

Disponibles  
dans de nouvelles  
tailles

**VAPDSCB**

# Design exclusif pour le lamage.

- Géométrie d'arête de coupe novatrice pour un perçage-alésage ultra performant.
- Excellente fragmentation des copeaux et surfaces planes de haute précision.



# Forets de la série Violet de haute précision pour le perçage-alésage

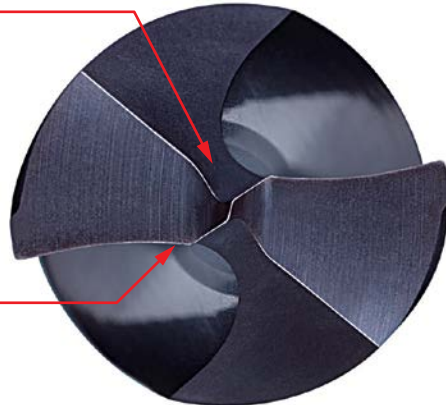
# VAPDSCB

## Caractéristiques

### Géométrie de pointe spéciale pour une excellente fragmentation des copeaux

#### Géométrie d'amincissement

La géométrie d'amincissement unique permet une excellente fragmentation des copeaux.



#### Arête de coupe centrale

Garantit un usinage stable, à vitesse d'avance élevée.

#### Surface plane de haute précision

Le foret Violet permet d'atteindre le même niveau de planéité (<0,05 mm) que les autres outils de perçage-alésage.

(\*ø14,1-ø20,1 : Moins de 0,10 mm  
(\*ø22,0-ø32,0 : Moins de 0,15 mm)



### Géométrie idéale des copeaux



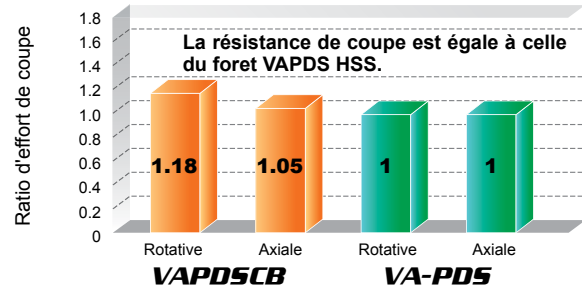
VAPDSCB



Fraise classique

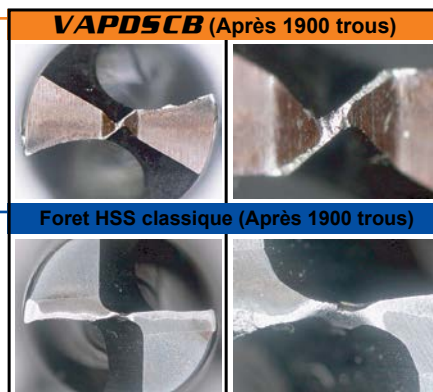
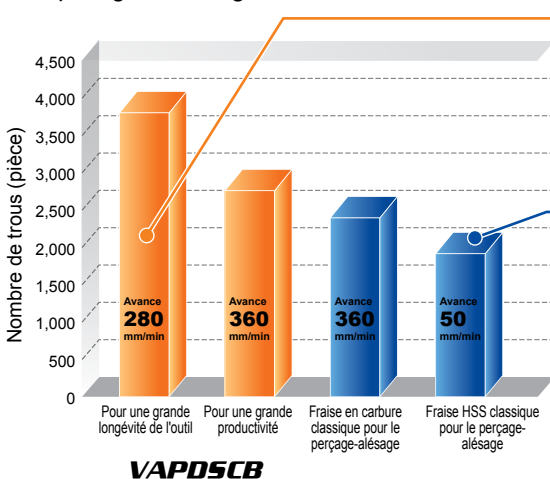
### Polyvalence

Grâce au faible effort de coupe, convient à toutes les machines qui peuvent utiliser des forets HSS.



### Usinage à rendement élevé

Le foret VAPDSCB assure les mêmes performances élevées qu'une fraise de perçage-alésage classique, mais assure une plus grande longévité de l'outil.



#### Conditions de coupe

Foret	VAPDSCBD0800 (ø8)
Matière	Cf53
Vitesse de coupe	35 m/min (grande longévité de l'outil) 45 m/min (grande productivité)
Vitesse d'avance	280 mm/min (grande longévité de l'outil) 360 mm/min (grande productivité)
Avance	0,20 mm/tr
Foret pilote	-
Arrosage	Huile soluble

## Méthode de coupe recommandée

Le VAPDSCB fragmente les copeaux et les empêche de s'accumuler autour de l'outil.

Méthode de coupe générale	Méthode de coupe VAPDSCB
<p>Perçage d'un avant-trou</p> <p>Géométrie des copeaux <b>Bonne</b></p>	<p>Perçage-alésage</p> <p>Géométrie des copeaux <b>Bonne</b></p>
<p>Perçage-alésage</p> <p><b>Copeaux enchevêtrés</b></p>	<p>Perçage d'un avant-trou</p> <p><b>Bonne</b></p>

Remarque) Lorsque vous utilisez le modèle VAPDSCB pour une opération de perçage-alésage, le perçage d'un avant-trou (trou pilote) peut produire des copeaux non fragmentés susceptibles de s'enrouler autour de l'outil.

## Autres exemples d'usinage

### Perçage-alésage profond

Étant donné qu'il est possible de percer sans utiliser de brise-copeaux jusqu'à la longueur de goujure effective\*, il est inutile de percer un trou pilote, ce qui réduit le temps.

Méthode de coupe classique

Possibilité d'usinier des trous de 3xD de profondeur en avance continue.  
Une encoche subsiste au centre.

\*Longueur de goujure effective = Longueur de goujure - Diamètre × (1,0 à 1,5) - Longueur de pénétration

### Trou borgne

Le fond plat permet d'augmenter l'épaisseur (la toile) entre le trou et la pièce.

### Trou pilote servant à l'alésage

L'angle de pointe de 180° réduit la tolérance d'usinage sur la face. Ce qui réduit les vibrations pendant la finition et allonge la durée de vie de l'outil.

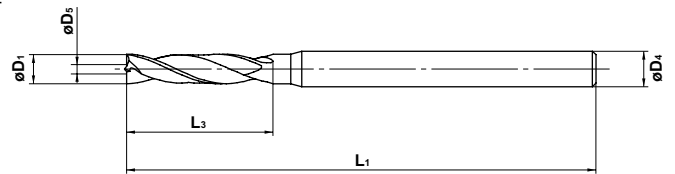
Foret classique

**VAPDSCB**

Tolérance d'usinage



Acier	Acier trempé	Acier inoxydable	Fonte	Alliage non ferreux	Alliage réfractaire	Tolérances	D1 ≤ 3	3 < D1 ≤ 6	6 < D1 ≤ 10	10 < D1 ≤ 18	18 < D1 ≤ 30	30 < D1 ≤ 32
⊙		○	○	○		D1 (mm)	0 -0.014	0 -0.018	0 -0.022	0 -0.027	0 -0.033	0 -0.039



- Géométrie unique pour un perçage-alésage de grande efficacité.  
Excellente fragmentation des copeaux et surface plane percée-alésée

Unité : mm

Référence	Dia. foret D1	Dia. 118° D5	Longueur de goujure L3	Longueur générale L1	Dia. queue D4	Stock	Référence	Dia. foret D1	Dia. 118° D5	Longueur de goujure L3	Longueur générale L1	Dia. queue D4	Stock
NEW VAPDSCBD0200	2.0	0.7	12	60	3	★	VAPDSCBD0600	6.0	1.4	27	80	6	★
NEW D0210	2.1	0.7	12	60	3	★	D0610	6.1	1.4	30	80	8	★
NEW D0220	2.2	0.7	12	60	3	★	NEW D0620	6.2	1.4	30	80	8	★
NEW D0230	2.3	0.7	13	60	3	★	NEW D0630	6.3	1.4	30	80	8	★
NEW D0240	2.4	0.7	13	60	3	★	NEW D0640	6.4	1.4	30	80	8	★
NEW D0250	2.5	0.7	13	60	3	★	D0650	6.5	1.4	30	80	8	★
NEW D0260	2.6	0.8	15	60	3	★	D0660	6.6	1.8	30	80	8	★
NEW D0270	2.7	0.8	15	60	3	★	NEW D0670	6.7	1.8	30	80	8	★
NEW D0280	2.8	0.8	15	60	3	★	D0680	6.8	1.8	32	80	8	★
NEW D0290	2.9	0.8	15	60	3	★	D0690	6.9	1.8	32	80	8	★
D0300	3.0	0.8	15	60	3	★	D0700	7.0	1.8	32	80	8	★
NEW D0310	3.1	0.8	17	70	4	★	D0710	7.1	1.8	32	80	8	★
NEW D0320	3.2	0.8	17	70	4	★	NEW D0720	7.2	1.8	32	80	8	★
D0330	3.3	0.8	19	70	4	★	NEW D0730	7.3	1.8	32	80	8	★
D0340	3.4	0.8	19	70	4	★	NEW D0740	7.4	1.8	32	80	8	★
D0350	3.5	0.8	19	70	4	★	D0750	7.5	1.8	32	80	8	★
NEW D0360	3.6	1.0	21	70	4	★	NEW D0760	7.6	2.0	35	85	8	★
NEW D0370	3.7	1.0	21	70	4	★	NEW D0770	7.7	2.0	35	85	8	★
D0380	3.8	1.0	21	70	4	★	D0780	7.8	2.0	35	85	8	★
NEW D0390	3.9	1.0	21	70	4	★	D0790	7.9	2.0	35	85	8	★
D0400	4.0	1.0	21	70	4	★	D0800	8.0	2.0	35	85	8	★
NEW D0410	4.1	1.0	21	80	6	★	D0810	8.1	2.0	35	90	10	★
D0420	4.2	1.0	21	80	6	★	D0850	8.5	2.0	35	90	10	★
D0430	4.3	1.0	23	80	6	★	D0860	8.6	2.8	38	93	10	★
NEW D0440	4.4	1.0	23	80	6	★	D0880	8.8	2.8	38	93	10	★
D0450	4.5	1.0	23	80	6	★	D0900	9.0	2.8	38	93	10	★
NEW D0460	4.6	1.4	25	80	6	★	D0910	9.1	2.8	38	93	10	★
NEW D0470	4.7	1.4	25	80	6	★	D0950	9.5	2.8	38	93	10	★
D0480	4.8	1.4	25	80	6	★	D0960	9.6	3.2	41	96	10	★
NEW D0490	4.9	1.4	25	80	6	★	D0980	9.8	3.2	41	96	10	★
D0500	5.0	1.4	25	80	6	★	D1000	10.0	3.2	41	96	10	★
D0510	5.1	1.4	25	80	6	★	D1010	10.1	3.2	41	101	12	★
NEW D0520	5.2	1.4	25	80	6	★	D1030	10.3	3.2	41	101	12	★
NEW D0530	5.3	1.4	25	80	6	★	D1050	10.5	3.2	41	101	12	★
NEW D0540	5.4	1.4	27	80	6	★	NEW D1080	10.8	3.7	45	105	12	★
D0550	5.5	1.4	27	80	6	★	D1100	11.0	3.7	45	105	12	★
NEW D0560	5.6	1.4	27	80	6	★	D1110	11.1	3.7	45	105	12	★
NEW D0570	5.7	1.4	27	80	6	★	D1150	11.5	3.7	45	105	12	★
D0580	5.8	1.4	27	80	6	★	D1180	11.8	3.7	45	105	12	★
NEW D0590	5.9	1.4	27	80	6	★	D1200	12.0	3.7	49	109	12	★

★ : Toujours disponible en stock au Japon.

Unité : mm

Référence	Dia. foret D1	Dia. 118° D5	Longueur de goujure L3	Longueur générale L1	Dia. queue D4	Stock
VAPDSCBD1250	12.5	3.7	49	109	12	★
D1300	13.0	4.2	49	109	12	★
D1350	13.5	4.2	51	121	16	★
D1380	13.8	4.2	51	121	16	★
D1400	14.0	4.2	51	121	16	★
D1410	14.1	5.5	58	123	16	★
NEW D1420	14.2	5.5	58	123	16	★
NEW D1450	14.5	5.5	58	123	16	★
D1480	14.8	5.5	58	123	16	★
D1500	15.0	5.5	58	123	16	★
NEW D1550	15.5	5.5	60	125	16	★
NEW D1570	15.7	5.5	60	125	16	★
D1580	15.8	5.5	60	125	16	★
D1600	16.0	5.5	60	125	16	★
D1700	17.0	5.5	62	132	20	★
D1750	17.5	5.5	63	133	20	★
D1760	17.6	6.5	63	133	20	★
NEW D1770	17.7	6.5	63	133	20	★
D1780	17.8	6.5	63	133	20	★
D1800	18.0	6.5	63	133	20	★
D1810	18.1	6.5	65	135	20	★
D1900	19.0	6.5	65	135	20	★
D1980	19.8	7.5	67	137	20	★
D2000	20.0	7.5	67	137	20	★
D2010	20.1	7.5	67	137	20	★
NEW D2100	21.0	7.5	75	165	25	★
D2200	22.0	7.5	75	165	25	★
D2300	23.0	7.5	80	170	25	★
D2400	24.0	8.5	80	170	25	★
NEW D2500	25.0	8.5	85	180	25	★
D2600	26.0	9.0	85	180	32	★
NEW D2700	27.0	9.0	95	190	32	★
D2800	28.0	10.0	95	190	32	★
D2900	29.0	10.0	100	195	32	★
D3000	30.0	11.0	100	195	32	★
NEW D3100	31.0	11.0	105	200	32	★
D3200	32.0	13.0	105	200	32	★

## CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière	Acier doux Alliage d'aluminium		Acier carbone 1.1213 Acier allié SCM Fonte FCD		Acier outil 100Cr6 Acier inoxydable ferritique 1.4016, 1.4002 Acier inoxydable martensitique 1.4021, 1.4125		Alliage acier outil H13 (-40HRC) Acier inoxydable PH 1.4542, 1.4568	
	Dia. (mm)	Rotation (min-1)	Avance (mm/tr)	Rotation (min-1)	Avance (mm/tr)	Rotation (min-1)	Avance (mm/tr)	Rotation (min-1)
<b>2.0</b>	5600	0.07	4800	0.07	3200	0.07	2800	0.04
<b>3.0</b>	3700	0.10	3200	0.10	2100	0.10	1900	0.05
<b>4.0</b>	2800	0.12	2400	0.12	1600	0.12	1400	0.06
<b>5.0</b>	2200	0.14	1900	0.14	1300	0.14	1150	0.07
<b>6.0</b>	1850	0.15	1600	0.15	1050	0.15	950	0.08
<b>8.0</b>	1400	0.20	1200	0.20	800	0.20	720	0.10
<b>10.0</b>	1100	0.23	960	0.23	640	0.21	570	0.11
<b>12.0</b>	950	0.26	800	0.26	530	0.24	470	0.12
<b>14.0</b>	800	0.27	680	0.27	450	0.25	410	0.13
<b>16.0</b>	700	0.28	500	0.28	360	0.26	300	0.14
<b>18.0</b>	620	0.29	450	0.29	320	0.27	260	0.15
<b>20.0</b>	560	0.30	400	0.30	290	0.27	240	0.15
<b>22.0</b>	510	0.32	360	0.32	260	0.29	220	0.16
<b>24.0</b>	460	0.33	330	0.33	240	0.30	200	0.16
<b>26.0</b>	430	0.35	310	0.35	220	0.31	180	0.17
<b>28.0</b>	400	0.36	290	0.36	210	0.33	170	0.18
<b>30.0</b>	370	0.37	270	0.37	190	0.34	160	0.18
<b>32.0</b>	350	0.38	250	0.38	180	0.35	150	0.19

- 1) Les conditions de coupe ci-dessus sont valables pour le perçage de trous d'une profondeur de 3xD sans trou pilote. Si vous percez des trous d'une profondeur de moins de 1xD, vous pouvez augmenter la vitesse de rotation de 20%.
- 2) Le perçage sans trou pilote est recommandé. En présence d'un trou pilote, les copeaux ne se fragmentent pas. Effectuez un cycle brise-copeaux si les copeaux doivent être fragmentés.
- 3) Pour le perçage-alésage d'une surface en pente, il est recommandé d'utiliser une fraise carbure monobloc.
- 4) Pour l'usinage d'aciers austénitiques inoxydables (1.4350, 1.4401), diminuez la vitesse de rotation de 30-60% et la vitesse d'avance de 40-60%.
- 5) Préférez un mandrin à pince de précision ou de frettage.
- 6) Diminuez la vitesse de rotation et la vitesse d'avance en fonction des conditions de perçage lorsque la pièce ou la machine ne sont pas stables.
- 7) Utilisez suffisamment de liquide de coupe.

Les conditions de coupe mentionnées s'appliquent en cas d'utilisation d'un liquide de coupe soluble.  
Diminuez la vitesse de rotation lorsque vous utilisez un liquide de coupe non soluble.

## Foret de haute précision revêtu Violet

- La résistance supérieure à la chaleur et à l'abrasion, combinée à des géométries spécifiquement conçues pour des objectifs précis, assure une précision extrême, une efficacité excellente et une grande longévité. VAPDS et VAPDM sont conçus pour les matériaux en acier et acier trempé jusqu'à 40HRC. VAPDSSUS et VAPDMSUS conviennent pour les aciers inoxydables et les matériaux plus mous.

### Foret de haute précision revêtu Violet **VAPDS, VAPDM**

#### **VAPDS** ø0.5~ø13.0



#### **VAPDM** ø0.5~ø32.0



### Foret de haute précision revêtu Violet pour acier inoxydable **VAPDSSUS, VAPDM-SUS**

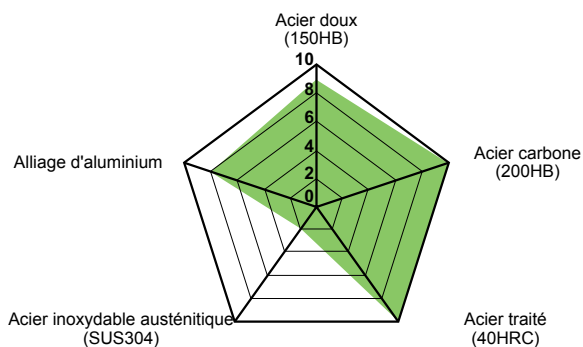
#### **VAPDSSUS** ø0.5~ø20.0



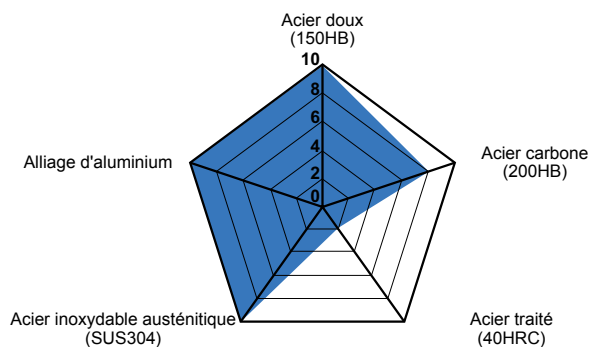
#### **VAPDMSUS** ø0.5~ø13.0



### Carte radar des applications



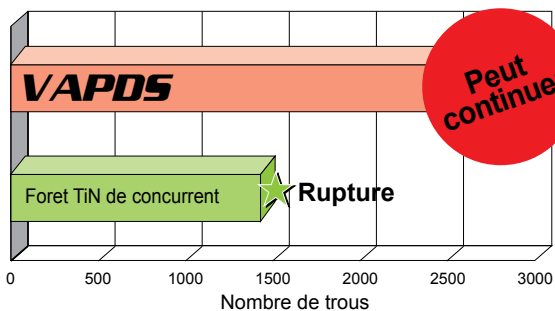
### Carte radar des applications



### Exemple de condition de coupe

#### **VAPDS**

Grande longévité de l'outil, couplée à une excellente résistance à l'abrasion

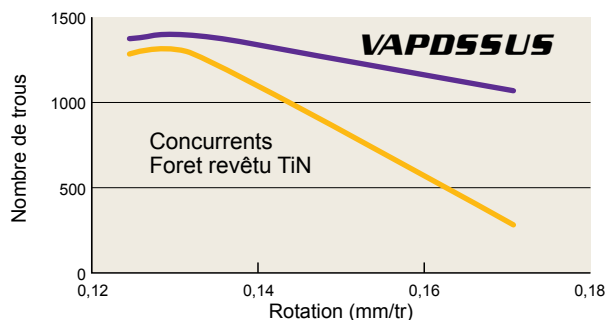


Foret	VAPDS ø6,0
Matière	S50C
Rotation	1800 min <sup>-1</sup> (35 m/min)
Avance	0,3 mm/tr
Profondeur du trou	Pénétration de 16 mm
Arrosage	Émulsion

### Exemple de condition de coupe

#### **VAPDSSUS**

Performances élevées sur une large plage de conditions de coupe



Foret	VAPDSSUS ø6.0
Matière	SUS304
Rotation	800 min <sup>-1</sup> (15 m/min)
Profondeur du trou	Pénétration de 16 mm
Arrosage	Émulsion



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

**MMC HARTMETALL GmbH**

Comeniusstr. 2, 40670 Meerbusch, Germany  
Tel. +49-2159-9189-0 Fax +49-2159-918966  
e-mail [admin@mmchg.de](mailto:admin@mmchg.de)

**MMC HARDMETAL U.K. LTD.**

Mitsubishi House, Galena Close, Tamworth, Staffs. B77 4AS, U.K.  
Tel. +44-1827-312312 Fax +44-1827-312314  
e-mail [sales@mitsubishicarbide.co.uk](mailto:sales@mitsubishicarbide.co.uk)

**MMC METAL FRANCE s.a.r.l.**

6, Rue Jacques Monod, 91400 Orsay, France  
Tel. +33-1-69 35 53 53 Fax +33-1-69 35 53 50  
e-mail [mmfsales@mmc-metal-france.fr](mailto:mmfsales@mmc-metal-france.fr)

**MITSUBISHI MATERIALS ESPAÑA, S.A.**

Calle Emperador 2, 46136 Museros/Valencia, Spain  
Tel. +34-96-144-1711 Fax +34-96-144-3786  
e-mail [mme@mmevalencia.com](mailto:mme@mmevalencia.com)

**MMC ITALIA S.r.l.**

V.le Delle Industrie 2, 20020 Milano, Italy  
Tel. +39-02 93 77 03 1 Fax +39-02 93 58 90 93  
e-mail [info@mmc-italia.it](mailto:info@mmc-italia.it)

**MMC HARDMETAL POLAND SP. z o.o.**

Al. Armii Krajowej 61, 50-541 Wrocław, Poland  
Tel. +48-71335-16-20 Fax +48-71335-16-21  
e-mail [sales@mitsubishicarbide.com.pl](mailto:sales@mitsubishicarbide.com.pl)

**MMC HARDMETAL RUSSIA OOO LTD.**

UL. Bolschaja Semenovskaya, 11, bld 5, 107023 Moscow, Russia  
Tel. +7-495-72558-85 Fax +7-495-98139-73  
e-mail [info@mmc-carbide.ru](mailto:info@mmc-carbide.ru)

