



# MARLIN - Hochharte Zerspanungswerkzeuge

für das Bearbeiten von Hartmetall und Keramik

# MARLIN - Highly hard cutting tools

for the machining of solid carbide and ceramics



**NEU  
NEW**



# Symbole für ZECHA - Werkzeuge

## Symbols for ZECHA tools

### Symbole für Werkzeugeigenschaften · Symbols for tool attributes



Zwei Schneiden  
Two flutes



Werkzeuge mit Diamant-Beschichtung  
Tools with diamond coating



Werkzeuge mit hoher Schneidkantenstabilität  
Tools with highly stable flutes



Werkzeuge mit höchster Fertigungspräzision im  $\mu$ -Bereich  
Tools with optimum accuracy within the  $\mu$ -range



Drallwinkel  
Helix angle



Spitzenwinkel  
Point angle



Feinste Schneidkanten Mikrogeometrie  
Most precise micro geometry of cutting edges

### Einsatzempfehlung · Symbols for usage recommendations



Hochgeschwindigkeitsbearbeitung  
Designed for HSC machining



Zur Bearbeitung von Vollhartmetall  
For the machining of solid carbide



Für 3D Bearbeitung geeignet  
Suitable for 3D machining



Schruppbearbeitung  
Roughing operation



Vorschlichten  
Pre-finishing



Schlichten  
Finishing



Für Naßbearbeitung gut geeignet  
Well suitable for wet processing



Zur Bearbeitung von Keramik  
For the machining of ceramics



Für Trockenbearbeitung gut geeignet  
Well suited for dry processing

### Industriezweige · Symbols for industries · Symboles pour industries



Stanz- & Umformtechnik  
Blanking and Forming Technology



Formenbau  
Mould Making



Automotive & Luftfahrt  
Automotive & Aerospace Industry



Medizintechnik  
Medical Technology

## Die Revolution im Werkzeug- und Formenbau

Überall dort, wo die mechanische Bearbeitung schwer zerspanbarer Werkstoffe wie Hartmetall an ihre Grenzen stößt, beginnt das Einsatzgebiet von Senkerodieren und Schleifen. Durch die langen Bearbeitungszeiten entstehen in Summe bei diesen Anwendungen die höchsten Fertigungskosten im Werkzeug- und Formenbau.

Zecha präsentiert fünf neu entwickelte Serien für die Bearbeitung von Hartmetallen und setzt damit einen Meilenstein in der Zerspanung mit geometrisch bestimmter Schneide.

Hohe Wirtschaftlichkeit gebündelt mit neuester Technologie liefern viele Vorteile gegenüber den

bisherigen herkömmlichen Bearbeitungsmöglichkeiten.

Die Kugelfräser der Serien 900 sind von Durchmesser 0,2 mm bis 6,0 mm in verschiedenen Freilängen erhältlich.

Die Torusfräser der Serien 910 sind von Durchmesser 0,3 mm bis 3,0 mm mit verschiedenen Eckenradien und Freilängen verfügbar.

Kugelfräser der Serie 901 von Durchmesser 0,6 mm bis 2,0 mm bieten eine sehr scharf ausge-

führte Schneidkante und bilden daher noch mehr Präzision am Bauteil ab. So eignet sich die Serie 901 besonders gut für Schlichtenwendungen mit hoher Prozesssicherheit.

Zum Bohren von Vollhartmetall sind die Werkzeuge der Serie 970 von Durchmesser 0,5 mm bis 3,5 mm im Programm.

Auch Gewinde M2, M2,5 M3 und M4 können gefräst werden, mit Werkzeugen der Serie 990.

Sprechen Sie uns an. Wir beraten Sie gerne!

## The revolution in tool and mould making

When machining materials such as tungsten carbide, mechanical processes soon hit their limits and we begin to enter the field of sink erosion and grinding. The long machining times that these processes involve lead to the highest level of manufacturing costs in tool and mould making. Zecha has launched five newly developed series for the machining of tungsten carbide and as such is breaking new ground in machining with geometrically specific flutes.

High degree of efficiency harnessed to the latest technology provides many advantages over the hitherto conventional machining possibilities.

The ball nose end milling cutters in the 900 series are available in diameters ranging from 0.2 mm to 6.0 mm in different free lengths.

The torus milling cutters in the 910 series come with different corner radii and free lengths in diameters ranging from 0.3 mm to 3.0 mm.

The ball nose end milling cutters in the 901 series have diameters from 0.6 mm to 2.0 mm and offer a very sharp cutting surface and as a result ensure even more precision on the component. For example, the 901 series is especially well suited

for finishing applications demanding high process reliability.

For the drilling of solid carbide we have the tools in the 970 series with diameters from 0.5 mm to 3.5 mm.

Also threads M2, M2.5 M3 and M4 can be cut with tools in the 990 series.

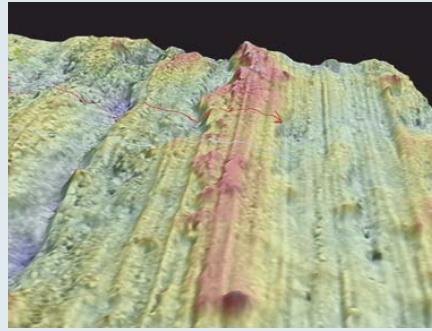
Why not get in touch we would be delighted to advise you!

**Live-Video: [www.zecha.de](http://www.zecha.de)**

# Vergleiche Hartmetallfräsen • Comparisons of carbide milling processes

## Oberfläche CBN-Fräser - MARLIN Fräser • Surface CBN mill cutter - MARLIN mill cutter

Hartmetallbearbeitung mit CBN-Fräsern • Carbide machining with CBN mill cutter



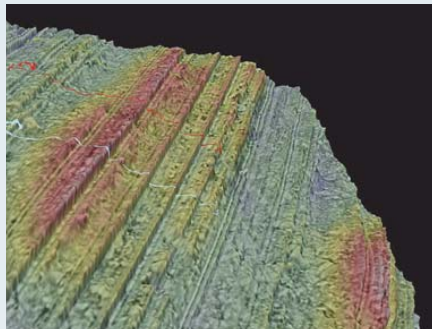
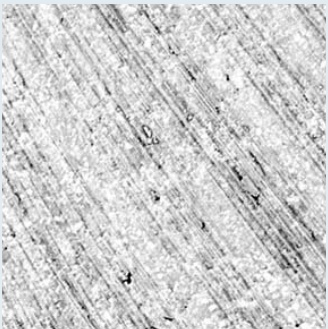
REM-Aufnahme 3000fache Vergrößerung:

- Unruhige Oberfläche durch nicht optimale Zerspanung, welche aus einer Kombination von Schleifen und Fräsen besteht.
- Dadurch Verunreinigung auf der Oberfläche durch Kobalt-Verschmierungen
- Ungünstige Voraussetzung für weitere Bearbeitung, z.B. Beschichten

SEM photo 3000x magnification:

- Rough surface caused by non-optimised machining consisting of a combination of grinding and milling
- This leads to impurities on the surface caused by cobalt smears
- Unfavourable precondition for further processing, e.g. coating

Hartmetallbearbeitung mit MARLIN Fräsern • Carbide machining with MARLIN mill cutters



REM-Aufnahme 3000fache Vergrößerung:

- Ruhige Oberfläche mit sauberen Fräsbahnen
- Optimale Bedingungen für weiterführende Prozesse

SEM photo 3000x magnification:

- Smooth surface with clean milling passes
- Optimal conditions for further processing



## Gefüge: Erodieren - MARLIN Fräser • Structure: Erosion - MARLIN mill cutters

Erodieren als gängiges Verfahren • Erosion as a well-established process



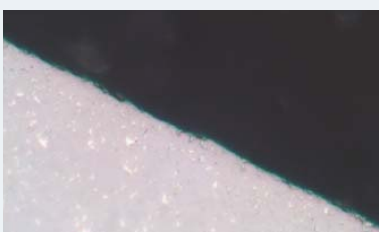
Querschliff REM-Aufnahme 1000fache Vergrößerung:

- Es entstehen immer mehr oder weniger weiße Zonen mit geringfügiger Beschädigung
- Eine Nacharbeit ist erforderlich

Cross section SEM photo 1000x magnification:

- A varying number of white zones of minor damage is caused
- Further work is required

Fräsen mit MARLIN-Fräsern • Milling with MARLIN mill cutters



Querschliff REM-Aufnahme 1000fache Vergrößerung

- Keine Verletzung der oberen Schicht durch Prozesswärme
- Saubere Frässpuren wie beim Fräsen von Stahl

Cross section SEM photo 1000x magnification:

- No damage of the upper layer through process heat
- Clean milling passes like when milling steel



## MARLIN - Serien 900 + 910

### Vorteile und Fakten

- Hohe Wirtschaftlichkeit durch Einsparung von Zeit und Maschinenkosten
- Für das Bearbeiten sämtlicher Hartmetalle geeignet
- Neueste Technologie ermöglicht auch die Herstellung komplexer 3D-Formen und Konturen
- Feinste Oberflächenstrukturen
- Keine weißen Zonen

## MARLIN - 900 + 910 series

### Benefits and facts

- High efficiency due to savings in time and machine costs
- Suitable for the machining of all carbides
- Latest technology also enables the manufacture of complex 3D shapes and contours
- Finest surface structures
- No white zones



### Bearbeitungsbeispiel: Kavität und Tiefe

Werkzeug: 900.200.100.040 Kugelfräser Ø 2 mm, Zerspanvolumen 148 mm<sup>3</sup>, Zeit 8 min.

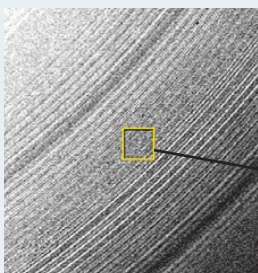
### Machining example: cavity and depth

Tool: 900.200.100.040 ball nose end mill Ø 2 mm, material removal 148 mm<sup>3</sup>, time 8 min.



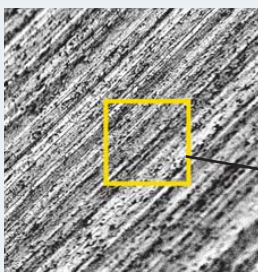
Hartmetall-Werkstück mit Meßpunkt  
Carbide component with measuring point

Meßpunkt 1:1  
Measuring point 1:1



Frässpuren mit Standard-Mikroskop betrachtet  
Milling passes seen under a standard microscope

Mikroskop 40-fache Vergrößerung  
Microscope 40x magnification



Saubere Fräsbahnen  
Clean milling passes

Meßpunkt: REM-Aufnahme 3000fache Vergrößerung  
Measuring point: SEM photo 3000x magnification

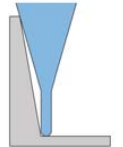
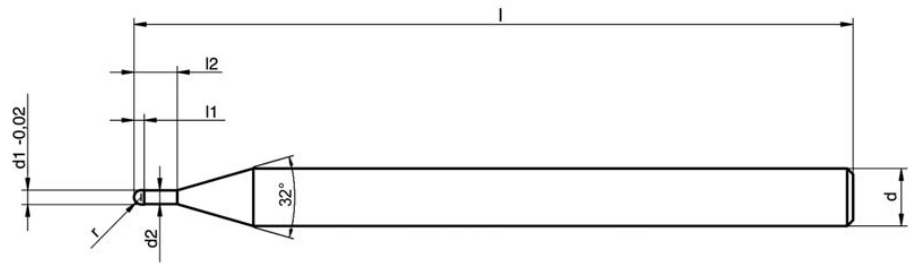


Durch das Fräsen entstandene Späne - Größe ca. 5 bis 8 µm  
Chips caused by milling - size approx. 5 - 8 µm

Meßpunkt: REM-Aufnahme 1000fache Vergrößerung  
Measuring point: SEM photo 1000x magnification

Bild/Picture: Ceratizit Deutschland GmbH

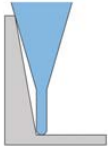
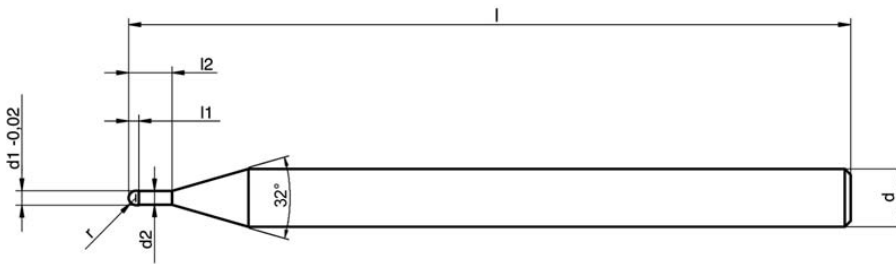
# 900 MARLIN



Bestell-Nr. order no	d1	d2	r	l1	l2	d	l	Neigungswinkel / Inclined Angles						
								30°	1°	1° 30'	2°	3°		
900.0020.010.001		–			0,14									
900.0020.010.003					0,30			0,30	0,31	–	0,32	0,34		
900.0020.010.005	0,2	0,18	0,10	0,14	0,50	4,0	50	0,51	0,52	0,54	0,55	0,59		
900.0020.010.007					0,75			0,77	0,79	0,81	0,84	0,89		
900.0020.010.010					1,00			1,02	1,05	1,09	1,12	1,20		
900.0030.015.002	0,3	–	0,15	0,21	0,21	4,0	50			–				
900.0040.020.002		–			0,28					–				
900.0040.020.005					0,50			0,54	0,55	0,56	0,58	0,61		
900.0040.020.010	0,4	0,36	0,20	0,28	1,00	4,0	50	1,06	1,08	1,12	1,15	1,22		
900.0040.020.015					1,50			1,57	1,62	1,67	1,72	1,83		
900.0040.020.020					2,00			2,09	2,15	2,22	2,29	2,44		
900.0050.025.003	0,5	–	0,25	0,35	0,35	4,0	50			–				
900.0060.030.004		–			0,42					–				
900.0060.030.010					1,00			1,05	1,08	1,11	1,13	1,20		
900.0060.030.015	0,6	0,56	0,30	0,42	1,50	4,0	50	1,57	1,61	1,66	1,70	1,81		
900.0060.030.020					2,00			2,08	2,14	2,21	2,27	2,42		
900.0060.030.030					3,00			3,12	3,21	3,31	3,41	3,65		
900.0070.035.004	0,7	–	0,35	0,49	0,49	4,0	50			–				
900.0080.040.005		–			0,56					–				
900.0080.040.020					2,00			2,08	2,14	2,20	2,26	2,40		
900.0080.040.030	0,8	0,76	0,40	0,56	3,00	4,0	50	3,11	3,20	3,30	3,40	3,62		
900.0080.040.040					4,00			4,14	4,27	4,40	4,54	4,85		
900.0090.045.006	0,9	–	0,45	0,63	0,63	4,0	50			–				
900.0100.050.007		–			0,70					–				
900.0100.050.020					2,00			2,08	2,13	2,19	2,25	2,38		
900.0100.050.025					2,50			2,59	2,66	2,74	2,81	2,99		
900.0100.050.030	1,0	0,96	0,50	0,70	3,00	4,0	50	3,11	3,20	3,29	3,38	3,60		
900.0100.050.040					4,00			4,14	4,26	4,39	4,52	4,83		
900.0100.050.050					5,00			5,17	5,32	5,49	5,66	6,05		



# MARLIN 900



Bestell-Nr. order no	d1	d2	r	l1	l2	d	l	Neigungswinkel / Inclined Angles							
								30°	1°	1° 30'	2°	3°			
900.0200.100.014		–			1,40										
900.0200.100.030					3,00			3,20	3,27	3,35	3,43	3,62			
900.0200.100.040	2,0	1,90	1,00	1,40	4,00	4,0	50	4,23	4,34	4,45	4,57	4,84			
900.0200.100.060					6,00			6,30	6,47	6,65	6,85	7,29			
900.0200.100.080					8,00			8,36	8,60	8,85	9,13	9,74			
900.0200.100.100					10,00			10,42	10,73	11,06	11,41	12,19			
900.0300.150.021								–			2,10				
900.0300.150.060	3,0	2,90	1,50	2,10	6,00	6,0	60	6,28	6,44	6,60	6,78	7,18			
900.0300.150.080					8,00			8,34	8,57	8,80	9,06	9,63			
900.0300.150.100					10,00			10,41	10,70	11,01	11,34	12,08			
900.0300.150.120					12,00			12,47	12,83	13,21	13,61	14,52			
900.0300.150.140					14,00			14,53	14,96	15,41	15,89	16,97			
900.0400.200.028		–			2,80										
900.0400.200.080	4,0	3,90	2,00	2,80	8,00	6,0	60	8,33	8,53	8,76	8,99	9,52			
900.0400.200.100					10,00			10,39	10,66	10,96	11,27	11,97			
900.0400.200.150					15,00			15,55	15,99	16,46	16,96	18,09			
900.0500.250.035	5,0	4,80	2,50	3,50	3,50	6,0	60	10,55	10,82	11,10	11,40	12,07			
900.0500.250.100					10,00			15,71	16,14	16,60	17,09	–			
900.0500.250.150					15,00										
900.0600.300.042	6,0	5,70	3,00	4,20	4,20	6,0	60								
900.0600.300.100					10,00										
900.0600.300.150					15,00										

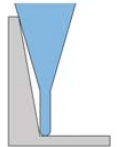
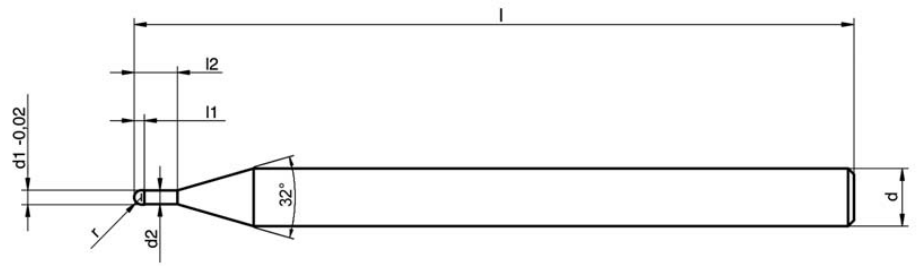
## MARLIN - Linie VHM-Kugelfräser für das Bearbeiten von Hartmetall

- Mit Freilänge
- Starke Diamantschicht
- Stabile Schneidkante
- Höchste Fertigungspräzision
- Für Schrupp-, Vorschicht- und Schlichtfräsen
- Für die HSC-Bearbeitung
- Auch für Keramikbearbeitung

## MARLIN - Linie Solid carbide ball nose end mill for the machining of solid carbide

- With free length
- Tough diamond coating
- Robust cutting edge
- The highest level of manufacturing precision
- For roughing, prefinishing and finishing work
- For HSC machining
- Also for ceramics machining

# 901 MARLIN



Bestell-Nr. order no	d1	d2	r	l1	l2	d	l	l2 effektiv bei Bauteilkonik						
								30'	1°	1° 30'	2°	3°		
901.0060.030.004		-			-									
901.0060.030.010	0,6	0,56	0,3	0,4	1,0	4,0	50	1,05	1,08	1,11	1,13	1,20		
901.0060.030.020					2,0			2,08	2,12	2,21	2,27	2,42		
901.0060.030.030					3,0			3,12	3,21	3,31	3,41	3,65		
901.0060.030.050					5,0			5,18	5,34	5,51	5,69	6,09		
901.0080.040.005	0,8	0,76	0,4	0,5	-	4,0	50							
901.0080.040.020					2,0			2,08	2,14	2,20	2,26	2,40		
901.0080.040.030					3,0			3,11	3,20	3,30	3,40	3,62		
901.0080.040.040					4,0			4,41	4,27	4,40	4,54	4,85		
901.0080.040.060					6,0			6,21	6,40	6,60	6,81	7,29		
901.0100.050.007	1,0	0,96	0,5	0,7	-	4,0	50							
901.0100.050.020					2,0			2,08	2,13	2,19	2,22	2,38		
901.0100.050.030					3,0			3,11	3,20	3,29	3,38	3,60		
901.0100.050.060					6,0			6,20	6,39	6,59	6,80	7,27		
901.0100.050.080					8,0			8,27	8,52	8,79	9,08	9,72		
901.0200.100.014	2,0	1,90	1,0	1,4	-	4,0	50							
901.0200.100.030					3,0			3,20	3,27	3,35	3,43	3,62		
901.0200.100.040					4,0			4,23	4,34	4,45	4,57	4,84		
901.0200.100.060					6,0			6,30	6,47	6,65	6,85	7,29		
901.0200.100.100					10,0			10,42	10,73	11,06	11,41	12,19		
901.0200.100.160					16,0			16,61	17,12	17,66	18,24	19,53		

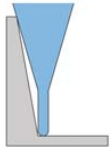
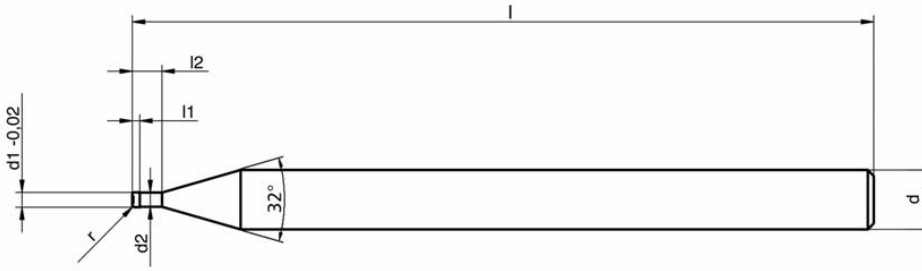
## MARLIN - Linie VHM-Kugelfräser für das Bearbeiten von Hartmetall

- Mit Freilänge
- Starke Diamantschicht
- Schneiddruckminimierung durch verfeinerte Mikrogeometrie
- Höchste Fertigungspräzision
- Zum Fertig- und Feinschlachten
- Prozesssicheres Fräsen
- Maximale Standzeiten
- Auch für Keramikbearbeitung

## MARLIN - Linie Solid carbide ball nose end mill for the machining of solid carbide

- With free length
- Tough diamond coating
- Minimisation of cutting pressure due to refined microgeometry
- The highest level of manufacturing precision
- For finishing and fine finishing
- Process reliable milling
- Maximum service life
- Also for ceramics machining





Bestell-Nr. order no	d1	d2	r	l1	l2	d	l	l2 effektiv bei Bauteilkonik				
								30'	1°	1° 30'	2°	3°
910.0030.003.006	0,3	0,28	0,03	0,15	0,60	4,0	50	0,61	0,63	0,65	0,67	0,72
910.0030.005.006			0,05					0,61	0,63	0,65	0,67	0,72
910.0050.003.005	0,5	0,46	0,03	0,25	0,50	4,0	50	0,55	0,56	0,58	0,60	0,64
910.0050.003.010					1,00			1,06	1,10	1,13	1,17	1,25
910.0050.005.005	0,5	0,46	0,05	0,25	0,50	4,0	50	0,55	0,56	0,58	0,60	0,64
910.0050.005.010					1,00			1,06	1,10	1,13	1,17	1,25
910.0080.003.008	0,8	0,76	0,03	0,40	0,80	4,0	50	0,85	0,88	0,91	0,94	1,01
910.0080.003.016					1,60			1,68	1,73	1,79	1,85	1,99
910.0080.005.008	0,8	0,76	0,05	0,40	0,80	4,0	50	0,85	0,88	0,91	0,94	1,01
910.0080.005.016					1,60			1,68	1,73	1,79	1,85	1,99
910.0080.010.008	0,8	0,76	0,10	0,40	0,80	4,0	50	0,85	0,88	0,91	0,94	1,01
910.0080.010.016					1,60			1,68	1,73	1,79	1,85	1,99
910.0100.003.010	1,0	0,96	0,03	0,50	1,00	4,0	50	1,06	1,10	1,13	1,17	1,25
910.0100.003.020					2,00			2,09	2,16	2,23	2,31	2,48
910.0100.005.010	1,0	0,96	0,05	0,50	1,00	4,0	50	1,06	1,10	1,13	1,17	1,25
910.0100.005.020					2,00			2,09	2,16	2,23	2,31	2,48
910.0100.010.010	1,0	0,96	0,10	0,50	1,00	4,0	50	1,06	1,10	1,13	1,17	1,25
910.0100.010.020					2,00			2,09	2,16	2,23	2,31	2,48
910.0150.003.015	1,5	1,44	0,03	0,75	1,50	4,0	50	1,61	1,66	1,72	1,78	1,91
910.0150.003.030					3,00			3,16	3,26	3,37	3,49	3,74
910.0150.005.015	1,5	1,44	0,05	0,75	1,50	4,0	50	1,61	1,66	1,72	1,78	1,91
910.0150.005.030					3,00			3,16	3,26	3,37	3,49	3,74
910.0150.010.015	1,5	1,44	0,10	0,75	1,50	4,0	50	1,61	1,66	1,72	1,78	1,91
910.0150.010.030					3,00			3,16	3,26	3,37	3,49	3,74
910.0200.003.020	2,0	1,90	0,03	1,00	2,00	4,0	50	2,20	2,27	2,35	2,43	2,61
910.0200.003.040					4,00			4,26	4,40	4,55	4,70	5,05
910.0200.005.020	2,0	1,90	0,05	1,00	2,00	4,0	50	2,20	2,27	2,35	2,43	2,61
910.0200.005.040					4,00			4,26	4,40	4,55	4,70	5,05
910.0200.010.020	2,0	1,90	0,10	1,00	2,00	4,0	50	2,20	2,27	2,35	2,43	2,61
910.0200.010.040					4,00			4,26	4,40	4,55	4,70	5,05
* 910.0200.020.040	2,0	1,90	0,20	1,00	4,00	4,0	50	4,26	4,40	4,55	4,70	5,05
* 910.0300.050.060	3,0	2,80	0,50	1,50	6,00	6,0	50	6,50	6,70	6,95	7,18	7,72

\* = Neue Abmessungen / new dimensions

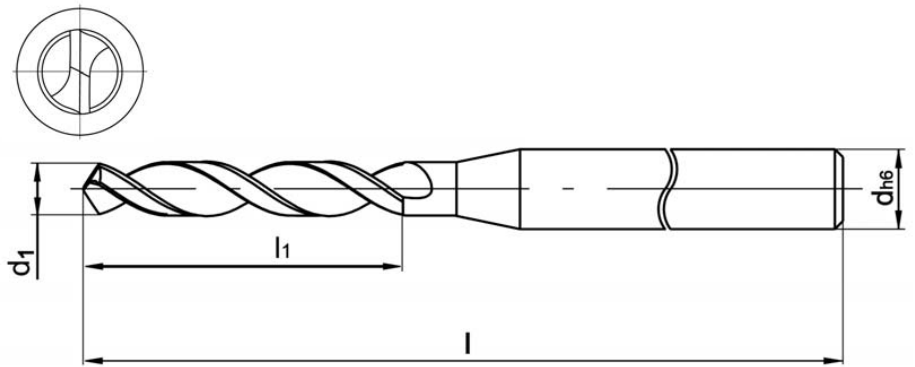
### MARLIN - Linie VHM-Torusfräser für das Bearbeiten von Hartmetall

- Mit Freilänge
- Starke Diamantschicht
- Höchste Fertigungspräzision
- Zum Vor- und Fertigschlitten
- Für die HSC-Bearbeitung
- Auch für Keramikbearbeitung

### MARLIN - Linie Solid carbide end mill with corner radius for the machining of solid carbide

- With free length
- Tough diamond coating
- The highest level of manufacturing precision
- For prefinishing and finishing
- For HSC machining
- Also for ceramics machining

# 970 MARLIN



## MARLIN - Linie VHM-Spiralbohrer für das Bearbeiten von Hartmetall

- Starke Diamantschicht
- Schnitttrichtung: Rechts
- Spitzwinkel: 130°
- Anschnitt: 2 Flächen
- Durch X-Ausspitzung selbstzentrierend
- Hochleistungswerkzeug
- Für die HSC-Bearbeitung
- Auch für Keramikbearbeitung

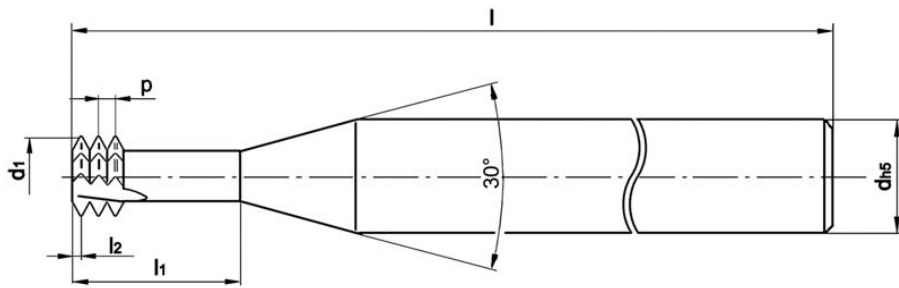
## MARLIN - Line Solid carbide twist drills for the machining of solid carbide

- Tough diamond coating
- Cutting: RH
- Tip angle: 130°
- Point relief: 2 facet
- X-drill point is self-centring
- High performance tool
- For HSC machining
- Also for ceramics machining

Bestell-Nr. order no	d1	l1	d	l
970.050	0,5	5,0	3,0	38
970.070	0,7	7,0	3,0	38
970.100	1,0	10,0	3,0	38
970.150	1,5	10,0	3,0	38
970.160	1,6	10,0	3,0	38
970.200	2,0	10,0	3,0	38
970.210	2,1	10,0	3,0	38
970.250	2,5	10,0	3,0	38
970.300	3,0	10,0	3,0	38
970.330	3,3	12,0	4,0	50
970.350	3,5	12,0	4,0	50



# MARLIN 990



Bestell-Nr. order no	Gewinde	d1	d2	p	l1	l2	d	l
990.M020.040	M2	1,50	0,97	0,40	4,0	0,135	4,0	50
990.M025.050	M2.5	1,90	1,31	0,45	5,0	0,150	4,0	50
990.M030.060	M3	2,40	1,75	0,50	6,0	0,175	4,0	50
990.M040.080	M4	3,10	2,17	0,70	8,0	0,230	4,0	50

## MARLIN - Linie VHM-Gewindefräser für das Bearbeiten von Hartmetall

- Starke Diamantschicht
- Höchste Fertigungspräzision
- Extra stabile Schneide
- 3 Zahnreihen mit je 2 Zähnen
- Schruppen- und Fertigfräsen in einem Arbeitsschritt
- Für die HSC-Bearbeitung
- Auch für Keramikbearbeitung

## MARLIN - Linie Solid carbide thread cutter for the machining of solid carbide

- Tough diamond coating
- The highest level of manufacturing precision
- Especially robust cutting edge 3 rows of teeth each with 2 teeth
- Roughing and finishing milling in one work stage
- For HSC machining
- Also for ceramics machining



Wirk-Ø / Effective-Ø	5,993
Ist-Ø / Actual-Ø	5,992
Rundlauf / Roundness	0,001



Durch detaillierte Aufzeichnung aller Arbeitsprozesse ist jedes Werkzeug über die Lebensnummer am Schaftende eindeutig identifizierbar und auch nach Jahren exakt reproduzierbar. Eine 100%ige Endkontrolle mit modernen Messinstrumenten sichert die hohe Qualität und Konstanz unserer Produkte.

Zusätzlich sind unsere MARLIN-High-End-Fräser mit Ist-Maßen auf dem Verpackungslabel gekennzeichnet.

Gerne unterstützen wir Sie bei der Verbesserung Ihrer Produktionsprozesse.

**Nehmen Sie Kontakt zu uns auf!**

Since we record all operating stages in a detailed process, every tool can be clearly identified by the ID number on its shank end and can be precisely reproduced years later. 100% final inspection using modern measuring instruments ensures the high quality and uniformity of our products.

In addition, our MARLIN High-end mill cutters are marked with the actual dimensions on the packaging label.

We would be pleased to support you in optimizing your production processes.

**Please contact us!**

## **ZECHA Hartmetall- Werkzeugfabrikation GmbH**

Benzstr. 2  
D-75203 Königsbach-Stein

Tel. +49 (0) 72 32 / 30 22-0  
Fax +49 (0) 72 32 / 30 22-25

[info@zecha.de](mailto:info@zecha.de)  
[www.zecha.de](http://www.zecha.de)

