

Inklusive  
neuer  
Abmessungen

**VAPDSCB**

# Exklusives Design für das Anbohren.

- Innovative Schneidkantengeometrie für das Anbohren.
- Exzellenter Spanbruch und hochpräzise, flache Oberflächen.



# Hochpräzise HSS-Co Bohrer der Violet-Serie zum Anbohren

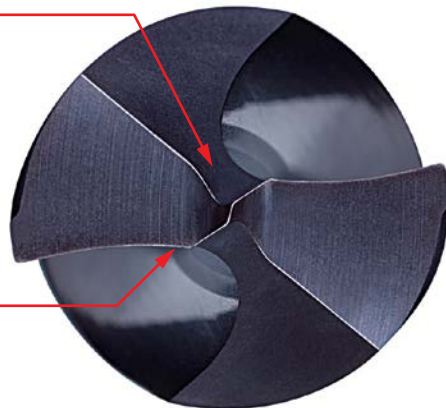
# VAPDSCB

## Eigenschaften

### Spezielle Spitzengeometrie für optimalen Spanbruch

#### Ausspitzungsgeometrie

Einzigartige Ausspitzungsgeometrie für optimalen Spanbruch.



#### Zentrale Schneidkante

Gewährleistet eine stabile Bearbeitung mit hohem Vorschub.

#### Hochpräzise, flache Oberfläche

Der Violet-Bohrer erreicht die gleiche Planheit (<math><0,05\text{ mm}</math>) wie andere Aufbohrwerkzeuge.  
( $\varnothing 14,1\text{--}20,1$ : <math><0,10\text{ mm}</math>  
 $\varnothing 22,0\text{--}\varnothing 32,0$ : <math><0,15\text{ mm}</math>)



### Ideale Spangeometrie



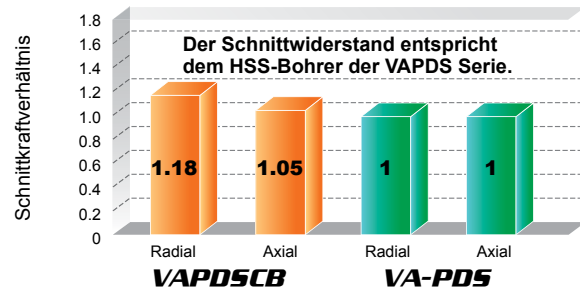
VAPDSCB



Herkömmlicher Schafffräser

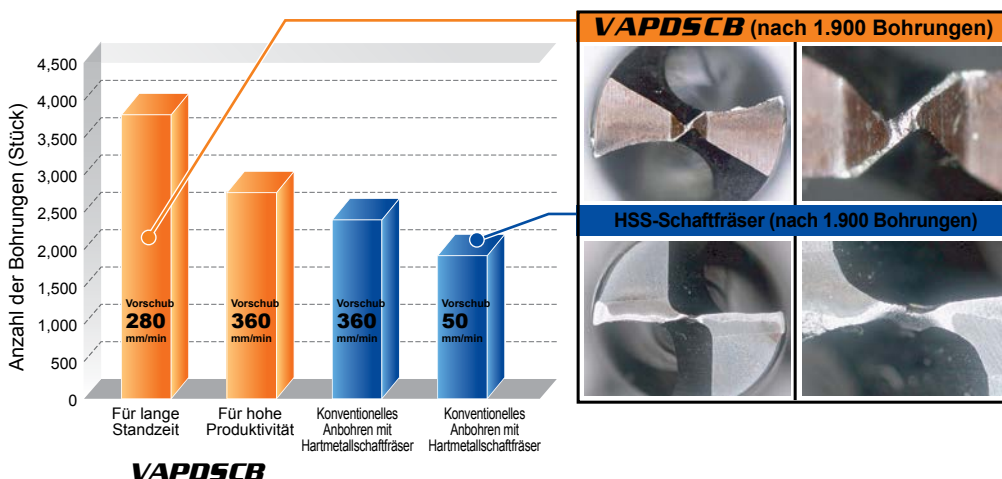
### Flexibel einsetzbar

Geringe Schnittkräfte, gewährleisten den Einsatz auf Maschinen mit geringer Antriebsleistung.



### Hocheffiziente Bearbeitung

Der VAPDSCB-Bohrer liefert die hohe Performance eines Schaffräsers, gewährleistet aber eine längere Standzeit.

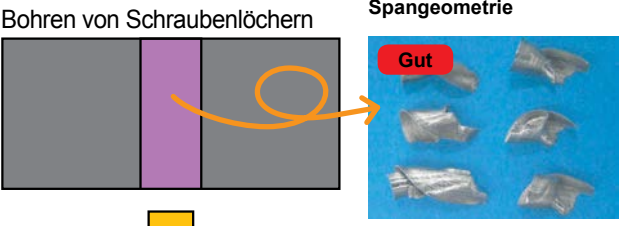
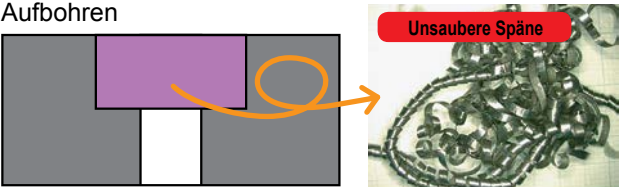
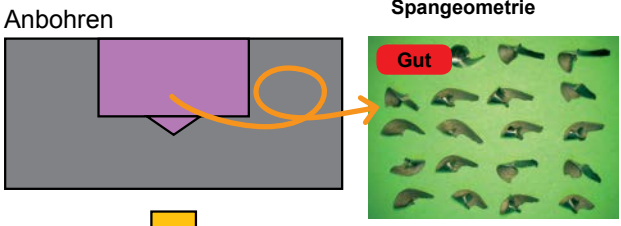
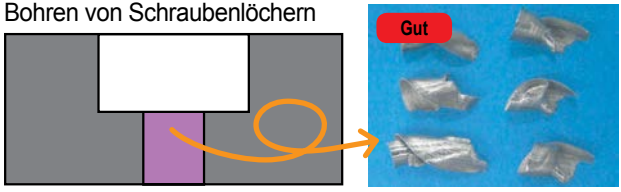


#### ■ Schnittdaten

Bohrer	VAPDSCBD0800 (ø8)
Werkstück	S50C
Schnittgeschwindigkeit	35 m/min (lange Standzeit) 45 m/min (hohe Produktivität)
Vorschub	280 mm/min (lange Standzeit) 360 mm/min (hohe Produktivität)
Vorschub	0,20 mm/U.
Pilotbohrer	-
Kühlmittel	Emulsion

## Empfohlene Schnittmethode

VAPDSCB bricht die Späne und verhindert, dass sie sich um das Werkzeug schlingen.

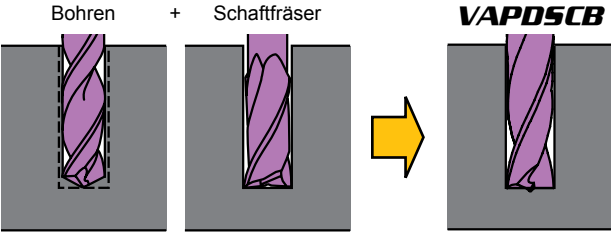
Allgemeine Schnittmethode	VAPDSCB-Schnittmethode
<p><b>Bohren von Schraubenlöchern</b></p>  <p><b>Spangeometrie</b></p> <p><b>Gut</b></p> <p><b>Aufbohren</b></p>  <p><b>Unsaubere Späne</b></p>	<p><b>Anbohren</b></p>  <p><b>Spangeometrie</b></p> <p><b>Gut</b></p> <p><b>Bohren von Schraubenlöchern</b></p>  <p><b>Gut</b></p>

(Hinweis) Beim Anbohren einer Pilotbohrung mit VAPDSCB können sich ungebrochene Späne um das Werkzeug wickeln.

## Andere Bearbeitungsbeispiele

### Tiefes Anbohren

Da bis zur effektiven Schneidenlänge\* in einem Vorgang, d. h. ohne Pilotbohrung gebohrt werden kann, verkürzt sich die Bearbeitungszeit.

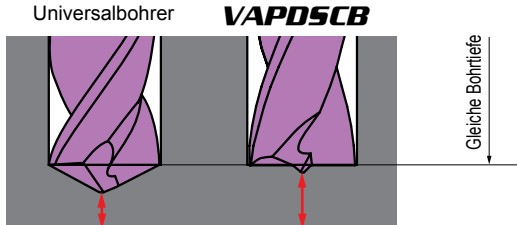


**Konventionelle Schnittmethode**

**Bearbeitung von Bohrtiefen von 3xD mit kontinuierlichem Vorschub. In der Mitte bleibt eine Vertiefung.**

### Sackloch

Der kleine Dimple gestattet ein dickeres Restmaterial bei Sacklöchern.

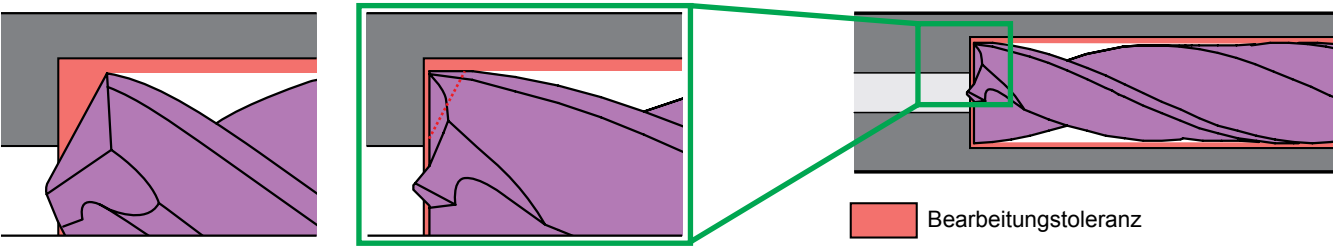


**Gleiche Bohrtiefe**

\*Effektive Schneidenlänge = Schneidenlänge - Durchmesser × (1,0 bis 1,5) - Bohrtiefe

### Pilotloch zum Bohren

Der Spitzenwinkel von 180° reduziert die stirnseitige Bearbeitungstoleranz. Dies verhindert Vibrationen beim Feinbohren und verlängert die Standzeit.



**Universalbohrer**

**VAPDSCB**

**Bearbeitungstoleranz**

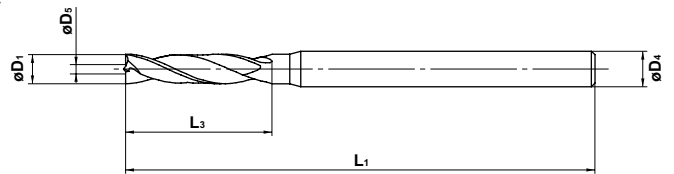
# VIOLET-BOHRER

## VAPDSCB

Kurze Schneide, hochpräzise, zum Anbohren



Stahl	Gehärteter Stahl	Rostfreier Stahl	Guss	Aluminium-legierung	Hitzebeständiger Stahl	Toleranzen	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



- Einzigartige Geometrie für hocheffizientes Anbohren. Hervorragender Spanbruch und ebene Flächen.

Maße: mm

Bestellbezeichnung	Bohrer-durchm. D1	118° Durchm. D5	Schneiden-länge L3	Gesamt-länge L1	Schaft-durchm. D4	Lager	Bestellbezeichnung	Bohrer-durchm. D1	118° Durchm. D5	Schneiden-länge L3	Gesamt-länge L1	Schaft-durchm. D4	Lager
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	★

★ : Lagerstandard in Japan.

Maße: mm

Bestellbezeichnung	Bohrer- durchm. D1	118° Durchm. D5	Schneiden- länge L3	Gesamt- länge L1	Schaft- durchm. D4	Lager
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	★

## EMPFOHLENE SCHNITTDATEN

Werkstoff	Baustahl Aluminiumlegierung		C-Stahl 1.1213 Vergüteter Stahl SCM Gusseisen FCD		Werkzeugstahl 100Cr6 Ferritischer rostfreier Stahl 1.4016, 1.4002 Martensitischer rostfreier Stahl 1.4021, 1.4125		Legierter Werkzeugstahl H13 (-40HRC) PH rostfreier Stahl 1.4542, 1.4568	
	Durchm. (mm)	Drehzahl (min-1)	Vorschub (mm/U.)	Drehzahl (min-1)	Vorschub (mm/U.)	Drehzahl (min-1)	Vorschub (mm/U.)	Drehzahl (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) Die vorstehenden Schnittdaten gelten für das Bohren bis 3xD ohne Pilotbohrung.  
Beim Bohren mit einer Tiefe von weniger als 1xD kann die Drehzahl um 20 % erhöht werden.
- 2) Das Bohren ohne Pilotbohrung wird empfohlen. Wenn eine Pilotbohrung existiert, erfolgt eventuell kein Spanbruch. Wenden Sie das Tieflochbohren mit Lüften an, wenn ein Spanbruch erforderlich ist.
- 3) Zum Anbohren einer angestellten Fläche wird ein Hartmetall-Schafffräser empfohlen.
- 4) Verringern Sie bei der Bearbeitung von austenitischen rostfreien Stahlsorten (1.4350, 1.4401) die Drehzahl um 30 – 60 % und den Vorschub um 40 – 60 %.
- 5) Verwenden Sie eine Spannzangenaufnahme.
- 6) Verringern Sie die Drehzahl und den Vorschub in Abhängigkeit von den Bohrbedingungen, wenn die Installation des Werkstücks oder der Maschine instabil ist.
- 7) Verwenden Sie ausreichend Schneidflüssigkeit.

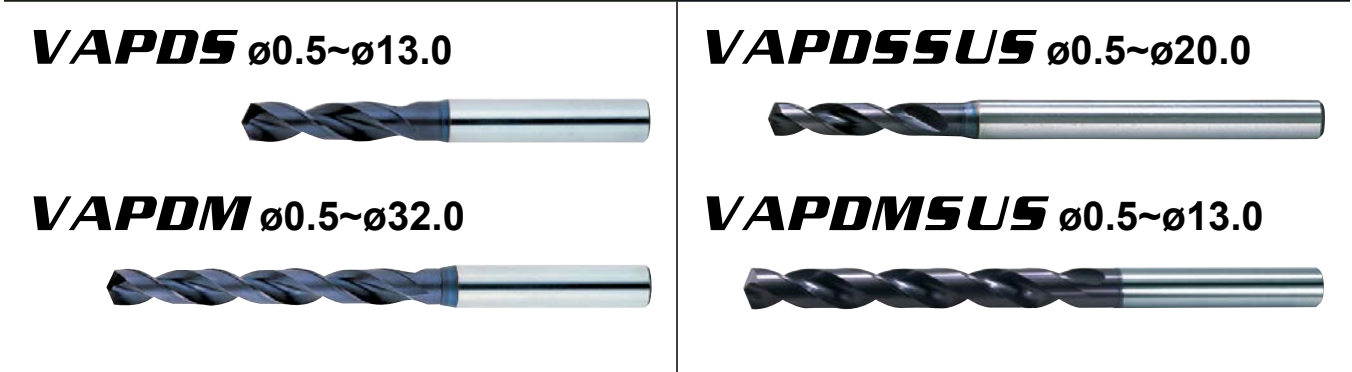
Die oben genannten Schnittdaten gelten als Standard bei Verwendung von wasserlöslichem Kühlschmierstoff. Verringern Sie die Drehzahl, wenn kein wasserlöslicher Kühlschmierstoff verwendet wird.



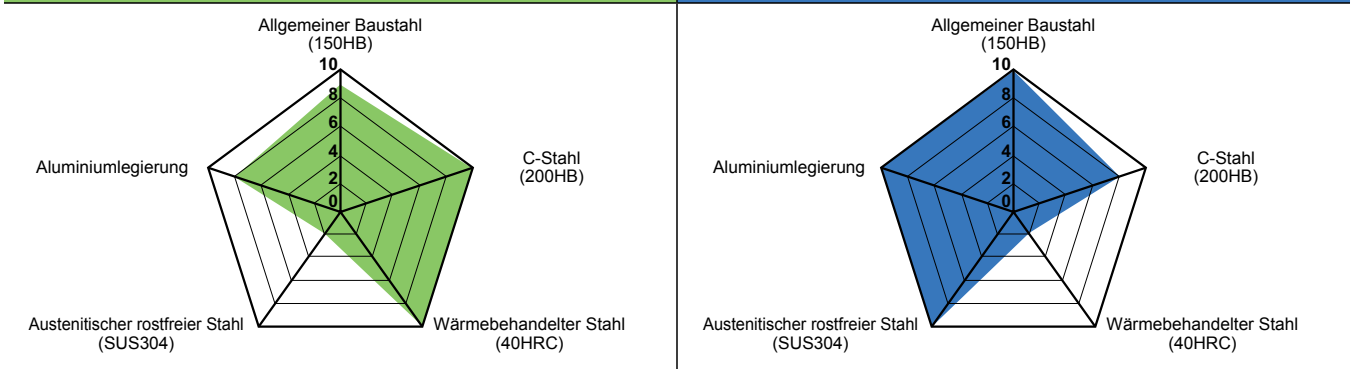
# Hochpräziser Violet HSS-Co Bohrer

- Die hervorragende Wärme- und Abriebfestigkeit in Kombination mit zweckspezifischen Geometrien bietet höhere Präzision, mehr Effizienz und eine längere Werkzeugstandzeit.
- VAPDS und VAPDM eignen sich für Stahl und gehärtete Materialien bis 40 HRC.
- VAPDSSUS und VAPDMSUS eignen sich für rostfreien Stahl und weichere Materialien.

<b>Hochpräziser Violet HSS-Co Bohrer VAPDS, VAPDM</b>	<b>Hochpräziser Violet HSS-Co Bohrer für rostfreien Stahl VAPDSSUS, VAPDMSUS</b>
---	--



<b>Anwendungsradar-Diagramm</b>	<b>Anwendungsradar-Diagramm</b>
---------------------------------	---------------------------------



<b>Anwendungsbeispiel</b>	<b>Anwendungsbeispiel</b>
---------------------------	---------------------------

<p style="text-align: center;"><b>VAPDS</b></p> <p>Lange Werkzeugstandzeit dank der Violet PVD-Beschichtung.</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr><td>Bohrer</td><td>VAPDS <math>\varnothing 6,0</math></td></tr> <tr><td>Werkstück</td><td>S50C</td></tr> <tr><td>Drehzahl</td><td>1.800 <math>\text{min}^{-1}</math> (35 m/min)</td></tr> <tr><td>Vorschub</td><td>0,3 mm/U.</td></tr> <tr><td>Bohrtiefe</td><td>16 mm</td></tr> <tr><td>Kühlmittel</td><td>Emulsion</td></tr> </table>	Bohrer	VAPDS $\varnothing 6,0$	Werkstück	S50C	Drehzahl	1.800 $\text{min}^{-1}$ (35 m/min)	Vorschub	0,3 mm/U.	Bohrtiefe	16 mm	Kühlmittel	Emulsion	<p style="text-align: center;"><b>VAPDSSUS</b></p> <p>Hohe Leistung über einen breiten Schnittdatenbereich</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr><td>Bohrer</td><td>VAPDSSUS <math>\varnothing 6,0</math></td></tr> <tr><td>Werkstück</td><td>SUS304</td></tr> <tr><td>Drehzahl</td><td>800 <math>\text{min}^{-1}</math> (15 m/min)</td></tr> <tr><td>Bohrtiefe</td><td>16 mm</td></tr> <tr><td>Kühlmittel</td><td>Emulsion</td></tr> </table>	Bohrer	VAPDSSUS $\varnothing 6,0$	Werkstück	SUS304	Drehzahl	800 $\text{min}^{-1}$ (15 m/min)	Bohrtiefe	16 mm	Kühlmittel	Emulsion
Bohrer	VAPDS $\varnothing 6,0$																						
Werkstück	S50C																						
Drehzahl	1.800 $\text{min}^{-1}$ (35 m/min)																						
Vorschub	0,3 mm/U.																						
Bohrtiefe	16 mm																						
Kühlmittel	Emulsion																						
Bohrer	VAPDSSUS $\varnothing 6,0$																						
Werkstück	SUS304																						
Drehzahl	800 $\text{min}^{-1}$ (15 m/min)																						
Bohrtiefe	16 mm																						
Kühlmittel	Emulsion																						



[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)

