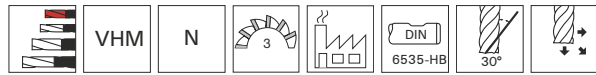


**Minifräser**

**Ausführung:** Mit Zentrumschnitt, zum Bohren geeignet, nach Werksnorm.

**Anwendung:** Einsetzbar zum Fräsen von Keil- und Passfedernuten sowie für die universelle Bearbeitung.

**Hinweis:** Nutzung bis zur Verschleißgrenze ist günstiger als Nachschleifen.



**2351**  $\varnothing d_1 = h10.$

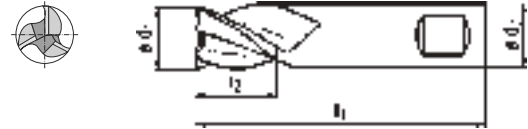
blank

**2472**  $\varnothing d_1 = e8.$

Fire

**2338**  $\varnothing d_1 = h10.$

AlTiN+



**2351** **format**  
blank professional quality



**2472** **GUHRING**  
Fire



**2338** **fortis**  
AlTiN+

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE			GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.	
	< 700 N/mm <sup>2</sup>	< 1000 N/mm <sup>2</sup>	< 1400 N/mm <sup>2</sup>	ferrit./martens.	austenitisch	Duplex	GG/GTS	GGG	Titan > 850 N/mm <sup>2</sup>	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC		> 60 HRC
$V_c$ [m/min]	50	75	35	70	-	-	55	-	70	150	-	105	-	-	-	-	2351
	115	92	74	50	40	32	120	96	40	250	130	110	-	30	-	-	2472
	89	78	69	54	-	-	80	67	-	112	98	89	-	-	-	-	2338

$\varnothing d_1$ mm	Schneidenlänge $l_2$ mm	Gesamtlänge $l_1$ mm	Schaft- $\varnothing d_2 = h6$ mm	$f_s$ mm	format	GUHRING	fortis	Bestell-Nr.
					2351 blank	2472 Fire	2338 AlTiN+	
0,5*	1,5	38	3	0,005	11,20	19,00	-	...0050
0,6*	1,5	38	3	0,005	11,20	19,00	-	...0060
0,8*	2	38	3	0,005	9,70	15,35	-	...0080
1*	2	38	3	0,005	8,65	12,75	11,35	...0100
1,2*	2	38	3	0,005	11,85	19,85	14,35	...0120
1,5*	2	38	3	0,005	-	-	11,65	...0150
1,5*	2	38	3	0,005	8,65	12,75	-	...0150
1,8	2	38	3	0,005	-	-	14,35	...0180
1,8*	2	38	3	0,005	-	19,85	-	...0180
2	4	38	6	0,005	10,75	17,00	11,70	...0200
2,5	5	38	6	0,01	11,00	17,70	11,70	...0250
3	5	38	6	0,01	10,75	17,00	11,70	...0300
3,5	6	38	6	0,02	11,85	17,70	11,70	...0350
4	7	38	6	0,02	10,75	17,00	11,70	...0400
4,5	8	38	6	0,02	11,85	19,85	11,70	...0450
5	8	38	6	0,02	10,45	19,00	11,70	...0500
5,5	8	38	6	0,024	-	19,85	11,70	...0550
5,75	8	38	6	0,024	-	22,00	-	...0575
6	8	38	6	0,024	10,45	19,00	11,70	...0600
6,75	10	42	8	0,032	-	29,00	-	...0675
7	10	42	8	0,032	-	26,70	15,60	...0700
7,75	10	42	8	0,032	-	27,10	-	...0775
8	11	43	8	0,032	15,10	26,70	15,95	...0800
8,7	11	48	10	0,038	-	40,60	21,90	...0870
9	11	48	10	0,038	-	39,30	-	...0900
9,7	11	48	10	0,038	-	40,60	21,90	...0970
10	13	50	10	0,038	23,50	38,70	21,90	...1000
12	15	55	12	0,046	29,20	45,30	32,40	...1200
14	15	58	14	0,054	-	62,30	-	...1400
16	18	62	16	0,054	-	81,10	-	...1600
18	20	70	18	0,066	-	97,50	-	...1800
20	22	75	20	0,066	-	130,00	-	...2000

\* Mit zyl. Schaft, Form HA.

(W210)

(W220)

(W033)