

NS TOOL

DHR237(R) / DRB230



Josef Reich
Eigentümer
und Geschäftsführer

QUALITÄT und PRÄZISION SEIT ÜBER 30 JAHREN

Die reich tools GmbH steht für Tradition und Innovation. Und das, seit über 30 Jahren. Seit 1985 dreht sich in Schlüsslberg, mitten im Herzen Oberösterreichs, alles um hochwertige Präzisionswerkzeuge. Heute sind wir regional verankert und national sowie international erfolgreich.



Machen Sie sich ein Bild von reich-online und lernen Sie uns auch persönlich kennen!

Wir freuen uns auf Sie!

A stylized, handwritten-style logo of the word 'Reich' in black ink. The 'R' is large and elegant, with a long tail that loops under the 'i' and 'c'. The 'e' is small and tight, and the 'i' and 'c' are also compact and connected.

INDEX

	SEITE
DHR237(R)/DRB TECHNIK	6
SCHAFTFRÄSER	10
TORUSFRÄSER	16
KUGELFRÄSER	23

INDEX

SCHAFTFRÄSER	ARTIKEL	NEU	SEMI	TYPE	D Ø	ZÄHNE	SEITE
	DHR237				0,1-6	2	10

TORUSFRÄSER	ARTIKEL	NEU	SEMI	TYPE	D Ø	ZÄHNE	SEITE
	DHR237R	NEU			0,2-6	2	16

KUGELFRÄSER	ARTIKEL	NEU	SEMI	TYPE	D Ø	ZÄHNE	SEITE
	DRB230				0,1-6	2	23

BAUSTÄHLE WERKZEUGSTÄHLE < 1000 N/MM2	WERKZEUGSTÄHLE < 1300 N/MM2	ROSTFREIE STÄHLE < 900 N/MM2	ALLGEMEIN, GUSS < 300 HB	KUPFER WOLFRAMKUPFER ALUMINIUM	GRAPHIT	TITANLEGIERUNG	SONDERLEG, INCONEL HASTELLOY	GEHÄRTETE STÄHLE < 55 HRC	GEHÄRTETE STÄHLE > 55 HRC	HARTMETALL < 95 HRC	
P		M	K	N	O	S		H			SEITE
				• • •							10

				• • •							16
--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	----

				• • •							23
--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	----

TECHNIK

DHS KUPFER

SCHARFE SCHNEIDE

DRB230



**DHR
237**

FEINE
SCHNEIDE

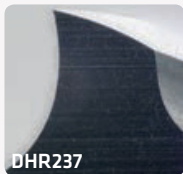


DHR237R

GLATTE SCHNEIDE

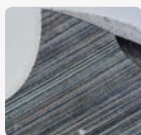


DHR237

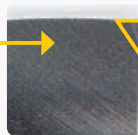


DHR237

Scharfe Schneide



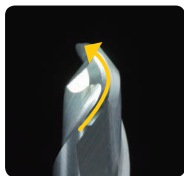
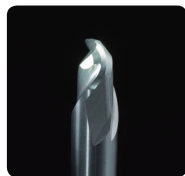
Generelle Schneide



**MICRO GRAIN
CARBIDE**

Feinschneidfähigkeit zur
Minimierung von Grat-Bildung
und hoher Span-Entsorgung

DRB230



Scharfe Schneide
Starke Spiralform
Nahtlose Form

Hochgenaues Kantenprofil
mit optimaler
Schneidfähigkeit

DHR237R



**Glatte
Schneide**

Durch die Entwicklung des geeigneten
Schneidkantenwinkels und Eckradius wird die
beste Schnittfläche bei der Bearbeitung von
Kupferlegierung erzielt.

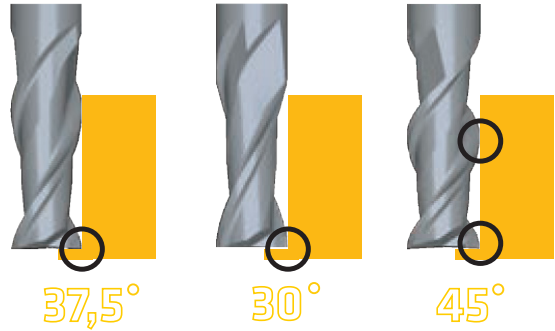
37,5° SPIRALWINKEL

Optimaler Winkel für eine feine und qualitativ hochwertige Schneidfläche!

37,5° DHR237 / DHR237R

Ein starker Spiralwinkel verbessert die Scherfähigkeit. Ein zu starker Spiralwinkel kann die Schnittfläche beeinträchtigen und den Schnittwiderstand erhöhen.

Werkzeugkontakt bei einer Zustellung 2 x D



SCHNEIDE KONTAKTPUNKT	1	1	2
FLATTERN	EXCELLENT	EXCELLENT	NORMAL
DRAT UND DURCHBIEGUNG	EXCELLENT	NORMAL	EXCELLENT

01 BEISPIEL

MATERIAL: WOLFRAMKUPFER

Werkstückgröße: 50x50mm
Kühlmittel: Emulsion
Bearbeitungszeit: 1h 40min



NUTBREITE: RA: DEFLEKTION:	0,31 mm 0,101 µm 0,001 mm		0,60 mm 0,197 µm 0,001 mm		1,80 mm 0,176 µm 0,002 mm			
	DHR237 -0,3X1 DHR237 -0,3X2		DHR237 -0,5X1,5			DHR237 -0,8X3		
WERKZEUG	SCHRUPPEN SCHLICHTEN	SCHRUPPEN VORSCHLICHTEN SCHLICHTEN	SCHRUPPEN VORSCHLICHTEN SCHLICHTEN	SCHRUPPEN VORSCHLICHTEN SCHLICHTEN	SCHRUPPEN VORSCHLICHTEN SCHLICHTEN	SCHRUPPEN VORSCHLICHTEN SCHLICHTEN		
DREHZAHL U/MIN	25.000		26.000			12.000		
VORSCHUB MM/MIN	100* 200	150	500	550	550	500		
ZUSTELLUNG	0,005* 0,01	AP 0,1 AE 0,005	AP 0,07	AP 0,3 AE 0,02	AP 0,3 AE 0,005	AP 0,02 (HELIX R = 0,25)	AP 0,5 AE 0,02	AP 05 AE 0,005
AUFMASS	0,005	-	0,05	0,005	-	0,25	0,005	-
BEARBEITUNGSZEIT	42 MIN	12 MIN	13 MIN			33 MIN		
WERKSTÜCK DIMENSION	6,5 MM X 8 MM BEARBEITUNGSTIEFE 1,5 MM					6,5 MM X 8 MM BEARBEITUNGSTIEFE 3 MM		

*BEARBEITUNGSEBENE 0,00 - 0,05 MM

02 BEISPIEL

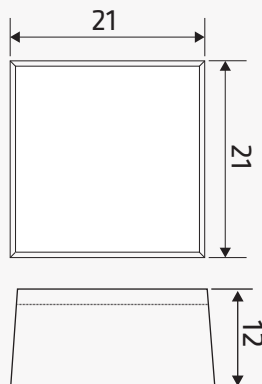
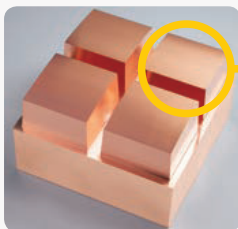
MATERIAL:
ERODIERKUPFER

Werkstückgröße: 50x50mm
 Kühlmittel: Emulsion
 Bearbeitungszeit: 11h 16min (zwei Werkstücke)
 Bearbeitungstiefe: 12mm

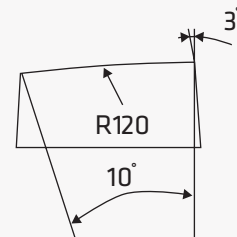


PROZESS	SCHRUPPEN		VORSCHLICHTEN R120	SCHLICHTEN	
	1 X D	KONTUR	SCANNING LINE	SCANNING LINE	KONTUR
WERKZEUG	DHR237R Ø3xR0,2X12 MIT EINEM TORUSFRÄSER VOM SCHRUPPEN BIS ZUR ENDBEARBEITUNG				
DREHZAHL U/MIN	14.000				
VORSCHUB MM/MIN	1.500	3.000	3.000	1.000	
ZUSTELLUNG	AP 0,06	AP 0,12 AE 1,5	AE 0,05	AE 0,03	AP 0,03
AUFMASS	0,03		0,03	-	
BEARBEITUNGSZEIT	1H 6MIN			4H 32MIN	

DIMENSIONEN



Top Fläche: R120mm
 Winkel: 0° ~ 10°
 Winkel Seite: 3°



ERGEBNIS

RAUHTIEFE

RA(μm)

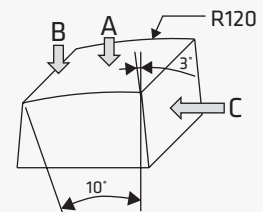
WERKSTÜCK 1 - ERSTE FLÄCHE (START)			
MESSPUNKTE	A R120 BEI 5°	B R120 BEI 10°	C SEITLICHE FLÄCHE 3°
MITBEWERB	 0,516	 0,579	 0,195
DHR237R	 0,194	 0,257	 0,180



WERKSTÜCK 2 - VIERTE FLÄCHE (ENDE)			
MESSPUNKTE	A R120 BEI 5°	B R120 BEI 10°	C SEITLICHE FLÄCHE 3°
MITBEWERB	 0,968	 1,578	 0,143
DHR237R	 0,299	 0,335	 0,202

DHR237R ist auf die Bearbeitung von Kupferelektroden spezialisiert und verhindert den Verschleißfortschritt.

MESSPUNKTE



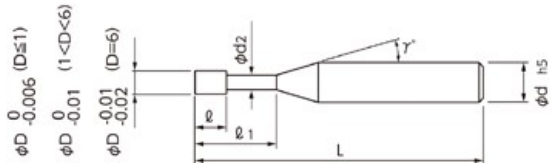
WERKZEUG VERSCHLEISS



DHR237



DHR237

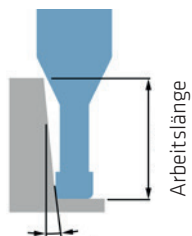


- Schaftfräser für die Bearbeitung von Kupferlegierungen.
- Drallwinkel von 37,5°, um sowohl Schärfe als auch Oberflächengüte zu erzielen und Kratzer auf der Fräsfläche zu vermeiden.
- Hohe Qualität und stabile Fräsleistung bei langer Standzeit durch optimiertes Design und DLC-Beschichtung.
- Die Bearbeitung von Kupfer-Wolfram-Elektroden ist ebenfalls möglich.

54 verschiedene Typen verfügbar

ARTIKELNUMMER	DRM D	DRM d ₂	l	l ₁	γ°	SCHAFT d	GESAMT L	MÖGLICHE ARBEITSLÄNGE				
								30°	1°	1°30'	2°	3°
DHR237-0,1×0,3	0,1	0,085	0,2	0,3	12°	4	45	0,34	0,36	0,38	0,40	0,44
DHR237-0,1×0,5		0,085	0,2	0,5		4	45	0,55	0,58	0,61	0,64	0,71
DHR237-0,2×0,5	0,2	0,18	0,4	0,5		4	45	0,57	0,59	0,62	0,65	0,72
DHR237-0,2×1		0,18	0,4	1		4	45	1,09	1,14	1,19	1,25	1,38
DHR237-0,2×1,5	0,18	0,4	1,5	4		45	1,61	1,68	1,76	1,85	2,05	
DHR237-0,3×1	0,3	0,28	0,6	1		4	45	0,09	1,14	1,19	1,25	1,38
DHR237-0,3×1,5		0,28	0,6	1,5		4	45	1,61	1,68	1,76	1,85	2,05
DHR237-0,3×2	0,28	0,6	2	4		45	2,13	2,23	2,33	2,44	2,71	
DHR237-0,4×1	0,4	0,37	0,8	1		4	45	1,11	1,16	1,22	1,28	1,42
DHR237-0,4×2		0,37	0,8	2		4	45	2,15	2,25	2,36	2,47	2,74
DHR237-0,4×3		0,37	0,8	3		4	45	3,20	3,34	3,50	3,67	4,07
DHR237-0,4×4		0,37	0,8	4		4	45	4,24	4,43	4,64	4,87	5,40
DHR237-0,5×1,5	0,5	0,46	1	1,5		4	45	1,66	1,73	1,81	1,90	2,11
DHR237-0,5×2		0,46	1	2		4	45	2,18	2,28	2,38	2,50	2,77
DHR237-0,5×3		0,46	1	3		4	45	3,22	3,37	3,52	3,70	4,10
DHR237-0,5×4		0,46	1	4		4	45	4,26	4,46	4,66	4,89	5,43
DHR237-0,5×6		0,46	1	6		4	45	6,35	6,63	6,95	7,29	8,08
DHR237-0,6×2	0,6	0,56	1,2	2		4	45	2,18	2,28	2,38	2,50	2,77
DHR237-0,6×3		0,56	1,2	3		4	45	3,22	3,37	3,52	3,70	4,10
DHR237-0,6×4		0,56	1,2	4		4	45	4,26	4,46	4,66	4,89	5,43
DHR237-0,6×6		0,56	1,2	6		4	45	6,35	6,63	6,95	7,29	8,08
DHR237-0,8×3	0,8	0,76	1,6	3		4	45	3,22	3,37	3,52	3,70	4,10
DHR237-0,8×4		0,76	1,6	4		4	45	4,26	4,46	4,66	4,89	5,43
DHR237-0,8×6		0,76	1,6	6		4	45	6,35	6,63	6,95	7,29	8,08
DHR237-0,8×8		0,76	1,6	8	4	50	8,44	8,81	9,23	9,68	10,74	

ARTIKELNUMMER	DRM D	DRM d2	l	l1	γ°	SCHAFT d	GESAMT L	MÖGLICHE ARBEITSLÄNGE				
								30'	1°	1°30'	2°	3°
DHR237-1×3	1	0,95	2	3	12°	4	45	3,25	3,39	3,55	3,73	4,13
DHR237-1×4		0,95	2	4		4	45	4,29	4,48	4,69	4,92	5,46
DHR237-1×5		0,95	2	5		4	45	5,33	5,57	5,83	6,12	6,79
DHR237-1×6		0,95	2	6		4	45	6,37	6,66	6,97	7,32	8,11
DHR237-1×8		0,95	2	8		4	50	8,46	8,84	9,25	9,71	10,77
DHR237-1×10		0,95	2	10		4	50	10,55	11,02	11,53	12,10	13,42
DHR237-1×12		0,95	2	12		4	50	12,63	13,20	13,82	14,49	16,08
DHR237-1,5×6	1,5	1,45	3	6		4	50	6,37	6,66	6,97	7,32	8,11
DHR237-1,5×8		1,45	3	8		4	50	8,46	8,84	9,25	9,71	10,77
DHR237-1,5×12		1,45	3	12		4	50	12,63	13,20	13,82	14,49	16,08
DHR237-1,5×16		1,45	3	16		4	60	16,80	17,55	18,38	19,28	21,39
DHR237-2×6	2	1,94	4	6		4	50	6,40	6,69	7,00	7,34	8,15
DHR237-2×8		1,94	4	8		4	50	8,48	8,86	9,28	9,74	10,80
DHR237-2×10		1,94	4	10		4	50	10,57	11,04	11,56	12,13	13,45
DHR237-2×12		1,94	4	12		4	50	12,66	13,22	13,84	14,52	16,11
DHR237-2×14		1,94	4	14		4	50	14,74	15,40	16,12	16,92	18,76
DHR237-2×16		1,94	4	16		4	60	16,83	17,58	18,40	19,31	-
DHR237-2×20		1,94	4	20		4	60	21,00	21,94	22,97	24,10	-
DHR237-3×10	3	2,85	6	10		6	50	10,79	11,27	11,80	12,38	13,74
DHR237-3×15		2,85	6	15	6	60	16,01	16,72	17,50	18,37	20,37	
DHR237-3×20		2,85	6	20	6	60	21,22	22,17	23,21	24,35	27,01	
DHR237-3×25		2,85	6	25	6	70	26,43	27,62	28,91	30,33	-	
DHR237-4×15	4	3,8	8	15	6	60	16,13	16,85	17,64	18,51	20,53	
DHR237-4×20		3,8	8	20	6	60	21,34	22,30	23,34	24,49	-	
DHR237-4×25		3,8	8	25	6	70	26,56	27,74	29,04	-	-	
DHR237-4×30		3,8	8	30	6	70	31,77	33,19	34,75	-	-	
DHR237-6×20	6	5,8	12	20	-	6	60	-	-	-	-	-
DHR237-6×30		5,8	12	30	-	6	70	-	-	-	-	-
DHR237-6×50		5,8	12	50	-	6	90	-	-	-	-	-



Formwinkel

DHR237

EMPFOHLENE SCHNITTBEDINGUNGEN

DHR237

			N						
			ALUMINIUM KUPFERLEGIERUNGEN, ELEKTROLYT-KUPFER MESSING / BRONZE DUROPLASTE						
D	L1	L/D	BESÄUMEN				VOLLNUTEN		
			Vc	fz	ap	ae	Vc	fz	ap
0,1	0,3	3	13	0,002	0,1	0,006	13	0,002	0,01
	0,5	5	13	0,002	0,1	0,004	13	0,002	0,007
0,2	0,5	2,5	25	0,005	0,2	0,008	25	0,005	0,02
	1	5	25	0,004	0,2	0,006	25	0,004	0,015
	1,5	7,5	25	0,004	0,2	0,004	25	0,003	0,01
0,3	1	3,3	38	0,006	0,3	0,01	38	0,006	0,035
	1,5	5	38	0,006	0,3	0,008	38	0,005	0,025
	2	6,7	38	0,005	0,3	0,006	38	0,004	0,017
0,4	1	2,5	50	0,009	0,4	0,02	50	0,008	0,045
	2	5	50	0,008	0,4	0,015	50	0,007	0,03
	3	7,5	44	0,007	0,4	0,01	44	0,006	0,02
	4	10	35	0,006	0,4	0,006	35	0,005	0,015
0,5	1,5	3	63	0,011	0,5	0,025	63	0,010	0,07
	2	4	60	0,011	0,5	0,02	55	0,010	0,055
	3	6	55	0,010	0,5	0,015	50	0,009	0,04
	4	8	44	0,010	0,5	0,008	41	0,010	0,03
0,6	6	12	28	0,010	0,5	0,005	28	0,008	0,015
	2	3,3	72	0,013	0,6	0,025	66	0,012	0,1
	3	5	60	0,013	0,6	0,02	57	0,012	0,08
	4	6,7	53	0,013	0,6	0,015	49	0,012	0,06
0,8	6	10	38	0,011	0,6	0,01	38	0,010	0,03
	3	3,8	75	0,022	0,8	0,04	70	0,021	0,15
	4	5	65	0,021	0,8	0,03	60	0,021	0,12
	6	7,5	55	0,020	0,8	0,02	45	0,018	0,08
1	8	10	40	0,019	0,8	0,01	40	0,016	0,05
	3	3	75	0,046	1	0,06	75	0,042	0,22
	4	4	75	0,042	1	0,05	69	0,041	0,2
	5	5	69	0,039	1	0,04	63	0,038	0,16
	6	6	63	0,038	1	0,03	57	0,033	0,14
	8	8	50	0,038	1	0,025	47	0,033	0,1
1,5	10	10	44	0,036	1	0,02	38	0,033	0,07
	12	12	31	0,035	1	0,01	31	0,033	0,05
	6	4	85	0,061	1,5	0,08	75	0,056	0,3
	8	5,3	75	0,053	1,5	0,06	66	0,050	0,25
2	12	8	57	0,050	1,5	0,04	52	0,045	0,15
	16	10,7	47	0,045	1,5	0,02	47	0,040	0,08
	6	3	113	0,069	2	0,1	101	0,069	0,45
	8	4	101	0,069	2	0,09	88	0,068	0,4
	10	5	88	0,068	2	0,08	75	0,067	0,35
	12	6	75	0,067	2	0,07	69	0,064	0,28
	14	7	69	0,064	2	0,06	63	0,060	0,24
16	8	63	0,060	2	0,045	57	0,056	0,18	
20	10	57	0,056	2	0,03	50	0,053	0,12	

N									
ALUMINIUM KUPFERLEGIERUNGEN, ELEKTROLYT-KUPFER MESSING / BRONZE DUROPLASTE									
D	L1	L/D	BESÄUMEN				VOLLNUTEN		
			Vc	fz	ap	ae	Vc	fz	ap
3	10	3,3	151	0,075	3	0,12	132	0,071	0,7
	15	5	132	0,075	3	0,1	113	0,067	0,6
	20	6,7	104	0,068	3	0,07	94	0,060	0,4
	25	8,3	94	0,065	3	0,05	85	0,056	0,2
4	15	3,8	151	0,100	4	0,2	126	0,100	0,9
	20	5	126	0,100	4	0,15	101	0,100	0,7
	25	6,3	113	0,094	4	0,1	101	0,094	0,5
	30	7,5	101	0,094	4	0,07	88	0,093	0,3
6	20	3,3	132	0,171	6	0,3	113	0,167	1,2
	30	5	94	0,160	6	0,2	75	0,150	1
	50	8,3	66	0,114	6	0,1	57	0,108	0,4

- Schnitttiefe: ap = Axiale Schnitttiefe / ae = Radiale Schnitttiefe.
- Es wird wasserunlösliche Schneidflüssigkeit empfohlen.
- Es wird empfohlen, die Fräsbedingung nur als Referenz zu verwenden.
- Passen Sie die Fräsbedingungen an die Bearbeitungsform und den Maschinenstatus an.
- Reduzieren Sie sowohl die Spindeldrehzahl als auch den Vorschub bei Vibrationen und bei zu geringer Spindeldrehzahl einer Maschine mit der gleichen Geschwindigkeit.

DHR237 EMPFOHLENE SCHNITTBEDINGUNGEN

WOLFRAM KUPFER (W70%-CU30%)									
DIA.	EFFEKTIVE LÄNGE	L/D	BESÄUMEN				VOLLNUTEN		
			Vc	fz	ap	ae	Vc	fz	ap
0,1	0,3	3	9	0,002	0,05	0,004	9	0,002	0,006
	0,5	5	9	0,001	0,05	0,003	9	0,001	0,004
0,2	0,5	2,5	19	0,004	0,1	0,006	19	0,004	0,01
	1	5	19	0,004	0,1	0,004	19	0,003	0,008
0,3	1,5	7,5	19	0,003	0,1	0,003	19	0,002	0,005
	1	3,3	28	0,006	0,15	0,008	28	0,005	0,014
	1,5	5	28	0,005	0,15	0,006	28	0,004	0,012
0,4	2	6,7	28	0,004	0,15	0,004	28	0,004	0,008
	1	2,5	38	0,008	0,2	0,014	38	0,008	0,025
	2	5	38	0,008	0,2	0,01	38	0,007	0,02
	3	7,5	33	0,007	0,2	0,007	33	0,006	0,015
0,5	4	10	30	0,005	0,2	0,004	28	0,005	0,01
	1,5	3	47	0,011	0,3	0,02	47	0,009	0,05
	2	4	44	0,01	0,3	0,016	41	0,009	0,04
	3	6	41	0,01	0,3	0,012	39	0,008	0,03
0,6	4	8	38	0,008	0,3	0,005	35	0,007	0,02
	6	12	24	0,007	0,3	0,003	24	0,006	0,01
	2	3,3	53	0,013	0,4	0,018	49	0,013	0,08
	3	5	45	0,011	0,4	0,014	41	0,011	0,06
0,8	4	6,7	41	0,011	0,4	0,012	38	0,01	0,04
	6	10	34	0,01	0,4	0,008	30	0,009	0,02
	3	3,8	60	0,021	0,6	0,03	55	0,02	0,1
1	4	5	55	0,019	0,6	0,02	45	0,018	0,08
	6	7,5	40	0,019	0,6	0,014	35	0,018	0,06
	8	10	35	0,016	0,6	0,01	33	0,013	0,03
	3	3	63	0,040	0,8	0,04	63	0,035	0,16
1,5	4	4	63	0,035	0,8	0,035	57	0,031	0,14
	5	5	57	0,033	0,8	0,028	50	0,03	0,12
	6	6	50	0,031	0,8	0,02	44	0,029	0,1
	8	8	44	0,029	0,8	0,018	38	0,027	0,08
	10	10	38	0,027	0,8	0,014	35	0,025	0,05
	12	12	28	0,025	0,8	0,007	25	0,025	0,035
2	6	4	71	0,053	1	0,05	66	0,04	0,2
	8	5,3	61	0,046	1	0,04	57	0,04	0,18
	12	8	47	0,04	1	0,03	42	0,036	0,1
	16	10,7	38	0,038	1	0,015	33	0,036	0,06
3	6	3	88	0,064	1,5	0,08	75	0,063	0,3
	8	4	75	0,063	1,5	0,07	75	0,058	0,28
	10	5	63	0,06	1,5	0,06	63	0,05	0,24
	12	6	63	0,055	1,5	0,05	57	0,05	0,2
	14	7	57	0,053	1,5	0,04	50	0,05	0,16
	16	8	50	0,05	1,5	0,03	44	0,046	0,12
3	20	10	44	0,05	1,5	0,02	38	0,046	0,08
	10	3,3	113	0,075	2,4	0,08	104	0,068	0,5
	15	5	104	0,073	2,4	0,07	85	0,061	0,4
	20	6,7	85	0,061	2,4	0,05	75	0,056	0,3
	25	8,3	75	0,056	2,4	0,03	66	0,05	0,15

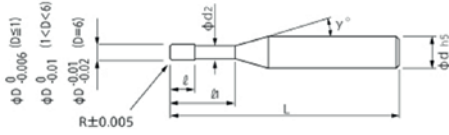
WOLFRAM KUPFER (W70%-CU30%)									
DIA.	EFFEKTIVE LÄNGE	L/D	BESÄUMEN				VOLLNUTEN		
			Vc	fz	ap	ae	Vc	fz	ap
4	15	3,8	113	0,089	3	0,15	101	0,088	0,7
	20	5	101	0,088	3	0,1	75	0,083	0,5
	25	6,3	88	0,086	3	0,07	75	0,083	0,3
	30	7,5	75	0,083	3	0,05	63	0,08	0,2
6	20	3,3	94	0,16	4	0,2	85	0,133	0,8
	30	5	75	0,138	4	0,15	66	0,129	0,6
	50	8,3	57	0,1	4	0,07	57	0,083	0,25

- Schnitttiefe: ap = Axiale Schnitttiefe / ae = Radiale Schnitttiefe.
- Es wird wasserunlösliche Schneidflüssigkeit empfohlen.
- Es wird empfohlen, die Fräsbedingung nur als Referenz zu verwenden.
- Passen Sie die Fräsbedingungen an die Bearbeitungsform und den Maschinenstatus an.
- Reduzieren Sie sowohl die Spindeldrehzahl als auch den Vorschub bei Vibrationen und bei zu geringer Spindeldrehzahl einer Maschine mit der gleichen Geschwindigkeit.

DHR237R



DHR237R



- Torusfräser für die Bearbeitung von Kupferlegierungen.
- Drallwinkel von 37,5°, um sowohl Schärfe als auch Oberflächengüte zu erzielen und Kratzer auf der Fräsfläche zu vermeiden.
- Hohe Qualität und stabile Fräsleistung bei langer Standzeit durch optimiertes Design und DLC-Beschichtung.
- Die Bearbeitung von Kupfer-Wolfram-Elektroden ist ebenfalls möglich.

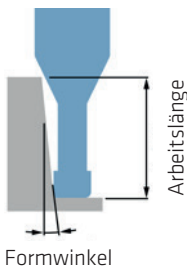
82 verschiedene Typen verfügbar

ARTIKELNUMMER	DRM D	DRM d ₂	R	l	l ₁	v°	SCHAFT d	GESAMT L	MÖGLICHE ARBEITSLÄNGE				
									30'	1°	1°30'	2°	3°
DHR237R-0,2XR0,05X0,5	0,2	0,18	R0,05	0,4	0,5	12°	4	45	0,57	0,59	0,62	0,64	0,71
DHR237R-0,2XR0,05X1		0,18		0,4	1		4	45	1,09	1,14	1,19	1,24	1,37
DHR237R-0,2XR0,05X1,5		0,18		0,4	1,5		4	45	1,61	1,68	1,76	1,84	2,04
DHR237R-0,3XR0,05X1	0,3	0,28	R0,05	0,6	1		4	45	1,09	1,14	1,19	1,24	1,37
DHR237R-0,3XR0,05X1,5		0,28		0,6	1,5		4	45	1,61	1,68	1,76	1,84	2,04
DHR237R-0,3XR0,05X2		0,28		0,6	2		4	45	2,13	2,23	2,33	2,44	2,70
DHR237R-0,4XR0,05X1	0,4	0,37	R0,05	0,8	1		4	45	1,11	1,16	1,21	1,27	1,40
DHR237R-0,4XR0,05X2		0,37		0,8	2		4	45	2,16	2,25	2,35	2,47	2,73
DHR237R-0,4XR0,05X3		0,37		0,8	3		4	45	3,20	3,34	3,50	3,66	4,06
DHR237R-0,4XR0,05X4		0,37	0,8	4	4		45	4,24	4,43	4,64	4,86	5,39	
DHR237R-0,4XR0,1X1		0,37	R0,1	0,8	1		4	45	1,11	1,16	1,21	1,26	1,39
DHR237R-0,4XR0,1X2		0,37		0,8	2		4	45	2,15	2,25	2,35	2,46	2,72
DHR237R-0,4XR0,1X3		0,37		0,8	3		4	45	3,20	3,34	3,49	3,65	4,04
DHR237R-0,4XR0,1X4		0,37		0,8	4		4	45	4,24	4,43	4,63	4,85	5,37
DHR237R-0,5XR0,05X2		0,5	0,46	R0,05	1		2	4	45	2,18	2,28	2,38	2,50
DHR237R-0,5XR0,05X3			0,46		1	3	4	45	3,22	3,37	3,52	3,69	4,09
DHR237R-0,5XR0,05X4	0,46		1		4	4	45	4,27	4,46	4,66	4,86	5,42	
DHR237R-0,5XR0,05X5	0,46		1	5	4	45	5,31	5,55	5,80	6,09	6,75		
DHR237R-0,5XR0,1X2	0,46		R0,1	1	2	4	45	2,18	2,27	2,37	2,49	2,75	
DHR237R-0,5XR0,1X3	0,46			1	3	4	45	3,22	3,36	3,51	3,68	4,07	
DHR237R-0,5XR0,1X4	0,46			1	4	4	45	4,27	4,45	4,66	4,88	5,40	
DHR237R-0,5XR0,1X5	0,46			1	5	4	45	5,31	5,54	5,80	6,08	6,73	

ARTIKELNUMMER	DRM D	DRM d2	R	l	l1	v°	SCHAFT d	GESAMT L	MÖGLICHE ARBEITSLÄNGE				
									30'	1°	1°30'	2°	3°
DHR237R-0,6XR0,05X2	0,6	0,56	RO,05	1,2	2	12°	4	45	2,18	2,28	2,38	2,50	2,76
DHR237R-0,6XR0,05X4		0,56		1,2	4		4	45	4,27	4,46	4,66	4,89	5,42
DHR237R-0,6XR0,05X6		0,56		1,2	6		4	45	6,35	6,63	6,94	7,28	8,07
DHR237R-0,6XR0,1X2	0,6	0,56	RO,1	1,2	2		4	45	2,18	2,27	2,37	2,49	2,75
DHR237R-0,6XR0,1X4		0,56		1,2	4		4	45	4,27	4,45	4,66	4,88	5,40
DHR237R-0,6XR0,1X6		0,56		1,2	6		4	45	6,35	6,63	6,94	7,27	8,06
DHR237R-0,8XR0,05X4	0,8	0,76	RO,05	1,6	4		4	45	4,27	4,46	4,66	4,89	5,42
DHR237R-0,8XR0,05X6		0,76		1,6	6		4	45	6,35	6,63	6,94	7,28	8,07
DHR237R-0,8XR0,05X8		0,76		1,6	8		4	50	8,44	8,81	9,22	9,68	10,73
DHR237R-0,8XR0,1X4		RO,1	0,76	1,6	4		4	45	4,27	4,45	4,66	4,88	5,40
DHR237R-0,8XR0,1X6			0,76	1,6	6		4	45	6,35	6,63	6,94	7,27	8,06
DHR237R-0,8XR0,1X8			0,76	1,6	8		4	50	8,44	8,81	9,22	9,67	10,71
DHR237R-1XR0,1X3	1	0,95	RO,1	2	3		4	45	3,25	3,39	3,54	3,71	4,11
DHR237R-1XR0,1X4		0,95		2	4		4	45	4,29	4,48	4,68	4,91	5,43
DHR237R-1XR0,1X5		0,95		2	5		4	45	4,33	5,57	5,82	6,10	6,76
DHR237R-1XR0,1X6		0,95		2	6		4	45	6,38	6,66	6,96	7,30	8,09
DHR237R-1XR0,1X8		0,95		2	8		4	50	8,46	8,84	9,24	9,69	10,74
DHR237R-1XR0,1X10		0,95		2	10		4	50	10,55	11,01	11,53	12,09	13,40
DHR237R-1XR0,2X3		RO,2	0,95	2	3	4	45	3,24	3,38	3,53	3,69	4,07	
DHR237R-1XR0,2X4			0,95	2	4	4	45	4,29	4,47	4,67	4,89	5,40	
DHR237R-1XR0,2X5			0,95	2	5	4	45	5,33	5,56	5,81	6,09	6,73	
DHR237R-1XR0,2X6			0,95	2	6	4	45	6,37	6,65	6,95	7,28	8,06	
DHR237R-1XR0,2X8			0,95	2	8	4	50	8,46	8,83	9,23	9,67	10,71	
DHR237R-1XR0,2X10			0,95	2	10	4	50	10,54	11,01	11,51	12,07	13,36	
DHR237R-1,5XR0,5X10		1,5	1,45	RO,5	3	10	4	50	10,53	10,98	11,47	12,01	13,27
DHR237R-1,5XR0,5X20			1,45		3	20	4	60	20,96	21,87	22,87	23,98	-
DHR237R-2XR0,1X5		2	1,94	RO,1	4	5	4	45	5,36	5,59	5,85	6,13	6,79
DHR237R-2XR0,1X8			1,94		4	8	4	50	8,49	8,86	9,27	9,72	10,77
DHR237R-2XR0,1X10			1,94		4	10	4	50	10,57	11,04	11,55	12,12	13,43
DHR237R-2XR0,1X15			1,94		4	15	4	50	15,79	16,49	17,25	18,10	-
DHR237R-2XR0,1X20	1,94		4		20	4	60	21,00	21,93	22,96	24,08	-	
DHR237R-2XR0,3X5	RO,3		1,94		4	5	4	45	5,35	5,57	5,82	6,09	6,73
DHR237R-2XR0,3X8			1,94	4	8	4	50	8,48	8,84	9,24	9,68	10,71	
DHR237R-2XR0,3X10			1,94	4	10	4	50	10,56	11,02	11,52	12,08	13,36	
DHR237R-2XR0,3X15			1,94	4	15	4	50	15,78	16,47	17,23	18,06	-	
DHR237R-2XR0,3X20			1,94	4	20	4	60	20,99	21,92	22,93	24,04	-	

DHR237R

ARTIKELNUMMER	DRM _D	DRM _{d2}	R	l	l1	v°	SCHAFT d	GESAMT L	MÖGLICHE ARBEITSLÄNGE				
									30'	1°	1°30'	2°	3°
DHR237R-3XR0,2X12	3	2,85	R0,2	6	12	12°	6	50	12,87	13,44	14,06	14,74	16,33
DHR237R-3XR0,2X18		2,85		6	18		6	60	19,13	19,98	20,90	21,92	24,29
DHR237R-3XR0,2X24		2,85		6	24		6	70	25,39	26,51	27,75	29,10	-
DHR237R-3XR0,5X12		2,85	R0,5	6	12		6	50	12,86	13,41	14,02	14,68	16,24
DHR237R-3XR0,5X15		2,85		6	15		6	60	15,99	16,68	17,44	18,27	20,22
DHR237R-3XR0,5X18		2,85		6	18		6	60	19,12	19,95	20,86	21,86	24,20
DHR237R-3XR0,5X24		2,85		6	24		6	70	25,37	26,49	27,71	29,04	-
DHR237R-3XR0,5X30		2,85		6	30		6	70	31,63	33,02	34,55	36,22	-
DHR237R-4XR0,2X16		3,8		R0,2	8		16	6	60	17,17	17,93	18,76	19,67
DHR237R-4XR0,2X24	3,8	8	24		6	60	25,51	26,64	27,88	-	-		
DHR237R-4XR0,2X32	3,8	8	32		6	70	33,85	35,36	37,00	-	-		
DHR237R-4XR0,5X16	3,8	R0,5	8	16	6	60	17,15	17,90	18,72	19,61	-		
DHR237R-4XR0,5X24	3,8		8	24	6	60	25,50	26,62	27,84	-	-		
DHR237R-4XR0,5X32	3,8		8	32	6	70	33,84	35,33	36,96	-	-		
DHR237R-4XR1X16	3,8		R1	8	16	6	60	17,13	17,86	18,65	19,52	-	
DHR237R-4XR1X24	3,8			8	24	6	60	25,48	26,57	27,77	29,09	-	
DHR237R-4XR1X32	3,8			8	32	6	70	33,82	35,29	36,89	-	-	
DHR237R-6XR0,2X24	5,8	R0,2		12	24	6	60	-	-	-	-	-	
DHR237R-6XR0,2X48	5,8		12	48	6	90	-	-	-	-	-		
DHR237R-6XR0,5X24	5,8		R0,5	12	24	6	60	-	-	-	-	-	
DHR237R-6XR0,5X30	5,8	12		30	6	70	-	-	-	-	-		
DHR237R-6XR0,5X48	5,8	12		48	6	90	-	-	-	-	-		
DHR237R-6XR1X24	5,8	R1		12	24	6	60	-	-	-	-	-	
DHR237R-6XR1X48	5,8		12	48	6	90	-	-	-	-	-		



DHR237R

EMPFOHLENE SCHNITTBEDINGUNGEN

DHR237R

				N			
				ALUMINIUM KUPFERLEGIERUNGEN, ELEKTROLYT-KUPFER MESSING / BRONZE DUROPLASTE			
D	R	l ₁	L/D	Vc	fz	ap	ae
0,2	0,05	0,5	2,5	25	0,005	0,03	0,1
		1	5	25	0,004	0,02	0,1
		1,5	7,5	19	0,003	0,01	0,1
0,3	0,05	1	3,3	38	0,006	0,03	0,15
		1,5	5	38	0,005	0,024	0,15
		2	6,7	28	0,004	0,018	0,15
0,4	0,05	1	2,5	50	0,008	0,03	0,2
		2	5	50	0,007	0,024	0,2
		3	7,5	38	0,007	0,018	0,2
		4	10	38	0,006	0,012	0,2
	0,1	1	2,5	50	0,008	0,06	0,2
		2	5	50	0,007	0,05	0,2
		3	7,5	38	0,007	0,036	0,2
0,5	0,05	4	10	38	0,006	0,024	0,2
		2	4	63	0,010	0,03	0,25
		3	6	55	0,009	0,024	0,25
		4	8	47	0,008	0,018	0,25
	0,1	5	10	39	0,008	0,012	0,25
		2	4	63	0,010	0,06	0,25
		3	6	55	0,009	0,05	0,25
0,6	0,05	4	8	47	0,008	0,036	0,25
		5	10	39	0,008	0,024	0,25
		2	4	63	0,010	0,06	0,25
		3	6	55	0,009	0,05	0,25
	0,1	4	8	47	0,008	0,036	0,25
		5	10	39	0,008	0,024	0,25
		2	3,3	57	0,017	0,03	0,3
0,8	0,05	4	6,7	47	0,016	0,02	0,3
		6	10	38	0,015	0,012	0,3
		2	3,3	57	0,017	0,06	0,3
	0,1	4	6,7	47	0,016	0,05	0,3
		6	10	38	0,015	0,036	0,3
		4	5	63	0,032	0,03	0,4
1	0,05	6	7,5	50	0,030	0,024	0,4
		8	10	40	0,025	0,02	0,4
		4	5	63	0,032	0,06	0,4
	0,1	6	7,5	50	0,030	0,05	0,4
		8	10	40	0,025	0,04	0,4
		3	3	79	0,048	0,06	0,6
1,5	0,05	4	4	79	0,044	0,055	0,6
		5	5	69	0,045	0,05	0,6
		6	6	63	0,045	0,045	0,6
		8	8	50	0,044	0,04	0,6
		10	10	38	0,042	0,03	0,6
		3	3	79	0,048	0,12	0,6
		4	4	79	0,044	0,11	0,6
		5	5	69	0,045	0,1	0,6
		6	6	63	0,045	0,09	0,6
		8	8	50	0,044	0,08	0,6
1,5	0,5	10	10	38	0,042	0,06	0,6
		10	6,6	75	0,050	0,2	0,9
		20	13,3	38	0,038	0,06	0,9

DHR237R EMPFOHLENE SCHNITTBEDINGUNGEN

DHR237R

				H				
				ALUMINIUM KUPFERLEGIERUNGEN, ELEKTROLYT-KUPFER MESSING / BRONZE DUROPLASTE				
D	R	l ₁	L/D	V _c	f _z	ap	ae	
2	0,1	5	2,5	101	0,094	0,06	1,2	
		8	4	88	0,093	0,06	1,2	
		10	5	75	0,083	0,06	1,2	
		15	7,5	63	0,080	0,05	1,2	
		20	10	50	0,075	0,04	1,2	
	0,3	5	2,5	101	0,094	0,18	1,2	
		8	4	88	0,093	0,18	1,2	
		10	5	75	0,083	0,18	1,2	
		15	7,5	63	0,080	0,14	1,2	
		20	10	50	0,075	0,1	1,2	
3	0,2	12	4	132	0,107	0,12	1,8	
		18	6	113	0,100	0,1	1,8	
		24	8	94	0,090	0,08	1,8	
	0,5	12	4	132	0,107	0,3	1,8	
		15	5	123	0,100	0,3	1,8	
		18	6	113	0,100	0,25	1,8	
		24	8	94	0,090	0,2	1,8	
		30	10	75	0,088	0,16	1,8	
	4	0,2	16	4	126	0,140	0,14	2,8
			24	6	101	0,138	0,12	2,8
32			8	75	0,133	0,1	2,8	
0,5		16	4	126	0,140	0,3	2,4	
		24	6	101	0,000	0,24	2,4	
		32	8	75	0,133	0,18	2,4	
1		16	4	126	0,140	0,6	2	
		24	6	101	0,138	0,48	2	
		32	8	75	0,133	0,36	2	
6		0,2	24	4	113	0,217	0,12	4,2
	48		8	75	0,200	0,06	4,2	
	0,5	24	4	113	0,217	0,3	3,6	
		30	5	94	0,220	0,24	3,6	
		48	8	75	0,200	0,16	3,6	
	1	24	4	113	0,217	0,6	3	
		48	8	75	0,200	0,3	3	

- Schnitttiefe: ap = Axiale Schnitttiefe / ae = Radiale Schnitttiefe.
- Für das Anfahren in axialer Richtung empfehlen wir die Verwendung von Helikal oder Rampen.
- Es wird wasserunlösliche Schneidflüssigkeit empfohlen.
- Zum Schlitzten empfehlen Sie das Hin- und Herfräsen, indem Sie den Vorschub auf unter 60% der empfohlenen Fräsbedingung einstellen.
- Reduzieren Sie sowohl die Spindeldrehzahl als auch den Vorschub bei Vibrationen und bei zu geringer Spindeldrehzahl einer Maschine mit der gleichen Geschwindigkeit.
- Es wird empfohlen, die Fräsbedingung nur als Referenz zu verwenden. Passen Sie die Fräsbedingungen entsprechend der Bearbeitungsform und dem Maschinenstatus an.

WOLFRAM KUPFER (W70%-CU30%)

DIA.	ECKRADIUS	EFFEKTIVE LÄNGE	L/D	Vc	fz	ap	ae
0,2	0,05	0,5	2,5	23	0,005	0,027	0,09
		1	5	23	0,004	0,018	0,09
		1,5	7,5	17	0,003	0,009	0,09
0,3	0,05	1	3,3	34	0,006	0,027	0,14
		1,5	5	34	0,004	0,022	0,14
		2	6,7	25	0,004	0,016	0,14
0,4	0,05	1	2,5	45	0,008	0,027	0,18
		2	5	45	0,007	0,022	0,18
		3	7,5	34	0,007	0,016	0,18
		4	10	34	0,006	0,01	0,18
	0,1	1	2,5	45	0,008	0,054	0,18
		2	5	45	0,007	0,045	0,18
		3	7,5	34	0,007	0,032	0,18
0,5	0,05	4	10	34	0,006	0,022	0,18
		2	4	57	0,01	0,027	0,23
		3	6	50	0,009	0,022	0,23
		4	8	42	0,008	0,016	0,23
		5	10	36	0,008	0,01	0,23
	0,1	2	4	57	0,01	0,054	0,23
		3	6	50	0,009	0,045	0,23
		4	8	42	0,008	0,032	0,23
		5	10	36	0,008	0,022	0,23
		0,6	0,05	2	3,3	51	0,017
4	6,7			43	0,016	0,018	0,27
6	10			34	0,015	0,01	0,27
0,1	2		3,3	51	0,017	0,054	0,27
	4		6,7	43	0,016	0,045	0,27
	6		10	34	0,015	0,032	0,27
0,8	0,05	4	5	58	0,03	0,027	0,36
		6	7,5	45	0,031	0,022	0,36
		8	10	35	0,026	0,018	0,36
	0,1	4	5	58	0,03	0,054	0,36
		6	7,5	45	0,031	0,045	0,36
		8	10	35	0,026	0,036	0,36
1	0,1	3	3	72	0,048	0,054	0,55
		4	4	72	0,043	0,05	0,55
		5	5	63	0,045	0,045	0,55
		6	6	57	0,044	0,04	0,55
		8	8	44	0,043	0,036	0,55
	0,2	10	10	35	0,041	0,027	0,55
		3	3	72	0,048	0,11	0,55
		4	4	72	0,043	0,1	0,55
		5	5	63	0,045	0,09	0,55
		6	6	57	0,044	0,08	0,55
		8	8	44	0,043	0,07	0,55
		10	10	35	0,041	0,054	0,55

DHR237R EMPFOHLENE SCHNITTBEDINGUNGEN

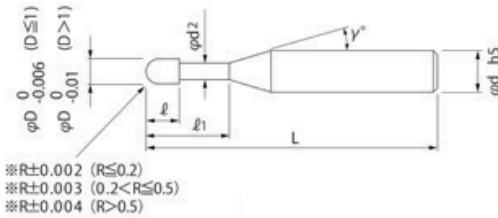
DHR237R

WOLFRAM KUPFER (W70%-CU30%)

DIA.	ECKRADIUS	EFFEKTIVE LÄNGE	L/D	Vc	fz	ap	ae
1,5	0,5	10	6,6	66	0,05	0,18	0,8
		20	13,3	33	0,039	0,054	0,8
2	0,1	5	2,5	88	0,096	0,054	1,1
		8	4	82	0,092	0,054	1,1
		10	5	69	0,082	0,054	1,1
		15	7,5	57	0,078	0,045	1,1
		20	10	44	0,079	0,036	1,1
	0,3	5	2,5	88	0,096	0,16	1,1
		8	4	82	0,092	0,16	1,1
		10	5	69	0,082	0,16	1,1
		15	7,5	57	0,078	0,13	1,1
		20	10	44	0,079	0,09	1,1
3	0,2	12	4	123	0,104	0,11	1,6
		18	6	104	0,1	0,09	1,6
		24	8	85	0,089	0,07	1,6
	0,5	12	4	123	0,104	0,27	1,6
		15	5	113	0,1	0,27	1,6
		18	6	104	0,1	0,23	1,6
24	8	85	0,089	0,18	1,6		
30	10	66	0,086	0,14	1,6		
4	0,2	16	4	113	0,139	0,13	2,5
		24	6	88	0,136	0,11	2,5
		32	8	69	0,127	0,09	2,5
	0,5	16	4	113	0,139	0,27	2,2
		24	6	88	0,136	0,22	2,2
		32	8	69	0,127	0,16	2,2
	1	16	4	113	0,139	0,54	1,8
		24	6	88	0,136	0,43	1,8
		32	8	69	0,127	0,32	1,8
6	0,2	24	4	104	0,209	0,11	3,8
		48	8	66	0,2	0,05	3,8
	0,5	24	4	104	0,209	0,27	3,2
		30	5	85	0,211	0,22	3,2
		48	8	66	0,2	0,14	3,2
	1	24	4	104	0,209	0,54	2,7
48		8	66	0,2	0,27	2,7	

- Schnitttiefe: ap = Axiale Schnitttiefe / ae = Radiale Schnitttiefe.
- Für das Anfahren in axialer Richtung empfehlen wir die Verwendung von Helikal oder Rampen.
- Es wird wasserunlösliche Schneidflüssigkeit empfohlen.
- Zum Schlitzten empfehlen Sie das Hin- und Herfräsen, indem Sie den Vorschub auf unter 60% der empfohlenen Fräsbedingung einstellen.
- Reduzieren Sie sowohl die Spindeldrehzahl als auch den Vorschub bei Vibrationen und bei zu geringer Spindeldrehzahl einer Maschine mit der gleichen Geschwindigkeit.
- Es wird empfohlen, die Fräsbedingung nur als Referenz zu verwenden. Passen Sie die Fräsbedingungen entsprechend der Bearbeitungsform und dem Maschinenstatus an.

DRB230



DRB230

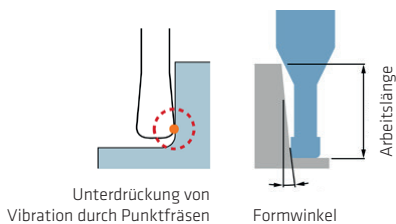
- Radiusfräser für die Bearbeitung von Kupferlegierungen.
- Drallwinkel von 30°, um sowohl Schärfe als auch Oberflächengüte zu erzielen und Kratzer auf der Fräsfläche zu vermeiden.
- Hohe Qualität und stabile Fräsleistung bei langer Standzeit durch optimiertes Design und DLC-Beschichtung.
- Die Bearbeitung von Kupfer-Wolfram-Elektroden ist ebenfalls möglich.

57 verschiedene Typen verfügbar

ARTIKELNUMMER	DRM D	DRM d2	R	l	l1	v°	SCHAFT d	GESAMT L	MÖGLICHE ARBEITSLÄNGE				
									30°	1°	1°30'	2°	3°
DRB230-R0,05x0,3	0,1	0,085	R0,05	0,07	0,3	12°	4	45	0,34	0,36	0,37	0,39	0,42
DRB230-R0,05x0,5		0,085		0,07	0,5				4	45	0,55	0,57	0,60
DRB230-R0,1x0,5	0,2	0,18	R0,1	0,15	0,5		4	45	0,56	0,58	0,61	0,63	0,69
DRB230-R0,1x1		0,18		0,15	1		4	45	1,08	1,13	1,18	1,23	1,35
DRB230-R0,1x1,5	0,18	0,15	1,5	4	45		1,60	1,67	1,75	1,83	2,02		
DRB230-R0,15x1	0,3	0,28	R0,15	0,2	1		4	45	1,08	1,12	1,17	1,22	1,34
DRB230-R0,15x1,5		0,28		0,2	1,5		4	45	1,60	1,67	1,74	1,82	2,00
DRB230-R0,15x2		0,28		0,2	2		4	45	2,12	2,21	2,31	2,42	2,66
DRB230-R0,2x1	0,4	0,37	R0,2	0,3	1		4	45	1,10	1,14	1,19	1,24	1,35
DRB230-R0,2x2		0,37		0,3	2		4	45	2,15	2,23	2,33	2,43	2,68
DRB230-R0,2x3		0,37		0,3	3		4	45	3,19	3,32	3,47	3,63	4,01
DRB230-R0,2x4		0,37		0,3	4		4	45	4,23	4,41	4,61	4,83	5,33
DRB230-R0,25x2	0,5	0,46	R0,25	0,35	2		4	45	2,17	2,25	2,35	2,45	2,69
DRB230-R0,25x3		0,46		0,35	3		4	45	3,21	3,34	3,49	3,65	4,02
DRB230-R0,25x4		0,46		0,35	4		4	45	4,25	4,43	4,63	4,85	5,35
DRB230-R0,25x5		0,46		0,35	5		4	45	5,30	5,52	5,77	6,04	6,68
DRB230-R0,3x2	0,6	0,56	R0,3	0,45	2		4	45	2,17	2,25	2,34	2,44	2,68
DRB230-R0,3x3		0,56		0,45	3		4	45	3,21	3,34	3,48	3,64	4,01
DRB230-R0,3x4		0,56		0,45	4	4	45	4,25	4,43	4,62	4,84	5,33	
DRB230-R0,3x5		0,56		0,45	5	4	45	5,29	5,52	5,76	6,03	6,66	
DRB230-R0,3x6		0,56		0,45	6	4	45	6,34	6,61	6,90	7,23	7,99	
DRB230-R0,4x3	0,8	0,76	R0,4	0,6	3	4	45	3,20	3,33	3,47	3,62	3,97	
DRB230-R0,4x4		0,76		0,6	4	4	45	4,25	4,42	4,61	4,82	5,30	
DRB230-R0,4x6		0,76		0,6	6	4	45	6,33	6,60	6,89	7,21	7,96	
DRB230-R0,4x8		0,76		0,6	8	4	45	8,42	8,78	9,17	9,60	10,61	

DRB230

ARTIKELNUMMER	DRM D	DRM d2	R	l	l1	v°	SCHAFT d	GESAMT L	MÖGLICHE ARBEITSLÄNGE				
									30'	1°	1°30'	2°	3°
DRB230-R0,5×3	1	0,95	R0,5	0,75	3	12°	4	45	3,22	3,35	3,48	3,63	3,97
DRB230-R0,5×4		0,95		0,75	4		4	45	4,27	4,44	4,62	4,83	5,30
DRB230-R0,5×5		0,95		0,75	5		4	45	5,31	5,53	5,76	6,02	6,63
DRB230-R0,5×6		0,95		0,75	6		4	45	6,35	6,62	6,90	7,22	7,96
DRB230-R0,5×8		0,95		0,75	8		4	45	8,44	8,79	9,18	9,61	10,61
DRB230-R0,5×10		0,95		0,75	10		4	45	10,52	10,97	11,46	12,01	13,26
DRB230-R0,5×12		0,95		0,75	12		4	45	12,61	13,15	13,75	14,40	15,92
DRB230-R0,75×6	1,5	1,45	R0,75	1,1	6		4	50	6,34	6,59	6,87	7,17	7,88
DRB230-R0,75×12		1,45		1,1	12		4	50	12,60	13,13	13,71	14,35	15,84
DRB230-R0,75×18		1,45		1,1	18		4	50	18,86	19,67	20,55	21,53	23,80
DRB230-R1×4	2	1,94	R1	1,5	4		4	50	4,27	4,42	4,58	4,76	5,17
DRB230-R1×6		1,94		1,5	6		4	50	6,36	6,60	6,86	7,15	7,83
DRB230-R1×8		1,94		1,5	8		4	50	8,44	8,78	9,14	9,54	10,48
DRB230-R1×10		1,94		1,5	10		4	50	10,53	10,95	11,42	11,94	13,14
DRB230-R1×12		1,94		1,5	12	4	50	12,61	13,13	13,70	14,33	15,79	
DRB230-R1×16		1,94		1,5	16	4	50	16,78	17,49	18,27	19,12	-	
DRB230-R1×20		1,94		1,5	20	4	60	20,96	21,85	22,83	23,90	-	
DRB230-R1×25		1,94		1,5	25	4	60	26,17	27,30	28,53	29,89	-	
DRB230-R1,5×10		3		2,85	R1,5	2,5	10	6	60	10,73	11,14	11,59	12,09
DRB230-R1,5×15	2,85		2,5	15		6	70	15,94	16,59	17,30	18,08	19,89	
DRB230-R1,5×20	2,85		2,5	20		6	70	21,16	22,04	23,00	24,06	26,53	
DRB230-R1,5×25	2,85		2,5	25		6	70	26,37	27,48	28,70	30,04	-	
DRB230-R1,5×30	2,85		2,5	30		6	70	31,58	32,93	34,40	36,03	-	
DRB230-R2×10	4	3,8	R2	3	10	6	60	10,83	11,22	11,66	12,14	13,25	
DRB230-R2×15		3,8		3	15	6	60	16,04	16,67	17,36	18,12	19,89	
DRB230-R2×20		3,8		3	20	6	60	21,26	22,12	23,06	24,10	-	
DRB230-R2×25		3,8		3	25	6	70	26,47	27,57	28,77	30,09	-	
DRB230-R2×30		3,8		3	30	6	70	31,68	33,01	34,47	-	-	
DRB230-R2×40		3,8		3	40	6	80	42,11	43,91	-	-	-	
DRB230-R3×20	6	5,7	R3	6	20	6	70	-	-	-	-	-	
DRB230-R3×30		5,7		6	30	6	80	-	-	-	-	-	
DRB230-R3×50		5,7		6	50	6	100	-	-	-	-	-	



DRB230

EMPFOHLENE SCHNITTBEDINGUNGEN

DRB230

				H			
				ALUMINIUM KUPFERLEGIERUNGEN, ELEKTROLYT-KUPFER MESSING / BRONZE DUROPLASTE			
D	R	l ₁	L/D	V _c	f _z	a _p	a _e
0,1	0,05	0,3	3	13	0,003	0,01	0,01
		0,5	5	13	0,002	0,007	0,007
0,2	0,1	0,5	2,5	25	0,006	0,025	0,05
		1	5	25	0,005	0,02	0,04
0,3	0,15	1,5	7,5	25	0,004	0,015	0,03
		1	3,3	38	0,009	0,03	0,07
		1,5	5	38	0,006	0,025	0,05
0,4	0,2	2	6,7	38	0,005	0,015	0,03
		1	2,5	50	0,013	0,05	0,1
		2	5	50	0,008	0,035	0,06
		3	7,5	38	0,007	0,02	0,04
0,5	0,25	4	10	31	0,005	0,008	0,015
		2	4	63	0,010	0,08	0,15
		3	6	55	0,009	0,06	0,1
		4	8	47	0,007	0,04	0,08
0,6	0,3	5	10	39	0,006	0,02	0,04
		2	3,3	75	0,020	0,12	0,2
		3	5	75	0,013	0,1	0,14
		4	6,7	57	0,012	0,07	0,1
0,8	0,4	5	8,3	51	0,011	0,05	0,08
		6	10	47	0,010	0,04	0,06
		3	3,8	101	0,025	0,15	0,3
		4	5	88	0,023	0,12	0,2
1	0,5	6	7,5	75	0,017	0,08	0,15
		8	10	55	0,016	0,05	0,06
		3	3	126	0,035	0,25	0,4
		4	4	126	0,030	0,2	0,4
		5	5	110	0,029	0,16	0,3
		6	6	94	0,027	0,14	0,3
1,5	0,75	8	8	79	0,020	0,12	0,2
		10	10	63	0,020	0,08	0,15
		12	12	50	0,019	0,06	0,1
2	1	6	4	141	0,040	0,3	0,6
		12	8	75	0,031	0,15	0,3
		18	12	47	0,035	0,08	0,12
		4	2	188	0,067	0,45	0,8
		6	3	170	0,056	0,45	0,8
		8	4	157	0,048	0,4	0,8
		10	5	138	0,045	0,3	0,6
		12	6	101	0,044	0,3	0,6
3	1,5	16	8	75	0,042	0,25	0,5
		20	10	63	0,040	0,15	0,3
		25	12,5	50	0,038	0,08	0,15
		10	3,3	188	0,085	0,7	1,5
		15	5	170	0,083	0,6	1,2
		20	6,7	151	0,075	0,5	0,8
		25	8,3	113	0,075	0,4	0,6
		30	10	75	0,075	0,2	0,4

DRB230 EMPFOHLENE SCHNITTBEDINGUNGEN

				H			
				ALUMINIUM KUPFERLEGIERUNGEN, ELEKTROLYT-KUPFER MESSING / BRONZE DUROPLASTE			
D	R	l ₁	L/D	V _c	f _z	a _p	a _e
4	2	10	2,5	201	0,125	1	1,6
		15	3,8	201	0,106	0,8	1,6
		20	5	176	0,107	0,8	1,6
		25	6,3	176	0,107	0,6	1,2
		30	7,5	151	0,100	0,5	1
		40	10	101	0,075	0,4	0,8
6	3	20	3,3	226	0,150	1	2
		30	5	188	0,150	0,8	1,6
		50	8,3	113	0,150	0,5	1

- Es wird wasserunlösliche Schneidflüssigkeit empfohlen.
- Schnitttiefe: a_p = Axiale Schnitttiefe / a_e = Radiale Schnitttiefe.
- Reduzieren Sie sowohl die Spindeldrehzahl als auch den Vorschub bei Vibrationen und bei zu geringer Spindeldrehzahl einer Maschine mit der gleichen Geschwindigkeit.
- Es wird empfohlen, die Fräsbedingung nur als Referenz zu verwenden. Passen Sie die Fräsbedingungen entsprechend der Bearbeitungsform und dem Maschinenstatus an.

WOLFRAM KUPFER (W70%-CU30%)

RADIUS	EFFEKTIVE LÄNGE	L/D	Vc	fz	ap	ae
0,05	0,3	3	9,4	0,003	0,008	0,008
	0,5	5	9,4	0,002	0,005	0,005
0,1	0,5	2,5	19	0,006	0,02	0,04
	1	5	19	0,004	0,015	0,03
	1,5	7,5	19	0,003	0,008	0,02
0,15	1	3,3	28	0,008	0,03	0,07
	1,5	5	28	0,005	0,02	0,05
	2	6,7	28	0,003	0,01	0,02
0,2	1	2,5	38	0,012	0,04	0,08
	2	5	38	0,006	0,02	0,05
	3	7,5	31	0,004	0,01	0,03
	4	10	23	0,003	0,005	0,01
0,25	2	4	47	0,008	0,08	0,15
	3	6	42	0,007	0,06	0,08
	4	8	35	0,005	0,025	0,05
	5	10	28	0,004	0,01	0,02
0,3	2	3,3	57	0,02	0,12	0,2
	3	5	57	0,012	0,08	0,1
	4	6,7	47	0,008	0,04	0,06
	5	8,3	41	0,007	0,02	0,04
	6	10	38	0,005	0,01	0,03
0,4	3	3,8	75	0,023	0,15	0,3
	4	5	68	0,019	0,1	0,16
	6	7,5	50	0,013	0,05	0,1
	8	10	40	0,009	0,02	0,025
0,5	3	3	94	0,033	0,25	0,4
	4	4	94	0,027	0,2	0,4
	5	5	85	0,026	0,12	0,25
	6	6	79	0,02	0,1	0,25
	8	8	57	0,014	0,06	0,1
	10	10	50	0,009	0,03	0,05
0,75	12	12	38	0,008	0,015	0,04
	6	4	118	0,036	0,3	0,6
	12	8	57	0,021	0,1	0,2
1	18	12	38	0,013	0,02	0,06
	4	2	138	0,055	0,45	0,8
	6	3	126	0,045	0,45	0,8
	8	4	113	0,044	0,4	0,8
	10	5	101	0,044	0,25	0,5
	12	6	75	0,038	0,25	0,5
	16	8	57	0,028	0,12	0,25
	20	10	50	0,022	0,06	0,1
1,5	25	12,5	38	0,017	0,03	0,05
	10	3,3	151	0,075	0,6	1,2
	15	5	132	0,071	0,6	1,2
	20	6,7	113	0,058	0,4	0,6
	25	8,3	94	0,045	0,2	0,3
	30	10	57	0,042	0,08	0,15

DRB230 EMPFOHLENE SCHNITTBEDINGUNGEN

WOLFRAM KUPFER (W70%-CU30%)						
RADIUS	EFFEKTIVE LÄNGE	L/D	Vc	fz	ap	ae
2	10	2,5	151	0,117	0,8	1,6
	15	3,8	151	0,1	0,8	1,6
	20	5	126	0,1	0,8	1,6
	25	6,3	126	0,1	0,5	1
	30	7,5	88	0,086	0,3	0,5
	40	10	63	0,05	0,15	0,3
3	20	3,3	170	0,133	1	2
	30	5	132	0,129	0,4	0,8
	50	8,3	75	0,1	0,25	0,5

- Es wird wasserunlösliche Schneidflüssigkeit empfohlen.
- Schnitttiefe: ap = Axiale Schnitttiefe / ae = Radiale Schnitttiefe.
- Reduzieren Sie sowohl die Spindeldrehzahl als auch den Vorschub bei Vibrationen und bei zu geringer Spindeldrehzahl einer Maschine mit der gleichen Geschwindigkeit.
- Es wird empfohlen, die Fräsbedingung nur als Referenz zu verwenden. Passen Sie die Fräsbedingungen entsprechend der Bearbeitungsform und dem Maschinenstatus an.

POWRGRIP® SYSTEM

SCHNELL & EINFACH

WERKZEUGE SPANNEN

Die **Spanneinheit PGU 9500** wurde mit dem **Red Dot Award** für **Industriedesign** ausgezeichnet, was die Benutzerfreundlichkeit und das heraus- ragende Design der Maschine unterstreicht.



Spannen Sie das Werkzeug mit nur einem Knopfdruck ein. Ohne Wärmeanwendung dauert die Einspannung weniger als 10 Sekunden.



Werkzeuge mit höchster Spannkraft und Rundlaufgenauigkeit mühelos in die powRgrip®-Spannzange und den Spannzangenhalter einspannen.



Intelligentes System – keine Einstellung der Parameter notwendig. Spanndruck wird durch das Einsetzen des jeweiligen pannadapters (APG) geregelt. Für die automatische Spanneinheit PGU 9500 gibt es 5 Spannadapter.

FUNKTION

- 01 Führen Sie die powRgrip®-Spannzange in den powRgrip®-Spannzangenhalter ein.
- 02 Führen Sie das Schneidwerkzeug in die powRgrip®-Spannzange ein.
- 03 Spannen Sie die Spannzange und das Schneidwerkzeug der powRgrip®-Spanneinheit (automatisch oder manuell) in den powRgrip®-Spannzangenhalter ein.

GRAFIKELEMENTE: ADHOUSE

AUTOMATISCHE SPANNEINHEIT PGU 9500!

REICH TOOLFINDER

WERKZEUGE FINDEN, EINFACH WIE NOCH NIE!

Das perfekt auf die Bedürfnisse unserer Kunden ausgerichtete User Interface ermöglicht einfaches und zielgenaues Suchen im gesamten Werkzeugsortiment. Geben Sie Ihre Eckdaten zum benötigten Produkt in das Filtersystem ein und erhalten Sie optimale Ergebnisse. Erstellen und speichern Sie Ihre individuelle Werkzeugliste und bestellen Sie einfach und sicher online!

JETZT ANMELDEN UNTER

www.reich-toolfinder.at

VORTEILE

- 01 Bequem und schnelle Erstellung von Werkzeuglisten
- 02 Speichern der Werkzeugliste im persönlichen Kundenkonto
- 03 Werkzeuge einfach online bestellen
- 04 Nutzbar am Tablet oder Smartphone
- 05 PDF-Export Ihrer Werkzeuglisten



 **otf**[®]
ONLINE TOOLFINDER

GRAFIKELEMENTE: ADHOUSE

INKLUSIVE SCHNITTDATENRECHNER!

