-05T308-P	OP-05T308-H	OP-05T308-T	IS-10-1	8T-9
K35 (C1)	Standard	OP-05T308-1P	OP-05T308-1H	OP-05T308-1T	IS-10-1	8T-9
K25 (C2)	Standard	OP-05T308-2P	OP-05T308-2H	—	IS-10-1	8T-9
P 35 (C5)	High Rake	OP-05T308-PHR	OP-05T308-HHR	—	IS-10-1	8T-9

\*Couple de serrage admissible : 175 N-cm (15,5 in-lbs). Les couples de serrage sont calculés avec un coefficient de frottement de  $\mu = 0,14$  et développent 90% de la limite d'élasticité.

A70: 16 - 19

A70: 2 - 3

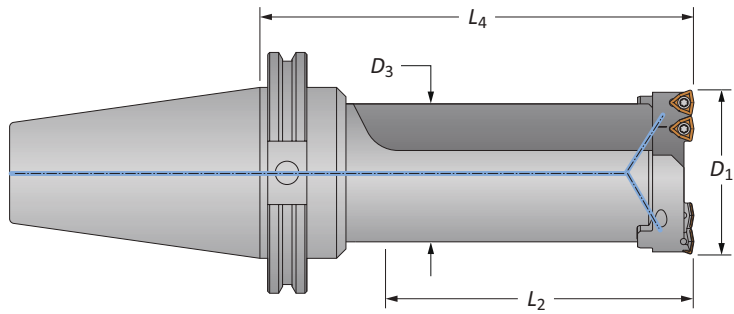


Plaquettes conditionnées par 10 | Vis pour plaquettes vendues par sachet de 10 = Métrique (mm)  
Vis de fixation vendues par sachet de 4 | Vis de réglage vendues par sachet de 4 = Impérial (pouce)



## Porte-outils Opening Drill

Queue BT50 | Plage de diamètre : 50.80 mm - 142.75 mm (2.000" - 5.620")



### Porte-Outils

	Longueur	Plage $D_1$	Porte-outil			Référence	Cartouche
			$D_3$	$L_2$	$L_4$		
III	Court	50.80 - 63.50	46.74	83.46	147.37	<b>OP1-1S-BT50</b>	OP1-WC05
	Long	50.80 - 63.50	46.74	140.61	204.52	<b>OP1-1L-BT50</b>	OP1-WC05
	Court	63.50 - 76.20	56.39	118.52	184.20	<b>OP2-1S-BT50</b>	OP2-WC05
	Long	63.50 - 76.20	56.39	194.72	260.40	<b>OP2-1L-BT50</b>	OP2-WC05
	Court	76.20 - 104.65	71.27	129.90	196.90	<b>OP3-1S-BT50</b>	OP3-WC05
	Long	76.20 - 104.65	71.27	231.50	298.50	<b>OP3-1L-BT50</b>	OP3-WC05
	Court	104.65 - 142.75	88.90	127.43	196.90	<b>OP4-1S-BT50</b>	OP4-WC05
	Long	104.65 - 142.75	88.90	267.13	336.60	<b>OP4-1L-BT50</b>	OP4-WC05

\*Les cartouches sont comprises avec le porte-outil, mais les plaquettes sont vendues séparément.

### Cartouche

Cartouche de remplacement	Qté de plaquettes requise	Vis de fixation	Taille de la clé	Vis de réglage	Tournevis
<b>OP1-WC05</b>	2	MS-13M-1	5 mm	AS-10T9-1	8T-9
<b>OP2-WC05</b>	2	MS-15M-1	5 mm	AS-10T9-1	8T-9
<b>OP3-WC05</b>	2	MS-15M-1	5 mm	AS-12T9-1	8T-9
<b>OP4-WC05</b>	3	MS-15M-1	5 mm	AS-14T9-1	8T-9

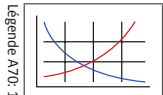
### Plaquettes

Substrat Carbure	Géométrie	Référence			Vis pour plaquettes*	Tournevis
		AM300®	AM200®	TiN		
P 35 (C5)	Standard	<b>OP-05T308-P</b>	<b>OP-05T308-H</b>	<b>OP-05T308-T</b>	IS-10-1	8T-9
K35 (C1)	Standard	<b>OP-05T308-1P</b>	<b>OP-05T308-1H</b>	<b>OP-05T308-1T</b>	IS-10-1	8T-9
K25 (C2)	Standard	<b>OP-05T308-2P</b>	<b>OP-05T308-2H</b>	—	IS-10-1	8T-9
P 35 (C5)	High Rake	<b>OP-05T308-PHR</b>	<b>OP-05T308-HHR</b>	—	IS-10-1	8T-9

\*Couple de serrage admissible : 175 N-cm (15,5 in-lbs). Les couples de serrage sont calculés avec un coefficient de frottement de  $\mu = 0,14$  et développent 90% de la limite d'élasticité.

A70: 16 - 19

A70: 2 - 3



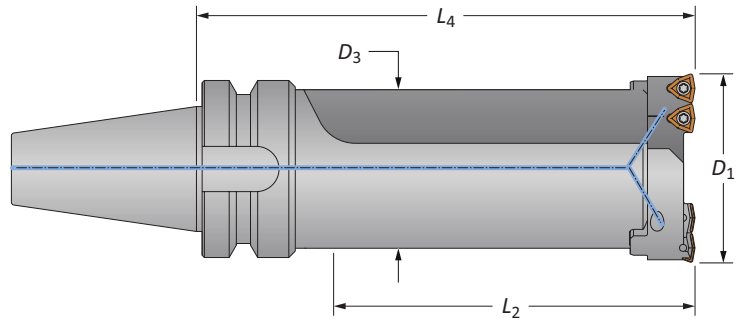
Plaquettes conditionnées par 10 | Vis pour plaquettes vendues par sachet de 10  
Vis de fixation vendues par sachet de 4 | Vis de réglage vendues par sachet de 4

III = Métrique (mm)  
I = Impérial (pouce)



## Porte-outils Opening Drill

Queue CV40 | Plage de diamètre : 50.80 mm - 142.75 mm (2.000" - 5.620")



### Porte-Outils

Longueur	Plage $D_1$	Porte-outil			Référence	Cartouche
		$D_3$	$L_2$	$L_4$		
Court	2.000 - 2.500	1.840	3-9/32	5-27/64	<b>OP1-1S-CV40</b>	OP1-WC05
Long	2.000 - 2.500	1.840	5-17/32	7-43/64	<b>OP1-1L-CV40</b>	OP1-WC05
Court	2.500 - 3.000	2.220	4-43/64	6-7/8	<b>OP2-1S-CV40</b>	OP2-WC05
Long	2.500 - 3.000	2.220	7-43/64	9-7/8	<b>OP2-1L-CV40</b>	OP2-WC05
Court	3.000 - 4.120	2.806	5-7/64	7-3/8	<b>OP3-1S-CV40</b>	OP3-WC05
Long	3.000 - 4.120	2.806	9-7/64	11-3/8	<b>OP3-1L-CV40</b>	OP3-WC05
Court	4.120 - 5.620	3.500	5-1/64	7-3/8	<b>OP4-1S-CV40</b>	OP4-WC05

\*Les cartouches sont comprises avec le porte-outil, mais les plaquettes sont vendues séparément.

### Cartouche

Cartouche de remplacement	Qté de plaquettes requise	Vis de fixation	Taille de la clé	Vis de réglage	Tournevis
OP1-WC05	2	MS-13M-1	5 mm	AS-10T9-1	8T-9
OP2-WC05	2	MS-15M-1	5 mm	AS-10T9-1	8T-9
OP3-WC05	2	MS-15M-1	5 mm	AS-12T9-1	8T-9
OP4-WC05	3	MS-15M-1	5 mm	AS-14T9-1	8T-9

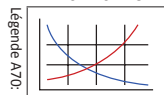
### Plaquettes

Substrat Carbure	Géométrie	Référence			Vis pour plaquettes*	Tournevis
		AM300®	AM200®	TiN		
P 35 (C5)	Standard	OP-05T308-P	OP-05T308-H	OP-05T308-T	IS-10-1	8T-9
K35 (C1)	Standard	OP-05T308-1P	OP-05T308-1H	OP-05T308-1T	IS-10-1	8T-9
K25 (C2)	Standard	OP-05T308-2P	OP-05T308-2H	—	IS-10-1	8T-9
P 35 (C5)	High Rake	OP-05T308-PHR	OP-05T308-HHR	—	IS-10-1	8T-9

\*Couple de serrage admissible : 175 N-cm (15,5 in-lbs). Les couples de serrage sont calculés avec un coefficient de frottement de  $\mu = 0,14$  et développent 90% de la limite d'élasticité.

A70: 16 - 19

A70: 2 - 3



Plaquettes conditionnées par 10 | Vis pour plaquettes vendues par sachet de 10  
Vis de fixation vendues par sachet de 4 | Vis de réglage vendues par sachet de 4

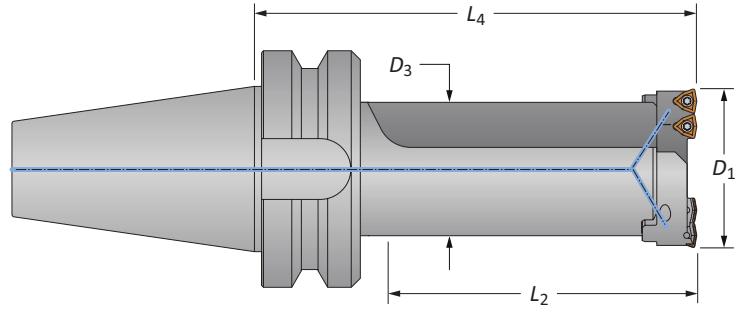
= Métrique (mm)  
 = Impérial (pouce)

A PERÇAGE  
B ALÉSAGE  
C ALÉSOIR  
D BRUNISSOIR  
E FRAISE À FILETER  
X SPÉCIAUX



## Porte-outils Opening Drill

Queue CV50 | Plage de diamètre : 50.80 mm - 142.75 mm (2.000" - 5.620")



### Porte-Outils

Longueur	Plage $D_1$	Porte-outil			Référence	Cartouche
		$D_3$	$L_2$	$L_4$		
Court	2.000 - 2.500	1.840	3-9/32	5-27/64	<b>OP1-1S-CV50</b>	OP1-WC05
	Long		5-17/32			
Court	2.500 - 3.000	2.220	4-43/64	6-7/8	<b>OP2-1S-CV50</b>	OP2-WC05
	Long		7-43/64			
Court	3.000 - 4.120	2.806	5-7/64	7-3/8	<b>OP3-1S-CV50</b>	OP3-WC05
	Long		9-7/64			
Court	4.120 - 5.620	3.500	5-1/64	7-3/8	<b>OP4-1S-CV50</b>	OP4-WC05
	Long		10-33/64			

\*Les cartouches sont comprises avec le porte-outil, mais les plaquettes sont vendues séparément.

### Cartouche

Cartouche de remplacement	Qté de plaquettes requise	Vis de fixation	Taille de la clé	Vis de réglage	Tournevis
OP1-WC05	2	MS-13M-1	5 mm	AS-10T9-1	8T-9
OP2-WC05	2	MS-15M-1	5 mm	AS-10T9-1	8T-9
OP3-WC05	2	MS-15M-1	5 mm	AS-12T9-1	8T-9
OP4-WC05	3	MS-15M-1	5 mm	AS-14T9-1	8T-9

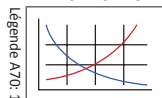
### Plaquettes

Substrat Carbure	Géométrie	Référence			Vis pour plaquettes*	Tournevis
		AM300®	AM200®	TiN		
P 35 (C5)	Standard	OP-05T308-P	OP-05T308-H	OP-05T308-T	IS-10-1	8T-9
K35 (C1)	Standard	OP-05T308-1P	OP-05T308-1H	OP-05T308-1T	IS-10-1	8T-9
K25 (C2)	Standard	OP-05T308-2P	OP-05T308-2H	-	IS-10-1	8T-9
P 35 (C5)	High Rake	OP-05T308-PHR	OP-05T308-HHR	-	IS-10-1	8T-9

\*Couple de serrage admissible : 175 N-cm (15,5 in-lbs). Les couples de serrage sont calculés avec un coefficient de frottement de  $\mu = 0,14$  et développent 90% de la limite d'élasticité.

A70: 16 - 19

A70: 2 - 3



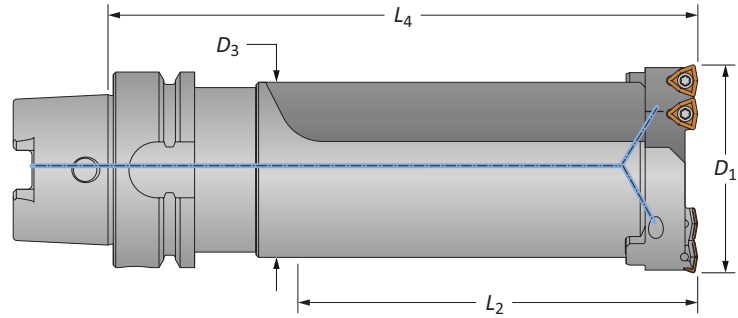
Plaquettes conditionnées par 10 | Vis pour plaquettes vendues par sachet de 10  $\text{m}$  = Métrique (mm)  
 Vis de fixation vendues par sachet de 4 | Vis de réglage vendues par sachet de 4  $\text{i}$  = Impérial (pouce)





## Porte-outils Opening Drill

Queue HSK63 | Plage de diamètre : 50.80 mm - 142.75 mm (2.000" - 5.620")



### Porte-Outils

Longueur	Plage $D_1$	Porte-outil			Référence	Cartouche
		$D_3$	$L_2$	$L_4$		
Court	2.000 - 2.500	1.840	3-9/32	5-59/64	<b>OP1-1S-HSK63</b>	OP1-WC05
Long	2.000 - 2.500	1.840	5-17/32	8-11/64	<b>OP1-1L-HSK63</b>	OP1-WC05
Court	2.500 - 3.000	2.220	4-43/64	7-3/8	<b>OP2-1S-HSK63</b>	OP2-WC05
Long	2.500 - 3.000	2.220	7-43/64	10-3/8	<b>OP2-1L-HSK63</b>	OP2-WC05
Court	3.000 - 4.120	2.806	5-7/64	7-7/8	<b>OP3-1S-HSK63</b>	OP3-WC05
Long	3.000 - 4.120	2.806	9-7/64	11-7/8	<b>OP3-1L-HSK63</b>	OP3-WC05
Court	4.120 - 5.620	3.500	5-1/64	7-7/8	<b>OP4-1S-HSK63</b>	OP4-WC05

\*Les cartouches sont comprises avec le porte-outil, mais les plaquettes sont vendues séparément.

### Cartouche

Cartouche de remplacement	Qté de plaquettes requise	Vis de fixation	Taille de la clé	Vis de réglage	Tournevis
OP1-WC05	2	MS-13M-1	5 mm	AS-10T9-1	8T-9
OP2-WC05	2	MS-15M-1	5 mm	AS-10T9-1	8T-9
OP3-WC05	2	MS-15M-1	5 mm	AS-12T9-1	8T-9
OP4-WC05	3	MS-15M-1	5 mm	AS-14T9-1	8T-9

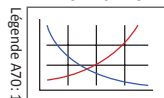
### Plaquettes

Substrat Carbure	Géométrie	Référence			Vis pour plaquettes*	Tournevis
		AM300®	AM200®	TiN		
P 35 (C5)	Standard	OP-05T308-P	OP-05T308-H	OP-05T308-T	IS-10-1	8T-9
K35 (C1)	Standard	OP-05T308-1P	OP-05T308-1H	OP-05T308-1T	IS-10-1	8T-9
K25 (C2)	Standard	OP-05T308-2P	OP-05T308-2H	—	IS-10-1	8T-9
P 35 (C5)	High Rake	OP-05T308-PHR	OP-05T308-HHR	—	IS-10-1	8T-9

\*Couple de serrage admissible : 175 N-cm (15,5 in-lbs). Les couples de serrage sont calculés avec un coefficient de frottement de  $\mu = 0,14$  et développent 90% de la limite d'élasticité.

A70: 16 - 19

A70: 2 - 3



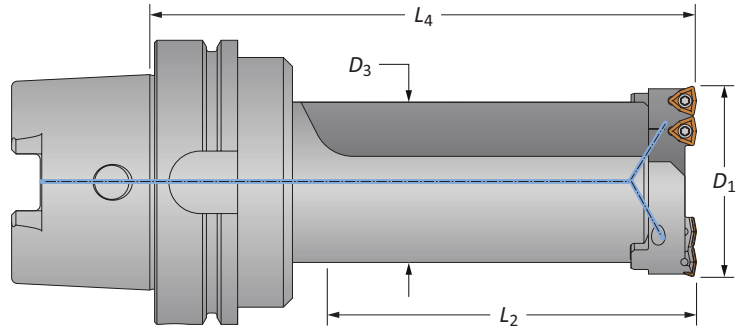
Plaquettes conditionnées par 10 | Vis pour plaquettes vendues par sachet de 10  
Vis de fixation vendues par sachet de 4 | Vis de réglage vendues par sachet de 4

= Métrique (mm)  
 = Impérial (pouce)



## Porte-outils Opening Drill

Queue HSK100 | Plage de diamètre : 50.80 mm - 142.75 mm (2.000" - 5.620")



### Porte-Outils

Longueur	Plage D <sub>1</sub>	Porte-outil			Référence	Cartouche
		D <sub>3</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>4</sub>		
Court	2.000 - 2.500	1.840	3-9/32	6-1/64	OP1-1S-HSK100	OP1-WC05
	Long		5-17/32			
Court	2.500 - 3.000	2.220	4-43/64	7-15/32	OP2-1S-HSK100	OP2-WC05
	Long		7-43/64			
Court	3.000 - 4.120	2.806	5-7/64	7-31/32	OP3-1S-HSK100	OP3-WC05
	Long		9-7/64			
Court	4.120 - 5.620	3.500	5-1/64	7-31/32	OP4-1S-HSK100	OP4-WC05
	Long		10-33/64			

\*Les cartouches sont comprises avec le porte-outil, mais les plaquettes sont vendues séparément.

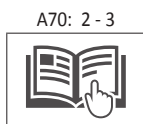
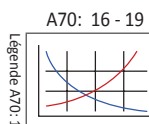
### Cartouche

Cartouche de remplacement	Qté de plaquettes requise	Vis de fixation	Taille de la clé	Vis de réglage	Tournevis
OP1-WC05	2	MS-13M-1	5 mm	AS-10T9-1	8T-9
OP2-WC05	2	MS-15M-1	5 mm	AS-10T9-1	8T-9
OP3-WC05	2	MS-15M-1	5 mm	AS-12T9-1	8T-9
OP4-WC05	3	MS-15M-1	5 mm	AS-14T9-1	8T-9

### Plaquettes

Substrat Carbure	Géométrie	Référence			Vis pour plaquettes*	Tournevis
		AM300®	AM200®	TiN		
P 35 (C5)	Standard	OP-05T308-P	OP-05T308-H	OP-05T308-T	IS-10-1	8T-9
K35 (C1)	Standard	OP-05T308-1P	OP-05T308-1H	OP-05T308-1T	IS-10-1	8T-9
K25 (C2)	Standard	OP-05T308-2P	OP-05T308-2H	-	IS-10-1	8T-9
P 35 (C5)	High Rake	OP-05T308-PHR	OP-05T308-HHR	-	IS-10-1	8T-9

\*Couple de serrage admissible : 175 N-cm (15,5 in-lbs). Les couples de serrage sont calculés avec un coefficient de frottement de  $\mu = 0,14$  et développent 90% de la limite d'élasticité.



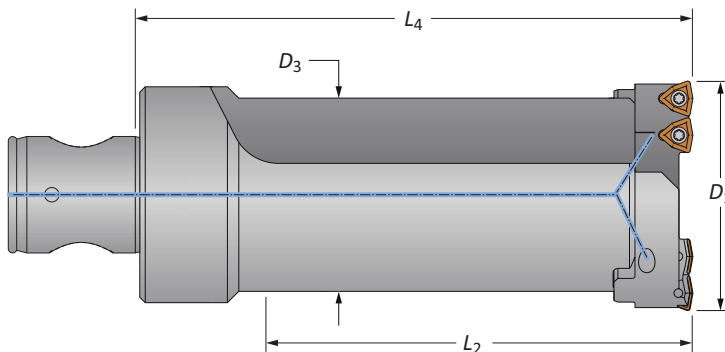
Plaquettes conditionnées par 10 | Vis pour plaquettes vendues par sachet de 10  
Vis de fixation vendues par sachet de 4 | Vis de réglage vendues par sachet de 4

Ⓜ = Métrique (mm)  
Ⓢ = Impérial (pouce)



## Porte-outils Opening Drill

Queue ABS63 | Plage de diamètre : 50.80 mm - 142.75 mm (2.000" - 5.620")



### Porte-Outils

Longueur	Plage $D_1$	Porte-outil			Référence	Cartouche
		$D_3$	$L_2$	$L_4$		
Court	2.000 - 2.500	1.840	3-9/32	5-1/2	<b>OP1-1S-ABS63</b>	OP1-WC05
Long	2.000 - 2.500	1.840	5-17/32	7-3/4	<b>OP1-1L-ABS63</b>	OP1-WC05
Court	2.500 - 3.000	2.220	4-43/64	6-1/4	<b>OP2-1S-ABS63</b>	OP2-WC05
Long	2.500 - 3.000	2.220	7-43/64	9-1/4	<b>OP2-1L-ABS63</b>	OP2-WC05
Court	3.000 - 4.120	2.806	5-7/64	6-3/4	<b>OP3-1S-ABS63</b>	OP3-WC05
Long	3.000 - 4.120	2.806	9-7/64	10-3/4	<b>OP3-1L-ABS63</b>	OP3-WC05
Court	4.120 - 5.620	3.500	5-1/64	6-3/4	<b>OP4-1S-ABS63</b>	OP4-WC05

\*Les cartouches sont comprises avec le porte-outil, mais les plaquettes sont vendues séparément.

### Cartouche

Cartouche de remplacement	Qté de plaquettes requise	Vis de fixation	Taille de la clé	Vis de réglage	Tournevis
<b>OP1-WC05</b>	2	MS-13M-1	5 mm	AS-10T9-1	8T-9
<b>OP2-WC05</b>	2	MS-15M-1	5 mm	AS-10T9-1	8T-9
<b>OP3-WC05</b>	2	MS-15M-1	5 mm	AS-12T9-1	8T-9
<b>OP4-WC05</b>	3	MS-15M-1	5 mm	AS-14T9-1	8T-9

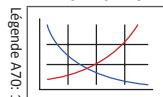
### Plaquettes

Substrat Carbure	Géométrie	Référence			Vis pour plaquettes*	Tournevis
		AM300®	AM200®	TiN		
P 35 (C5)	Standard	<b>OP-05T308-P</b>	<b>OP-05T308-H</b>	<b>OP-05T308-T</b>	IS-10-1	8T-9
K35 (C1)	Standard	<b>OP-05T308-1P</b>	<b>OP-05T308-1H</b>	<b>OP-05T308-1T</b>	IS-10-1	8T-9
K25 (C2)	Standard	<b>OP-05T308-2P</b>	<b>OP-05T308-2H</b>	-	IS-10-1	8T-9
P 35 (C5)	High Rake	<b>OP-05T308-PHR</b>	<b>OP-05T308-HHR</b>	-	IS-10-1	8T-9

\*Couple de serrage admissible : 175 N-cm (15,5 in-lbs). Les couples de serrage sont calculés avec un coefficient de frottement de  $\mu = 0,14$  et développent 90% de la limite d'élasticité.

A70: 16 - 19

A70: 2 - 3



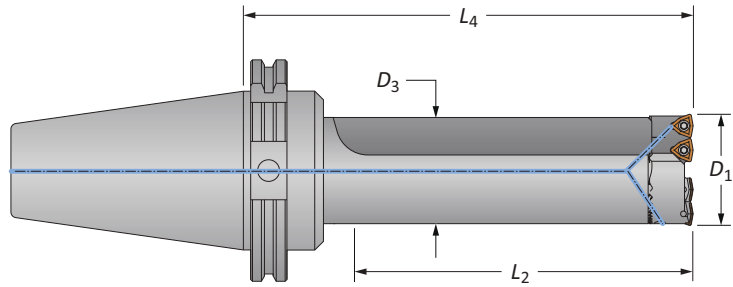
Plaquettes conditionnées par 10 | Vis pour plaquettes vendues par sachet de 10  
Vis de fixation vendues par sachet de 4 | Vis de réglage vendues par sachet de 4

= Métrique (mm)  
 = Impérial (pouce)



## Porte-outils Opening Drill

Queue DIN50 | Plage de diamètre : 50.80 mm - 142.75 mm (2.000" - 5.620")



### Porte-Outils

Longueur	Plage D <sub>1</sub>	Porte-outil			Référence	Cartouche
		D <sub>3</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>4</sub>		
Court	50.80 - 63.50	46.74	83.46	137.92	<b>OP1-1S-DV50</b>	OP1-WC05
	50.80 - 63.50	46.74	140.61	195.07	<b>OP1-1L-DV50</b>	OP1-WC05
Long	63.50 - 76.20	56.39	118.52	174.75	<b>OP2-1S-DV50</b>	OP2-WC05
	63.50 - 76.20	56.39	194.72	250.95	<b>OP2-1L-DV50</b>	OP2-WC05
Court	76.20 - 104.65	71.27	129.90	187.45	<b>OP3-1S-DV50</b>	OP3-WC05
	76.20 - 104.65	71.27	231.50	289.05	<b>OP3-1L-DV50</b>	OP3-WC05
Long	104.65 - 142.75	88.90	127.43	187.45	<b>OP4-1S-DV50</b>	OP4-WC05
	104.65 - 142.75	88.90	267.13	327.15	<b>OP4-1L-DV50</b>	OP4-WC05

\*Les cartouches sont comprises avec le porte-outil, mais les plaquettes sont vendues séparément.

### Cartouche

Cartouche de remplacement	Qté de plaquettes requise	Vis de fixation	Taille de la clé	Vis de réglage	Tournevis
OP1-WC05	2	MS-13M-1	5 mm	AS-10T9-1	8T-9
OP2-WC05	2	MS-15M-1	5 mm	AS-10T9-1	8T-9
OP3-WC05	2	MS-15M-1	5 mm	AS-12T9-1	8T-9
OP4-WC05	3	MS-15M-1	5 mm	AS-14T9-1	8T-9

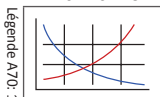
### Plaquettes

Substrat Carbure	Géométrie	Référence			Vis pour plaquettes*	Tournevis
		AM300®	AM200®	TiN		
P 35 (C5)	Standard	OP-05T308-P	OP-05T308-H	OP-05T308-T	IS-10-1	8T-9
K35 (C1)	Standard	OP-05T308-1P	OP-05T308-1H	OP-05T308-1T	IS-10-1	8T-9
K25 (C2)	Standard	OP-05T308-2P	OP-05T308-2H	-	IS-10-1	8T-9
P 35 (C5)	High Rake	OP-05T308-PHR	OP-05T308-HHR	-	IS-10-1	8T-9

\*Couple de serrage admissible : 175 N-cm (15,5 in-lbs). Les couples de serrage sont calculés avec un coefficient de frottement de  $\mu = 0,14$  et développent 90% de la limite d'élasticité.

A70: 16 - 19

A70: 2 - 3



Plaquettes conditionnées par 10 | Vis pour plaquettes vendues par sachet de 10  
Vis de fixation vendues par sachet de 4 | Vis de réglage vendues par sachet de 4

Ⓜ = Métrique (mm)  
Ⓢ = Impérial (pouce)



## Conditions de coupe préconisées | Métrique (mm)

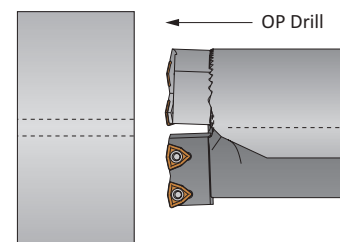
ISO	Matière	Dureté (BHN)	Vitesse (m/min)			Avance (mm/tr)
			AM300®	AM200®	TiN	
P	<b>Acier usinabilité améliorée</b> 1118, 1215, 12L14, etc.	100 - 250	274 - 396	259 - 366	213 - 274	0.09 - 0.18
	<b>Acier bas carbone</b> 1010, 1020, 1025, 1522, 1144, etc.	85 - 275	259 - 381	244 - 351	198 - 259	0.08 - 0.17
	<b>Acier teneur moy. Carbone</b> 1030, 1040, 1050, 1527, 1140, 1151, etc.	125 - 325	244 - 320	229 - 290	183 - 259	0.09 - 0.17
	<b>Acier allié</b> 4140, 5140, 8640, etc.	125 - 375	229 - 305	213 - 274	183 - 259	0.09 - 0.17
	<b>Acier haute présistance</b> 4340, 4330V, 300M, etc.	225 - 400	183 - 259	168 - 229	122 - 198	0.08 - 0.13
	<b>Acier doux (Constr. Metal.)</b> A36, A285, A516, etc.	100 - 350	259 - 320	244 - 290	198 - 259	0.08 - 0.17
	<b>Acier d'outillage</b> H-13, H-21, A-4, O-2, S-3, etc.	150 - 250	122 - 244	107 - 213	76 - 198	0.06 - 0.13
	<b>Aciers Réfractaires</b> Hastelloy B, Inconel 600, etc.	140 - 310	76 - 137	76 - 107	46 - 91	0.06 - 0.11
M	<b>Aciers Inoxydables Série 400</b> 416, 420, etc.	185 - 350	183 - 259	168 - 229	122 - 198	0.08 - 0.15
	<b>Aciers Inoxydables Série 300</b> 304, 316, 17-4PH, etc.	135 - 275	183 - 259	168 - 229	122 - 198	0.08 - 0.15
	<b>Super Duplex - Acier inoxydable</b>	135 - 275	152 - 228	137 - 198	91 - 152	0.05 - 0.12
K	<b>Fonte SG.Nodulaire/Grise/Blanche</b>	120 - 320	213 - 274	198 - 244	152 - 213	0.10 - 0.20
N	<b>Aluminium moulé</b>	30 - 180	381 - 503	381 - 472	290 - 335	0.15 - 0.30
	<b>Aluminium forgé</b>	30 - 180	381 - 503	381 - 472	290 - 335	0.15 - 0.30
	<b>Laiton</b>	30 - 100	290 - 411	274 - 381	229 - 335	0.13 - 0.23

### Diamètre de l'avant trou minimum = Diamètre final – C

Ex : pour élargir un trou existant jusqu'à un diamètre de 69.85 mm, l'outil OP2 sera utilisé et le diamètre de l'avant-trou minimum sera de : **69.85 - 47.75 = 22.10**

Séries Opening Drill	Plage de diamètre	Capacité d'ouverture
OP1	50.80 - 63.50	47.75
OP2	63.50 - 76.20	47.75
OP3	76.20 - 104.64	47.75
OP4	104.64 - 142.75	68.07

Pièce pré-perçée ou noyau



**IMPORTANT :** Les vitesses et les avances mentionnées ci-dessus constituent la consigne initiale générale pour toutes les applications. Une aide technique en usine est offerte par notre service technique spécialisé dans les applications. E-mail : [engineering.eu@alliedmachine.com](mailto:engineering.eu@alliedmachine.com)



## Formules et constants | Métrique (mm)

### Matière Constants

Matière	Dureté (BHN)	K <sub>m</sub> (kPa)
Acier Usinabilité Améliorée	100 - 250	5.17
Acier Bas Carbone	85 - 275	5.86
Acier Tenure Moy. Carbone	125 - 325	6.21
Alloy Steel	125 - 375	6.90
Acier Haute Resistance	225 - 400	7.93
Construction Métallique	100 - 350	6.90
Acier d'Outils	150 - 250	6.21
Aciers Réfractaires	140 - 310	9.93
Alliages de Titane	140 - 310	4.97
Alliages pour l'Aérospatial S82	185 - 350	4.48
Aciers Inoxydables Série 400	185 - 350	7.45
Aciers Inoxydables Série 300	135 - 275	6.48
Super Duplex - Acier Inoxydable	135 - 275	6.48
Hardox	400 - 600	11.04
Aciers traitées Thermiquement	300 - 500	9.66
Fonte SG.Nodulaire	120 - 320	4.48
Grise/Blanche	120 - 320	5.17
Aluminium Moulé	30 - 180	2.76
Aluminium Forgé	30 - 180	2.76
Bronze-Alu	100 - 250	3.45
Laiton	100	2.41
Cuivre	60	2.07

### Formules

1.	<b>RPM</b> = $(318.31 \cdot \text{m/min}) / \text{DIA}_F$ Où: RPM = tours par minute (trs/min) m/min = vitesse (M/mm) DIA <sub>F</sub> = diamètre de perçage fini (mm)
2.	<b>kW</b> = $((\text{DIA}_F^2 - \text{DIA}_P^2) \cdot \text{mm/rev} \cdot \text{RPM} \cdot \text{K}_m) / 205,154$ Où: kW = puissance outil (kW) DIA <sub>F</sub> = diamètre de perçage fini (mm) DIA <sub>P</sub> = diamètre de l'avant trou (mm) mm/tr = avance (mm/tr) RPM = tours par minute (trs/min) K <sub>m</sub> = énergie spécifique à la coupe (kPa) efficacité de la machine (utilisant 205,154 comme constant)
3.	<b>Poussée</b> = $148.78 \cdot \text{mm/rev} \cdot (\text{DIA}_F - \text{DIA}_P) \cdot \text{K}_m$ Où: Poussée = poussée axiale (N) IPR = avance (mm/tr) DIA <sub>F</sub> = diamètre de perçage fini (mm) DIA <sub>P</sub> = diamètre de l'avant trou (mm) K <sub>m</sub> = énergie spécifique à la coupe (kPa)
4.	<b>Couple</b> = $(\text{kW} \cdot 9549.3) / \text{RPM}$ Où: Couple = couple (Nm) kW = puissance outil (kW) RPM = tours par minute (trs/min)

Le tableau et les formules de cette page se trouvent dans le *Manuel de la machine*. L'autorisation de simplifier et d'imprimer les formules est accordée par l'éditeur du *Manuel de la machine*.

A

PERÇAGE

B

ALÉSAGE

C

ALÉSOUR

D

BRUNISSOUR

E

FRAISE À FILETER

X

SPÉCIAUX



## Conditions de coupe préconisées | Impérial (pouce)

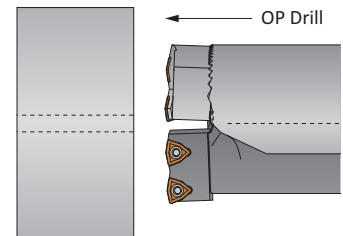
ISO	Matière	Dureté (BHN)	Vitesse (SFM)			Avance (IPR)
			AM300®	AM200®	TIN	
P	Acier usinabilité améliorée 1118, 1215, 12L14, etc.	100 - 250	900 - 1300	850 - 1200	700 - 900	.0035 - 0.007
	Acier bas carbone 1010, 1020, 1025, 1522, 1144, etc.	85 - 275	850 - 1250	800 - 1150	650 - 850	.003 - 0.0065
	Acier teneur moy. Carbone 1030, 1040, 1050, 1527, 1140, 1151, etc.	125 - 325	800 - 1050	750 - 950	600 - 850	.0035 - 0.0065
	Acier allié 4140, 5140, 8640, etc.	125 - 375	750 - 1000	700 - 900	600 - 850	.0035 - 0.0065
	Acier haute présistance 4340, 4330V, 300M, etc.	225 - 400	600 - 850	550 - 750	400 - 650	.003 - 0.005
	Acier doux (Constr. Metal.) A36, A285, A516, etc.	100 - 350	850 - 1050	800 - 950	650 - 850	.003 - 0.0065
	Acier d'outillage H-13, H-21, A-4, O-2, S-3, etc.	150 - 250	400 - 800	350 - 700	250 - 650	.0025 - 0.005
	S	Aciers Réfractaires Hastelloy B, Inconel 600, etc.	140 - 310	250 - 450	250 - 350	150 - 300
M	Aciers Inoxydables Série 400 416, 420, etc.	185 - 350	600 - 850	550 - 750	400 - 650	.003 - 0.006
	Aciers Inoxydables Série 300 304, 316, 17-4PH, etc.	135 - 275	600 - 850	550 - 750	400 - 650	.003 - 0.006
	Super Duplex - Acier inoxydable	135 - 275	500 - 750	450 - 650	300 - 550	.002 - 0.005
K	Fonte SG.Nodulaire/Grise/Blanche	120 - 320	700 - 900	650 - 800	500 - 700	.004 - 0.008
N	Aluminium moulé	30 - 180	1250 - 1650	1200 - 1550	950 - 1100	.006 - 0.012
	Aluminium forgé	30 - 180	1250 - 1650	1200 - 1550	950 - 1100	.006 - 0.012
	Laiton	30 - 100	950 - 1350	900 - 1250	750 - 1100	.005 - 0.009

Diamètre de l'avant trou minimum = Diamètre final – C

Ex: pour élargir un trou existant jusqu'à un diamètre de 2.75", l'outil OP2 sera utilisé et le diamètre de l'avant-trou minimum sera de : **2.750 - 1.880 = 0.870"**

Séries Opening Drill	Plage de diamètre	Capacité d'ouverture
OP1	2.00 - 2.50	1.880
OP2	2.50 - 3.00	1.880
OP3	3.00 - 4.12	1.880
OP4	4.12 - 5.62	2.680

Pièce pré-percée  
ou noyau



**IMPORTANT** : Les vitesses et les avances mentionnées ci-dessus constituent la consigne initiale générale pour toutes les applications. Une aide technique en usine est offerte par notre service technique spécialisé dans les applications. E-mail : [engineering.eu@alliedmachine.com](mailto:engineering.eu@alliedmachine.com)





## Formules et constants | Impérial (pouce)

### Matière Constants

Matière	Dureté (BHN)	K <sub>m</sub> (lbs/in <sup>2</sup> )
Acier Usinabilité Améliorée	100 - 250	0.75
Acier Bas Carbone	85 - 275	0.85
Acier Tenure Moy. Carbone	125 - 325	0.90
Alloy Steel	125 - 375	1.00
Acier Haute Resistance	225 - 400	1.15
Construction Métallique	100 - 350	1.00
Acier d'Outils	150 - 250	0.90
Aciers Réfractaires	140 - 310	1.44
Alliages de Titane	140 - 310	0.72
Alliages pour l'Aérospatial S82	185 - 350	0.70
Aciers Inoxydables Série 400	185 - 350	1.08
Aciers Inoxydables Série 300	135 - 275	0.94
Super Duplex - Acier Inoxydable	135 - 275	0.94
Hardox	400 - 600	1.60
Aciers traitées Thermiquement	300 - 500	1.40
Fonte SG.Nodulaire	120 - 320	0.65
Grise/Blanche	120 - 320	0.75
Aluminium Moulé	30 - 180	0.40
Aluminium Forgé	30 - 180	0.40
Bronze-Alu	100 - 250	0.50
Laiton	100	0.35
Cuivre	60	0.30

### Formules

1. <b>RPM</b>	<b>= (3.82 • SFM) / DIA<sub>F</sub></b>
Où:	
RPM	= tours par minute (trs/min)
SFM	= vitesse (ft/min)
DIA <sub>F</sub>	= finish diameter of drill (inch)
2. <b>HP</b>	<b>= (0.5891 • (DIA<sub>F</sub><sup>2</sup> - DIA<sub>P</sub><sup>2</sup>) • IPR • RPM • K<sub>m</sub>) / 0.80</b>
Où:	
Puissance outil	= puissance outil (HP)
DIA <sub>F</sub>	= diamètre de perçage fini (inch)
DIA <sub>P</sub>	= diamètre de l'avant trou (inch)
IPR	= avance (in/trs)
RPM	= tours par minute (trs/min)
K <sub>m</sub>	= énergie spécifique à la coupe (lbs/in <sup>2</sup> ) efficacité de la machine (utilise 0.80 comme constant)
3. <b>Poussée</b>	<b>= 148,500 • IPR • (DIA<sub>F</sub> - DIA<sub>P</sub>) • K<sub>m</sub></b>
Où:	
Poussée	= poussée axiale (lbs)
IPR	= avance (in/trs)
DIA <sub>F</sub>	= diamètre de perçage fini (inch)
DIA <sub>P</sub>	= diamètre de l'avant trou (inch)
K <sub>m</sub>	= énergie spécifique à la coupe (lbs/in <sup>2</sup> )
4. <b>Torque</b>	<b>= (HP • 5252) / RPM</b>
Où:	
Torque	= torque (ft-lbs)
HP	= puissance outil (HP)
RPM	= tours par minute (trs/min)

Le tableau et les formules de cette page se trouvent dans le *Manuel de la machine*. L'autorisation de simplifier et d'imprimer les formules est accordée par l'éditeur du *Manuel de la machine*.

A

PERÇAGE

B

ALÉSAGE

C

ALÉSAGE

D

BRUNISSAGE

E

FRAISE À FILETER

X

SPÉCIAUX

## Formulaire de demande d'application garantie

Les éléments suivants doivent être remplis complètement avant que votre test ne soit pris en considération

### DÉTAILS CONTACTS

Éssai commande No\* ..... Date\* ..... Date proposée de l'essai\*\* .....

Distributeur\* ..... Contact distributeur\* .....

Client\* ..... Industrie ..... Contact client\* .....

### INFORMATION SUR L'APPLICATION

ATTENTION: Les informations suivantes sont nécessaires pour permettre de recommander la meilleure combinaison d'outils. Veuillez compléter toutes les rubriques qui s'appliquent.

Matière à usiner\* ..... Spécification\* ..... Dureté matière .....  Kg  BRN  RC  N/mm<sup>2</sup>

Forme matière  Plat  Rond  Tubulaire  Tôle  
 Plaques empilées  Laminé à chaud  Laminé  Coulé/Moulé  Forgé

Diamètre du trou .....  mm  Pouce  Profondeur .....  Trou débouchant  Trou borgne

Tolérance exigée du trou percé ..... Finition du trou percé .....  µPouce  µMètre

### RENSEIGNEMENTS MACHINE ET RÉGLAGES

Type de machine-outil  Centre usinage  Tour  Aléuseuse-fraiseuse  
 Multibroche  Perceuse multibroche  Ligne transfert  
 Machine à portique  Machine de décolletage  Radial  
 Foreuse  Perceuse à colonne  Autre

Constructeur machine-outil\* ..... Modèle .....

Commande machine-outil \*  CNC  NC  Manuel  Autre .....

Orientation broche\*  Verticale  Horizontale  Autre .....

Attachement requis  MAS BT  DIN69871  HSK Taille du cône  40  50  63  100  Autre .....

Outil\*  Statique  Tournant

Puissance disponible\* .....  KW  HP Poussée avance disponible .....  Newtons  Livres

Vitesse disponible\* .....  Variable  Fixe  Tours (tr/min)  m/min

Type de queue demandé\*  A Collette  Cone Morse  RCA  Tour  Diamètre .....  mm  Pouce

Type d'arrosage\*  Huile de Coupe  Huile Soluble  Micro-Pulvé  Air  Sec

Pression arrosage\* .....  Bar  PSI

Débit d'arrosage .....  L/min  GPM Arrosage  Par l'outil  Externe

### RENSEIGNEMENTS SUR PERÇAGE ACTUEL

Fabricant du foret ..... Référence modèle .....

Foret (type) .....  Hélicoïdale  Brasé  Indexable  Foret 3/4

Embouts  Autre .....

Nuance outil  HSS  Carbure  Céramique  Autre .....

Revêtement outil  Non- revêtu  TiN  TiCN  TiAlN  Autre .....

Vitesse actuelle .....  Tr/min  M/min Avance actuelle .....  mm/trs  mm/min

Nombre de trous percés en moyenne ..... Après affûtage? .....

Raison(s) pour changement d'outil  Usure  Casse  Ébréchure

Perte en tolérance  Perte maîtrise copeaux  Bavure

Autre .....  Vibrations  Nouvelle application

Critères définissant un essai réussi\*  Temps de cycle réduit  Meilleure maîtrise copeaux  Un processus plus sûr

Meilleure durée de vie  Coût par trou diminué  Autre .....

Consommation actuelle € : .....

Outils par an actuel ? .....

\* Champs nécessaire quand applicable

### À L'USAGE EXCLUSIF DU BUREAU

Ingénieur d'application :

Numéro :

État :

engineering.eu@alliedmachine.com

Allied Machine & Engineering Co. (Europe) Ltd  
93 Vantage Point, Pensnett Estate,  
Kingswinford, DY6 7FR, Royaume-Uni

+44 (0)1384 400 900  
www.alliedmachine.com



**ALLIED MACHINE  
& ENGINEERING**

**WOHLHAUPTER®**

Holemaking Solutions for Today's Manufacturing

## Informations de Garantie



Allied Machine & Engineering garantit aux fabricants de première monte, aux distributeurs, aux utilisateurs industriels et commerciaux que chaque nouveau produit fabriqué ou fourni par Allied Machine sera exempt de vices matériels et de main-d'œuvre.

Dans le cadre de cette garantie, Allied Machine s'engage à fournir sans frais supplémentaires un remplacement ou à réparer ou émettre un crédit pour tout produit qui, dans un délai d'un an à compter de la date de la vente, sera retourné à l'usine désignée par un représentant Allied Machine et qui, lors de l'inspection, sera déterminé par Allied Machine comme étant défectueux en termes de matériaux ou de fabrication.

Tout produit retourné pour inspection doit être accompagné d'informations détaillées sur les conditions d'utilisation, la machine, le montage, et l'application de liquide de coupe. Les dispositions de cette garantie ne s'appliquent pas aux produits Allied Machine qui ont fait l'objet d'un abus d'utilisation, de mauvaises conditions d'utilisation, d'installation mécanique ou d'application de fluide de coupe, ou qui ont été soumis à une réparation ou modification qui, selon Allied Machine, pourrait nuire à la performance du produit.

CETTE GARANTIE REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE, EXPLICITE OU IMPLICITE, Y COMPRIS TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER. Allied Machine n'assume aucune responsabilité quant à toute réclamation de quelque nature que ce soit, contractuelle, délictuelle ou autre, concernant toute perte ou tout dommage résultant de la fabrication, de la vente, de la livraison ou de l'utilisation de tout produit vendu ci-dessous, en sus du coût de remplacement ou de réparation tel que prévu aux présentes.

Allied Machine ne peut être tenu responsable dans le cadre d'un contrat ou d'un délit (y compris, sans limitation, la négligence, la responsabilité stricte ou autre) pour les pertes économiques, les dommages consécutifs, punitifs ou exemplaires découlant de quelque manière que ce soit de l'exécution ou de la non-exécution de cet accord.

**TOUS LES PRIX, LIVRAISONS, CONCEPTIONS ET MATÉRIAUX SONT SUJETS À CHANGEMENT SANS PRÉAVIS.**



Allied Machine & Engineering Co. Europe Ltd. est enregistré à la norme ISO 9001:2015 par bsi.



Allied Machine & Engineering est enregistré à la norme ISO 9001:2015 par DQS.



Wohlhaupter GmbH est enregistré à la norme ISO 9001:2015 par QUACERT.

## Europe

### Allied Machine & Engineering Co. (Europe) Ltd

93 Vantage Point  
Pensnett Estate  
Kingswinford  
West Midlands  
DY6 7FR Angleterre

Téléphone :  
+44 (0) 1384 400 900

### Wohlhaupter® GmbH

Maybachstrasse 4  
Postfach 1264  
72636 Frickenhausen  
Allemagne

Téléphone :  
+49 (0) 7022 408-0

## États-Unis

### Allied Machine & Engineering

120 Deeds Drive  
Dover OH 44622  
États-Unis

Téléphone :  
+1.330.343.4283

No gratuit USA et Canada :  
800.321.5537

No gratuit USA et Canada :  
800.223.5140

### Allied Machine & Engineering

485 W Third Street  
Dover OH 44622  
États-Unis

Téléphone :  
+1.330.343.4283

No gratuit USA et Canada :  
800.321.5537

## Asie

### Wohlhaupter® India Pvt. Ltd.

B-23, 3rd Floor  
B Block Community Centre  
Janakpuri, New Delhi - 110058  
Inde

Téléphone :  
+91 (0) 11.41827044

Votre représentant local Allied Machine :

[www.alliedmachine.com](http://www.alliedmachine.com)

Allied Machine & Engineering est enregistré à la norme **ISO 9001:2015** par DQS.

Wohlhaupter GmbH est enregistré à la norme **ISO 9001:2015** par QUACERT.

Allied Machine & Engineering Co. Europe Ltd est enregistré à la norme **ISO 9001:2015** par bsi.

