

Multi-V

das Multifunktionswerkzeug

MULTI-V - Multifunktions-Werkzeuge

1 Multi-V, 8 Operationen

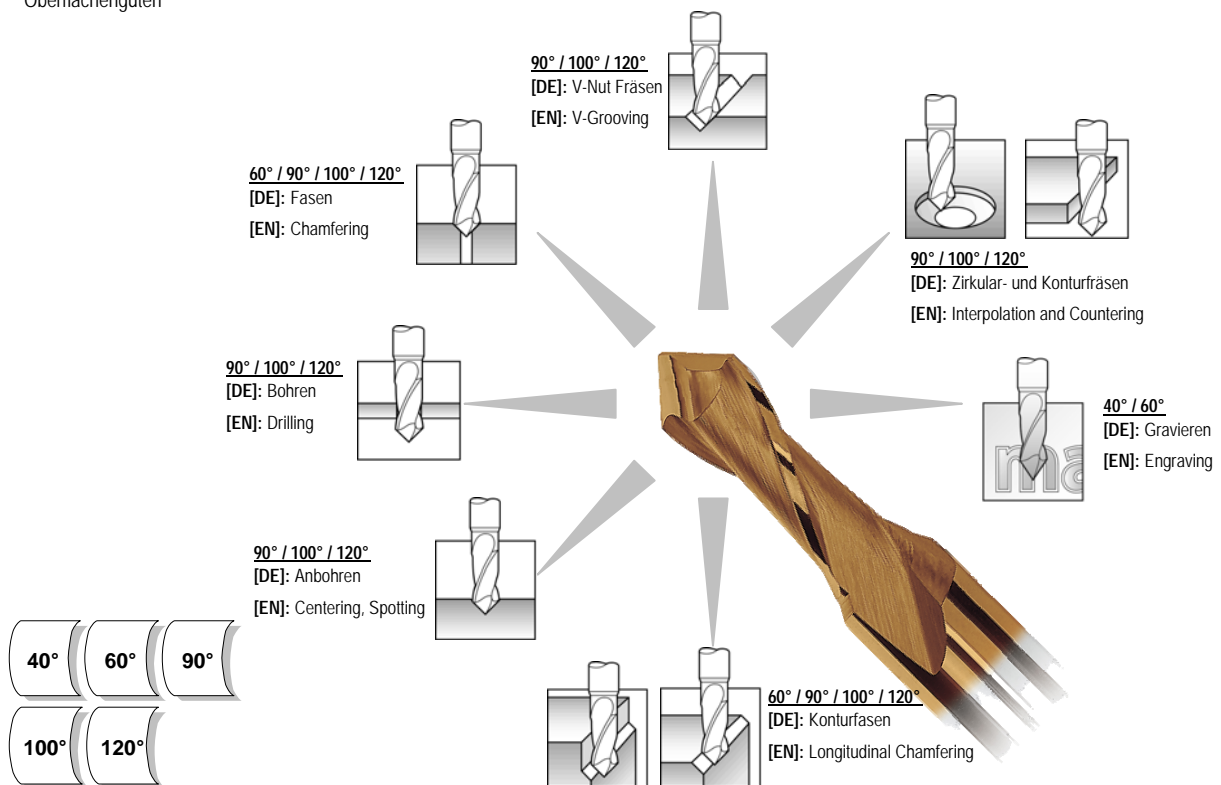
[DE] Multifunktionswerkzeuge

- rationalisieren von Arbeitsgängen - Zeit und Geld sparen
- zusammenfassen von Arbeitsgängen - verringert Einricht- sowie Zykluszeiten, senkt Werkzeugkosten.
- vereinfachen der Lagerhaltung durch geringeren Bedarf an Werkzeugtypen
- geringerer Lagerplatzbedarf.
- mehr Leistung durch hochpräzise Werkzeuge für höchste Oberflächengüten

1 Multi-V-Tool, 8 Operations

[EN] Multifunction Tools

- rationalize your manufacturing processes - save time and money.
- combine multiple machining processes reducing machine set-up time, operating time and tool costs.
- simplify stocking by reducing needed tools and amount of stocking space.
- better performance due to high precision tools for improved depthing and surface finish



Multifunktional - 1 Multi-V - 8 Bearbeitungen

- Bei Multi-V handelt es sich um ein Multifunktionswerkzeug mit den Anwendungsfeldern Bohren, Senken, Fräsen und Gravieren.
- Die geometrische Besonderheit liegt in der Fase, die über die Spitze des Werkzeugs verläuft. Diese macht das Werkzeug deutlich stabiler als einen einfachen Fasrfräser.
- Breites Programm - 5 verschiedene Spitzenwinkel, Durchmesser von 0,1 mm - 20 mm

90°	->	Ø 0,1 mm - 20,0 mm, bis 2,6 mm in 1/10 steigend
60°	->	Ø 0,5mm - 20,0 mm
120°	->	Ø 0,5mm - 20,0 mm
100°	->	Ø 6 mm / 12 mm / 16 mm
40°	->	speziell zum Gravieren Ø 0,5 mm / 1 mm / 1,5 mm / 2 mm / 3 mm

- "mein MULTI-V" Sonder-Service.
Abweichende Winkel, Längen oder Durchmesser. Wir fertigen IHR Multi-V: Schnell und günstig.

668 090

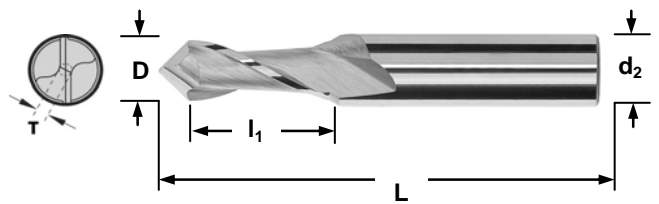
Multi-V CNC-Multifunktionswerkzeug aus Hartmetall - 90°

Carbide Multifunction Tools - 90°

[DE]: Multifunktionswerkzeug aus Hartmetall mit 2 Schneiden und verstärktem Schaft. Fräsen, Bohren, Senken mit einem Werkzeug. Besonders geeignet zum Einsatz auf CNC-BAZ. Bis zu 8 Bearbeitungsvorgänge ohne Werkzeugwechsel. Verringerte Rüstzeiten und vereinfachte Werkzeugbevorratung. Senkwinkel 90°. Oberfläche blank.

[EN]: Carbide multifunction tool with 2 flutes and reinforced shank. Milling, drilling, chamfering, all with 1 tool. Designed for use on CNC or automatic machines. 8 operations without tool change. Reduced set up times and operating time, easier storage. Chamfering angle 90°. Bright finish.

ST 500	ST 800	ST 1000	ST 1300	54 HRC	62 HRC	68 HRC	INOX < 900	INOX > 900	Ni / Co	Titan	GG	GGG / GT	Aluminium	AlSi < 10	AlSi > 10	Cu	Präsi	Griff
■	■	■	■				■			■	■		■	■		■	■	



MULTI TOOL (z: 2) Typ N 30° (VHM K15F) HA 90° blank kurz S

Ø D h9	Ø d2 h6	Z =	α	L k.A.	I1 k.A.	T k.A.	Art.No.
0,10	3	2	90°	39	0,2	0,01	668.090-0010
0,20	3	2	90°	39	0,4	0,02	668.090-0020
0,30	3	2	90°	39	0,6	0,03	668.090-0030
0,40	3	2	90°	39	0,8	0,04	668.090-0040
0,50	3	2	90°	39	1,0	0,05	668.090-0050
0,60	3	2	90°	39	1,2	0,06	668.090-0060
0,70	3	2	90°	39	1,4	0,07	668.090-0070
0,80	3	2	90°	39	1,6	0,08	668.090-0080
0,90	3	2	90°	39	1,8	0,09	668.090-0090
1,00	3	2	90°	39	2,0	0,10	668.090-0100
1,10	3	2	90°	39	2,2	0,11	668.090-0110
1,20	3	2	90°	39	2,4	0,12	668.090-0120
1,30	3	2	90°	39	2,6	0,13	668.090-0130
1,40	3	2	90°	39	2,8	0,14	668.090-0140
1,50	3	2	90°	39	3,0	0,15	668.090-0150
1,60	3	2	90°	39	3,2	0,16	668.090-0160
1,70	3	2	90°	39	3,4	0,17	668.090-0170
1,80	3	2	90°	39	3,6	0,18	668.090-0180

Ø D h9	Ø d2 h6	Z =	α	L k.A.	I1 k.A.	T k.A.	Art.No.
1,90	3	2	90°	39	3,8	0,19	668.090-0190
2,00	3	2	90°	39	4,0	0,20	668.090-0200
2,10	3	2	90°	39	4,2	0,21	668.090-0210
2,20	3	2	90°	39	4,4	0,22	668.090-0220
2,30	3	2	90°	39	4,6	0,23	668.090-0230
2,40	3	2	90°	39	4,8	0,24	668.090-0240
2,50	3	2	90°	39	5,0	0,25	668.090-0250
2,60	3	2	90°	39	5,2	0,26	668.090-0260
3,00	4	2	90°	50	6,0	0,30	668.090-0300
4,00	5	2	90°	50	8,0	0,40	668.090-0400
5,00	6	2	90°	50	10,0	0,50	668.090-0500
6,00	8	2	90°	60	12,0	0,60	668.090-0600
8,00	10	2	90°	70	16,0	0,80	668.090-0800
10,00	12	2	90°	70	18,0	1,00	668.090-1000
12,00 d9	12	2	90°	70	20,0	1,20	668.090-1200
16,00 d9	16	2	90°	80	26,0	1,60	668.090-1600
20,00 d9	20	2	90°	100	32,0	2,00	668.090-2000



668 088

Multi-V CNC-Multifunktionswerkzeuge aus Hartmetall - 60°

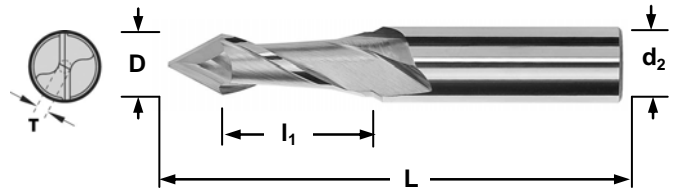
Carbide Multifunction Tools - 60°

[DE]: Multifunktionswerkzeug aus Hartmetall mit 2 Schneiden und verstärktem Schaft. Fräsen, Bohren, Senken mit einem Werkzeug. Senkwinkel 60°. Oberfläche blank.

[EN]: Carbide multifunction tool with 2 flutes and reinforced shank. Milling, drilling, chamfering, all with 1 tool. Chamfering angle 60°. Bright finish.

ST 500	ST 800	ST 1000	ST 1300	54 HRC	62 HRC	68 HRC	INCOX < 900	INCOX > 900	Ni / Co	Titan	GG	GGG / GT	Aluminium	AlSi < 10	AlSi > 10	Cu	Plast	Grafit
--------	--------	---------	---------	--------	--------	--------	-------------	-------------	---------	-------	----	----------	-----------	-----------	-----------	----	-------	--------

∅ D h9	∅ d2 h6	Z =	α	L k.A.	l1 k.A.	T k.A.	Art.No.
0,50	3	2	60°	39	1,0	0,05	668.088-0050
1,00	3	2	60°	39	2,0	0,10	668.088-0100
1,50	3	2	60°	39	3,0	0,15	668.088-0150
2,00	3	2	60°	39	4,0	0,20	668.088-0200
2,50	3	2	60°	39	5,0	0,25	668.088-0250
3,00	4	2	60°	50	6,0	0,30	668.088-0300
4,00	5	2	60°	50	8,0	0,40	668.088-0400



∅ D h9	∅ d2 h6	Z =	α	L k.A.	l1 k.A.	T k.A.	Art.No.
5,00	6	2	60°	50	10,0	0,50	668.088-0500
6,00	8	2	60°	60	12,0	0,60	668.088-0600
8,00	10	2	60°	70	16,0	0,80	668.088-0800
10,00	12	2	60°	70	18,0	1,00	668.088-1000
12,00 d9	12	2	60°	70	20,0	1,20	668.088-1200
16,00 d9	16	2	60°	80	26,0	1,60	668.088-1600
20,00 d9	20	2	60°	105	32,0	2,00	668.088-2000

668 095

Multi-V CNC-Multifunktionswerkzeuge aus Hartmetall - 100°

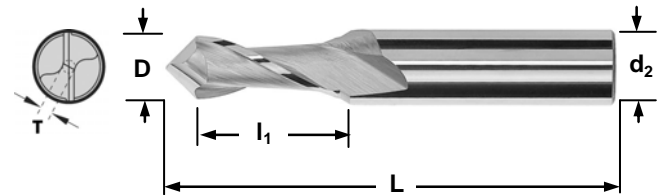
Carbide Multifunction Tools - 100°

[DE]: Multifunktionswerkzeug aus Hartmetall mit 2 Schneiden und verstärktem Schaft. Fräsen, Bohren, Senken mit einem Werkzeug. Senkwinkel 100°. Oberfläche blank.

[EN]: Carbide multifunction tool with 2 flutes and reinforced shank. Milling, drilling, chamfering, all with 1 tool. Chamfering angle 100°. Bright finish.

ST 500	ST 800	ST 1000	ST 1300	54 HRC	62 HRC	68 HRC	INCOX < 900	INCOX > 900	Ni / Co	Titan	GG	GGG / GT	Aluminium	AlSi < 10	AlSi > 10	Cu	Plast	Grafit
--------	--------	---------	---------	--------	--------	--------	-------------	-------------	---------	-------	----	----------	-----------	-----------	-----------	----	-------	--------

∅ D h9	∅ d2 h6	Z =	α	L k.A.	l1 k.A.	T k.A.	Art.No.
6,00	8	2	100	60	12,0	0,60	668.095-0600
10,00	12	2	100	70	18,0	1,00	668.095-1000



∅ D d9	∅ d2 h6	Z =	α	L k.A.	l1 k.A.	T k.A.	Art.No.
16,00	16	2	100	80	26,0	1,60	668.095-1600

668 092

Multi-V CNC-Multifunktionswerkzeuge aus Hartmetall - 120°

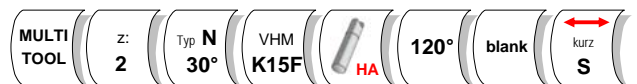
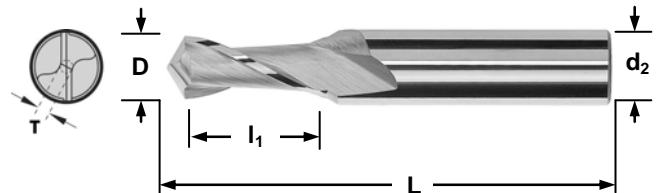
Carbide Multifunction Tools - 120°

[DE]: Multifunktionswerkzeug aus Hartmetall mit 2 Schneiden und verstärktem Schaft. Fräsen, Bohren, Senken mit einem Werkzeug. Senkwinkel 120°. Oberfläche blank.

[EN]: Carbide multifunction tool with 2 flutes and reinforced shank. Milling, drilling, chamfering, all with 1 tool. Chamfering angle 120°. Bright finish.

ST 500	ST 800	ST 1000	ST 1300	54 HRC	62 HRC	68 HRC	INCOX < 900	INCOX > 900	Ni / Co	Titan	GG	GGG / GT	Aluminium	AlSi < 10	AlSi > 10	Cu	Plast	Grafit
--------	--------	---------	---------	--------	--------	--------	-------------	-------------	---------	-------	----	----------	-----------	-----------	-----------	----	-------	--------

∅ D h9	∅ d2 h6	Z =	α	L k.A.	l1 k.A.	T k.A.	Art.No.
1,00	3	2	120°	39	2,0	0,10	668.092-0100
1,50	3	2	120°	39	3,0	0,15	668.092-0150
2,00	3	2	120°	39	4,0	0,20	668.092-0200
2,50	3	2	120°	39	5,0	0,25	668.092-0250
3,00	4	2	120°	50	6,0	0,30	668.092-0300
4,00	5	2	120°	50	8,0	0,40	668.092-0400
5,00	6	2	120°	50	10,0	0,50	668.092-0500



∅ D h9	∅ d2 h6	Z =	α	L k.A.	l1 k.A.	T k.A.	Art.No.
6,00	8	2	120°	60	12,0	0,60	668.092-0600
8,00	10	2	120°	70	16,0	0,80	668.092-0800
10,00	12	2	120°	70	18,0	1,00	668.092-1000
12,00 d9	12	2	120°	70	20,0	1,20	668.092-1200
16,00 d9	16	2	120°	80	26,0	1,60	668.092-1600
20,00 d9	20	2	120°	100	32,0	2,00	668.092-2000

678 090

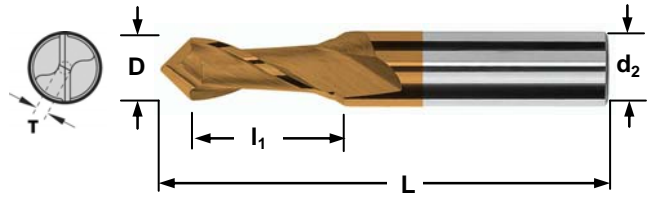
Multi-V CNC-Multifunktionswerkzeug aus Hartmetall - 90°

Carbide Multifunction Tools - 90°

[DE]: Multifunktionswerkzeug aus Hartmetall mit 2 Schneiden und verstärktem Schaft. Fräsen, Bohren, Senken mit einem Werkzeug. Senkwinkel 90°. Oberfläche X.Cut beschichtet.

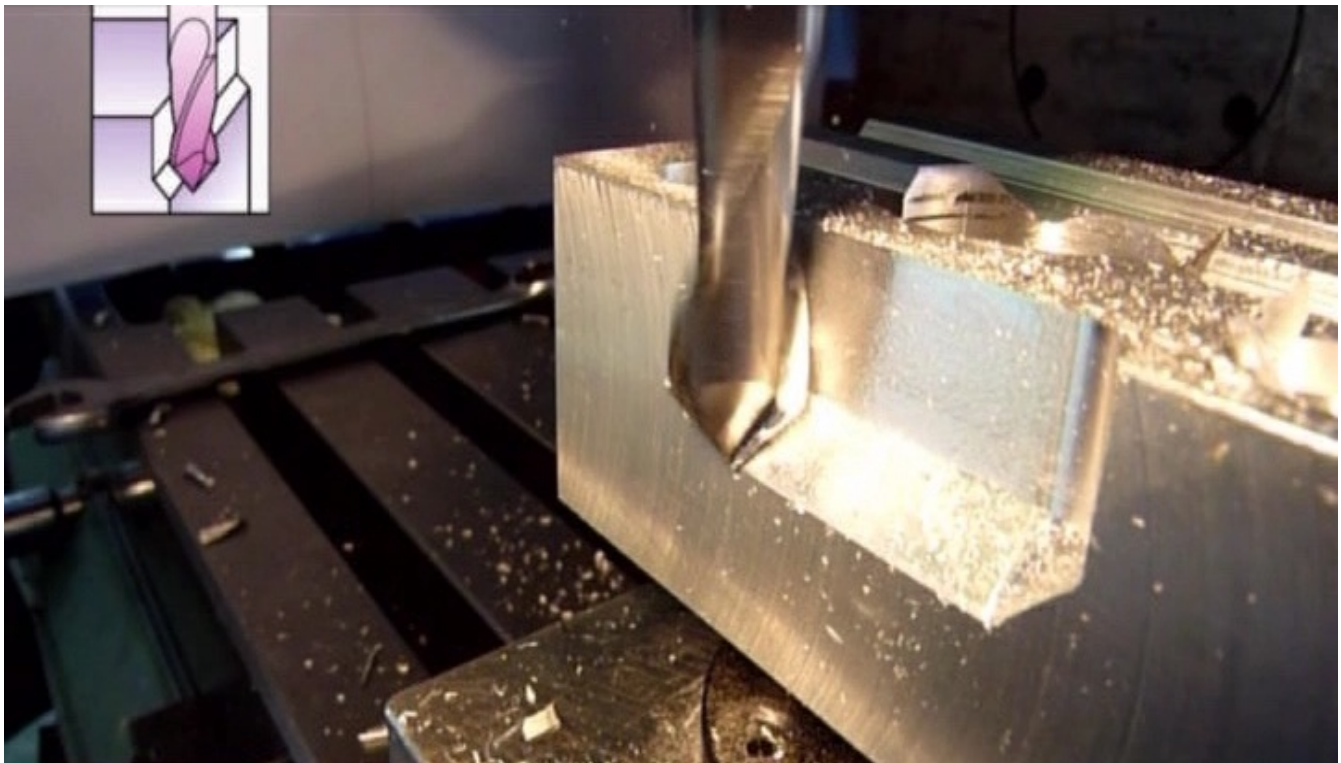
[EN]: Carbide multifunction tool with 2 flutes and reinforced shank. Milling, drilling, chamfering, all with 1 tool. Chamfering angle 90°. With X.Cut coating.

ST 500	ST 800	ST 1000	ST 1300	54 HRC	62 HRC	68 HRC	INOX < 900	INOX > 900	Ni / Co	Titan	GG	GGG / GT	Aluminium	ASI < 10	ASI > 10	Cu	Plast	Grafit
□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□



Ø D h9	Ø d2 h6	Z	α	L k.A.	l1 k.A.	T k.A.	Art.No.
0,10	3	2	90°	39	0,2	0,01	668.090-0010
0,20	3	2	90°	39	0,4	0,02	668.090-0020
0,30	3	2	90°	39	0,6	0,03	668.090-0030
0,40	3	2	90°	39	0,8	0,04	668.090-0040
0,50	3	2	90°	39	1,0	0,05	668.090-0050
0,60	3	2	90°	39	1,2	0,06	668.090-0060
0,70	3	2	90°	39	1,4	0,07	668.090-0070
0,80	3	2	90°	39	1,6	0,08	668.090-0080
0,90	3	2	90°	39	1,8	0,09	668.090-0090
1,00	3	2	90°	39	2,0	0,10	668.090-0100
1,10	3	2	90°	39	2,2	0,11	668.090-0110
1,20	3	2	90°	39	2,4	0,12	668.090-0120
1,30	3	2	90°	39	2,6	0,13	668.090-0130
1,40	3	2	90°	39	2,8	0,14	668.090-0140
1,50	3	2	90°	39	3,0	0,15	668.090-0150
1,60	3	2	90°	39	3,2	0,16	668.090-0160
1,70	3	2	90°	39	3,4	0,17	668.090-0170
1,80	3	2	90°	39	3,6	0,18	668.090-0180

Ø D h9	Ø d2 h6	Z	α	L k.A.	l1 k.A.	T k.A.	Art.No.
1,90	3	2	90°	39	3,8	0,19	668.090-0190
2,00	3	2	90°	39	4,0	0,20	668.090-0200
2,10	3	2	90°	39	4,2	0,21	668.090-0210
2,20	3	2	90°	39	4,4	0,22	668.090-0220
2,30	3	2	90°	39	4,6	0,23	668.090-0230
2,40	3	2	90°	39	4,8	0,24	668.090-0240
2,50	3	2	90°	39	5,0	0,25	668.090-0250
2,60	3	2	90°	39	5,2	0,26	668.090-0260
3,00	4	2	90°	50	6,0	0,30	668.090-0300
4,00	5	2	90°	50	8,0	0,40	668.090-0400
5,00	6	2	90°	50	10,0	0,50	668.090-0500
6,00	8	2	90°	60	12,0	0,60	668.090-0600
8,00	10	2	90°	70	16,0	0,80	668.090-0800
10,00	12	2	90°	70	18,0	1,00	668.090-1000
12,00 d9	12	2	90°	70	20,0	1,20	668.090-1200
16,00 d9	16	2	90°	80	26,0	1,60	668.090-1600
20,00 d9	20	2	90°	100	32,0	2,00	668.090-2000



678 092

Multi-V CNC-Multifunktionswerkzeug aus Hartmetall - 120°

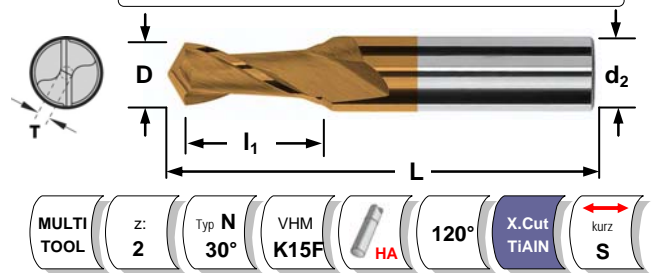
[DE]: Multifunktionswerkzeug aus Hartmetall mit 2 Schneiden und verstärktem Schaft. Fräsen, Bohren, Senken mit einem Werkzeug. Senkwinkel 120°. Oberfläche X.Cut beschichtet.

[EN]: Carbide multifunction tool with 2 flutes and reinforced shank. Milling, drilling, chamfering, all with 1 tool. Chamfering angle 120°. With X.Cut coating.

ST 500	ST 800	ST 1000	ST 1300	54 HRC	62 HRC	68 HRC	INOX < 900	INOX > 900	Ni / Co	Titan	GG	GGG / GT	Aluminium	AlSi < 10	AlSi > 10	Cu	Plast	Grafit
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ø D h9	Ø d2 h6	Z =	α	L k.A.	l1 k.A.	T k.A.	Art.No.
1,00	3	2	120°	39	2,0	0,10	678.092-0100
1,50	3	2	120°	39	3,0	0,15	678.092-0150
2,00	3	2	120°	39	4,0	0,20	678.092-0200
2,50	3	2	120°	39	5,0	0,25	678.092-0250
3,00	4	2	120°	50	6,0	0,30	678.092-0300
4,00	5	2	120°	50	8,0	0,40	678.092-0400
5,00	6	2	120°	50	10,0	0,50	678.092-0500

Carbide Multifunction Tools - 120°



Ø D h9	Ø d2 h6	Z =	α	L k.A.	l1 k.A.	T k.A.	Art.No.
6,00	8	2	120°	60	12,0	0,60	678.092-0600
8,00	10	2	120°	70	16,0	0,80	678.092-0800
10,00	12	2	120°	70	18,0	1,00	678.092-1000
12,00 d9	12	2	120°	70	20,0	1,20	678.092-1200
16,00 d9	16	2	120°	80	26,0	1,60	678.092-1600
20,00 d9	20	2	120°	100	32,0	2,00	678.092-2000

678 088

Multi-V CNC-Multifunktionswerkzeug aus Hartmetall - 60°

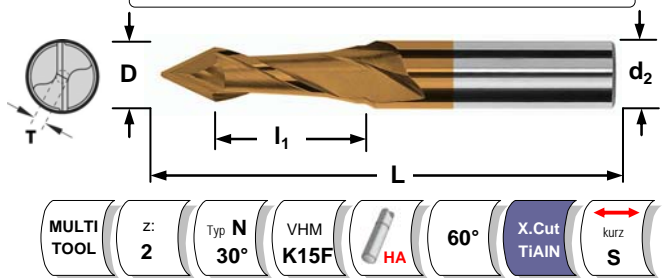
[DE]: Multifunktionswerkzeug aus Hartmetall mit 2 Schneiden und verstärktem Schaft. Fräsen, Bohren, Senken mit einem Werkzeug. Senkwinkel 60°. Oberfläche X.Cut beschichtet.

[EN]: Carbide multifunction tool with 2 flutes and reinforced shank. Milling, drilling, chamfering, all with 1 tool. Chamfering angle 60°. With X.Cut coating.

ST 500	ST 800	ST 1000	ST 1300	54 HRC	62 HRC	68 HRC	INOX < 900	INOX > 900	Ni / Co	Titan	GG	GGG / GT	Aluminium	AlSi < 10	AlSi > 10	Cu	Plast	Grafit
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ø D h9	Ø d2 h6	Z =	α	L k.A.	l1 k.A.	T k.A.	Art.No.
0,50	3	2	60°	39	1,0	0,05	678.088-0050
1,00	3	2	60°	39	2,0	0,10	678.088-0100
1,50	3	2	60°	39	3,0	0,15	678.088-0150
2,00	3	2	60°	39	4,0	0,20	678.088-0200
2,50	3	2	60°	39	5,0	0,25	678.088-0250
3,00	4	2	60°	50	6,0	0,30	678.088-0300
4,00	5	2	60°	50	8,0	0,40	678.088-0400

Carbide Multifunction Tools - 60°



Ø D h9	Ø d2 h6	Z =	α	L k.A.	l1 k.A.	T k.A.	Art.No.
5,00	6	2	60°	50	10,0	0,50	678.088-0500
6,00	8	2	60°	60	12,0	0,60	678.088-0600
8,00	10	2	60°	70	16,0	0,80	678.088-0800
10,00	12	2	60°	70	18,0	1,00	678.088-1000
12,00 d9	12	2	60°	70	20,0	1,20	678.088-1200
16,00 d9	16	2	60°	80	26,0	1,60	678.088-1600
20,00 d9	20	2	60°	105	32,0	2,00	678.088-2000

668 040

Multi-V Gravier-Werkzeug aus Hartmetall - 40°

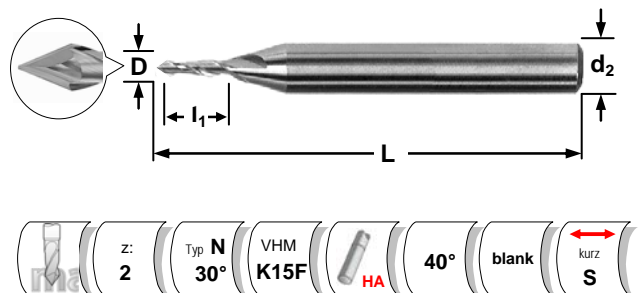
[DE]: Multifunktionswerkzeug aus Hartmetall mit 2 Schneiden und verstärktem Schaft. Besonders geeignet zum Gravieren. Senkwinkel 40°. Oberfläche blank.

[EN]: Carbide multifunction tool with 2 flutes and reinforced shank. Designed for engraving. Chamfering angle 40°. Bright finish.

ST 500	ST 800	ST 1000	ST 1300	54 HRC	62 HRC	68 HRC	INOX < 900	INOX > 900	Ni / Co	Titan	GG	GGG / GT	Aluminium	AlSi < 10	AlSi > 10	Cu	Plast	Grafit
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ø D h9	Ø d2 h6	Z =	α	L k.A.	l1 k.A.	T k.A.	Art.No.
0,50	3	2	40°	39	1,0	0,05	668.040-0050
1,00	3	2	40°	39	2,0	0,10	668.040-0100
1,50	3	2	40°	39	3,0	0,15	668.040-0150

Carbide Engraving Tool - 40°



Ø D h9	Ø d2 h6	Z =	α	L k.A.	l1 k.A.	T k.A.	Art.No.
2,00	3	2	40°	39	4,0	0,20	668.040-0200
3,00	4	2	40°	50	6,0	0,30	668.040-0300

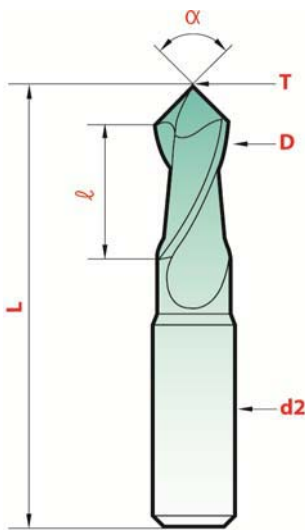
Multi-V – CNC-Multifunktionswerkzeug aus Hartmetall

1 Werkzeug, 8 Anwendungen

"mein Multi-V" -> Wir fertigen IHR Multi-V für Sie. Bitte füllen Sie das Anfrageformular aus.

Gravieren	V-Nut-Fräsen	Fasen	Kontur-Fasen	Bohren	Anbohren	Zirkular-Fräsen	Kontur-Fräsen
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

>> Bitte auswählen <<



D:	<input type="text"/>
d2:	<input type="text"/>
L:	<input type="text"/>
l:	<input type="text"/>

Welches Material wird bearbeitet:

Winkel (α)					
40°	60°	90°	100°	120°	anderer
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Hartmetall, blank:	<input type="checkbox"/>
X.Cut (TiAlN):	<input type="checkbox"/>

Adresse / Stempel