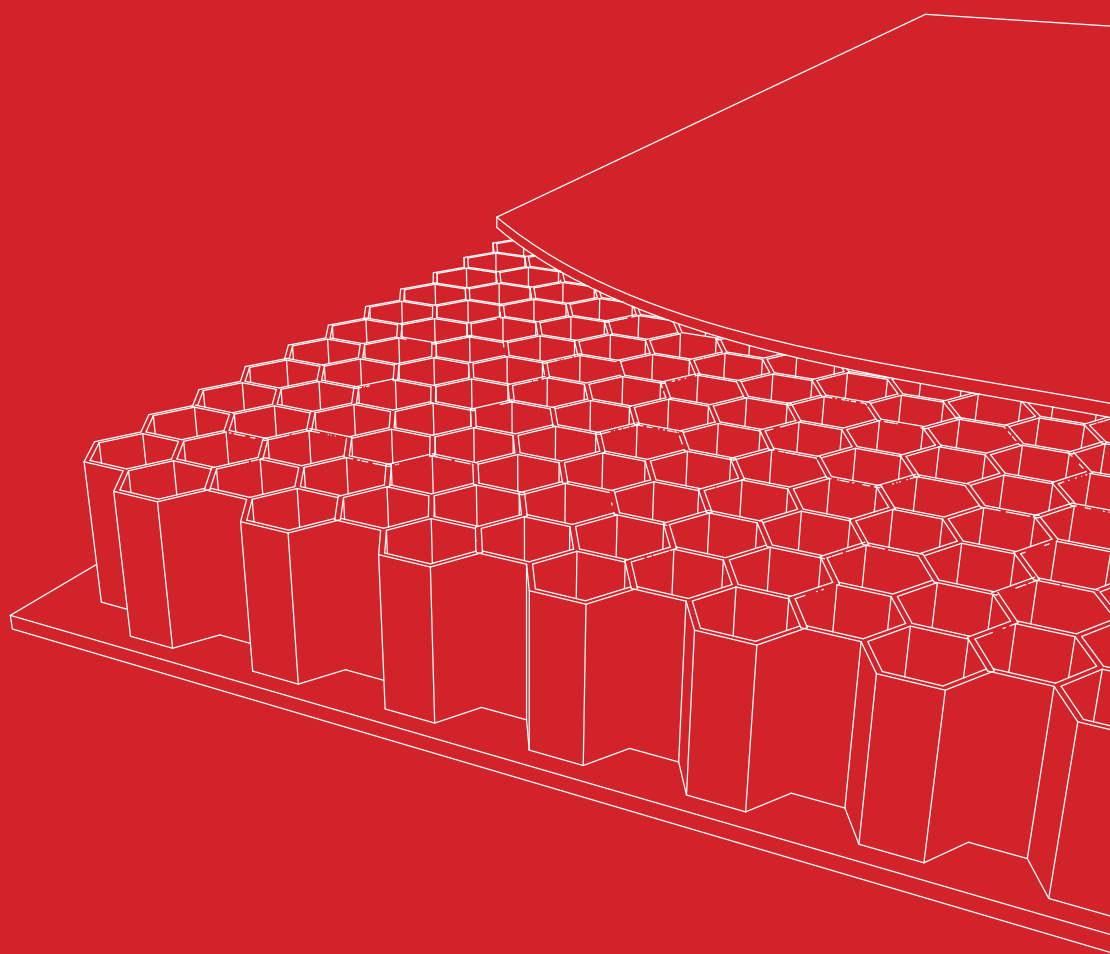


ROUTER BITS FOR COMPOSITE

FREZY DO KOMPOZYTÓW



GROUPS

GRUPY



FREZY Z GEOMETRIĄ DIAMENTU

Frezy do kompozytów dostępne w 4 różnych geometriach krawędzi tnącej i z 4 różnymi czołami. Produkowane z najlepszego bardzo drobnego i bardzo twardego sortu węgliku, którego cechuje wyjątkowa żywotność.

Zastosowanie: Uniwersalne frezy do prawie wszystkich materiałów kompozytowych oraz jako alternatywa dla Honeycomb

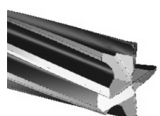
Zakres średnic: od 3 do 16 mm. **Dostępne:** bez powłoki, z powłoką DLC

ROUTER BITS WITH MULTI DIAMOND CUT GEOMETRY

Composite router bit - available in 4 different variations of cutting edge and 4 different type of top. Produced from ultra-fine and very hard carbide sort, which give the long-life of product.

Application: Universal router bit for all composite materials, alternative for Honeycomb, for slot milling and side milling, slotting

Dimension: from 3 to 16 mm **Available:** uncoated, DLC coating



FREZY WYKAŃCZAJĄCE

Frezy do kompozytów dostępne w 4 różnych geometriach krawędzi tnącej i z 4 różnymi czołami. Produkowane z najlepszego bardzo drobnego i bardzo twardego sortu węgliku, którego cechuje wyjątkowa żywotność.

Zastosowanie: Uniwersalne frezy do prawie wszystkich materiałów kompozytowych oraz jako alternatywa dla Honeycomb

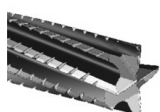
Zakres średnic: od 3 do 16 mm. **Dostępne:** bez powłoki, z powłoką DLC

FINISH ROUTER BITS

Composite router bit - available in 4 different variations of cutting edge and 2 different type of top. Produced from ultra-fine and very hard carbide sort, which give the long-life of product.

Application: Router bit for CFRP and GRFP composite materials, for slot milling and side milling

Dimension: from 3 to 16 mm. **Available:** uncoated, DLC coating



WYDAJNE FREZY WIELOOSTRZOWE

Frezy do kompozytów dostępne w 4 różnych geometriach krawędzi tnącej i z 4 różnymi czołami. Produkowane z najlepszego bardzo drobnego i bardzo twardego sortu węgliku, którego cechuje wyjątkowa żywotność.

Zastosowanie: Uniwersalne frezy do prawie wszystkich materiałów kompozytowych oraz jako alternatywa dla Honeycomb

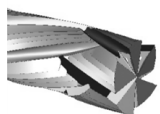
Zakres średnic: od 4 do 16 mm. **Dostępne:** bez powłoki, z powłoką DLC

THE ROUTER BITS OF HIGH MATERIAL REMOVAL

Composite router bit - available in 4 different variations of cutting edge and 2 different type of top. Produced from ultra-fine and very hard carbide sort, which give the long-life of product.

Application: Router for CFRP and GRFP composite materials, for slot milling and side milling

Dimension: from 4 to 16 mm **Available:** uncoated, DLC coating



FREZY TYP TWISTER

Frezy do kompozytów dostępne w 4 różnych geometriach krawędzi tnącej i z 4 różnymi czołami. Produkowane z najlepszego, bardzo drobnego i bardzo twardego sortu węgliku, którego cechuje wyjątkowa żywotność.

Zastosowanie: Uniwersalne frezy do prawie wszystkich materiałów kompozytowych

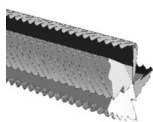
Zakres średnic: od 6 do 16 mm **Dostępne:** bez powłoki, z powłoką DLC

DOUBLE HELIX TWISTER ROUTER BITS

Composite router bit designed for clean cutting sandwich materials - available in 2 different variations of cutting edge. Produced from ultra-fine and very hard carbide sort, which give the long-life of product.

Application: Router for CFRP and GRFP sandwich composite materials, for slot milling and side milling

Dimension: from 6 to 16 mm **Available:** uncoated, DLC coating



FREZY DO ARFP - KEVLAR

Frezy do kompozytów - dostępne w 2 różnych geometriach krawędzi tnącej. Produkowane z najlepszego bardzo drobnego i bardzo twardego sortu węgliku, który cechuje wyjątkowa żywotność.

Zastosowanie: specjalne frezy do materiałów Aramidowych - KEVLAR.

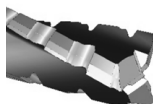
Zakres średnic: od 4 do 16 mm. **Dostępne:** bez powłoki, z powłoką DLC,

ARFP KEVLAR ROUTER BITS

Composite router bit - available in 2 different variations of cutting edge and 2 different type of top. Produced from ultra-fine and very hard carbide sort, which give the long-life of product.

Application: Universal router bit for all composite materials, alternative for Honeycomb, for slot milling and side milling, Slotting,

Dimension: from 4 to 16 mm **Available:** uncoated, DLC coating



FREZY DO TEKSTOLITU

Frezy do tekstolitu - dostępne w 2 różnych geometriach krawędzi tnącej. Produkowane z najlepszego, bar drobnego i bardzo twardego sortu węgliku, który cechuje wyjątkowa żywotność.

Zastosowanie: Frezy przeznaczone głównie do wydajnej obróbki tekstolitu, ebonitu, dzięki specjalnym profilom ostrzy lekko obrabiają ten twardy materiał

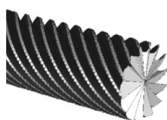
Zakres średnic: od 10 do 16 mm. **Dostępne:** bez powłoki, z powłoką DLC

PHENOLIC ROUTER BITS

Router bit for Textolite - available in 2 different geometries cutting edge. Manufactured from the best, very fine and very hard sorts of carbide, which is characterized by exceptionally long-life.

Application: Mills designed primarily for the efficient machining Phenolic-Textolite, hard rubber, with special profile blades lightly machine the hard material

Dimension: from 10 to 16 mm **Available:** uncoated, DLC coating



FREZY DO HONEYCOMB

Frezy do kompozytów - dostępne w 2 różnych geometriach krawędzi tnącej. Produkowane z najlepszego bardzo drobnego i bardzo twardego sortu węgliku, który cechuje wyjątkowa żywotność.

Zastosowanie: Specjalne frezy do wszystkich materiałów kompozytowych typu Honeycomb.

Zakres średnic: od 6 do 25 mm. **Dostępne:** bez powłoki, z powłoką DLC

HONEYCOMB ROUTER BITS

Composite router bit - available in 2 different variations of cutting edge and 2 different type of top.

Produced from ultra-fine and very hard carbide sort, which give the long-life of product,

Application: Special router bit for all composite materials type Honeycomb, for slot milling, side milling and slotting,

Dimension: from 6 to 25 mm **Available:** uncoated, with DLC coating.



FREZY DIAMENTOWE

Frezy do kompozytów - frezy z ostrzami PKD dostępne w 4 różnych geometriach ostrzy i 2 różne czoła. PKD lutowane na korpusach węglkowych lub Densiment takie rozwiązanie daje dużą sztywność i znacznie wydajność obróbki.

Zastosowanie: Przeznaczone do obróbki CFRP, GRFP oraz grafitu.

Zakres średnic: od 5 do 20 mm. **Dostępne:** wersje lutowane PKD 1, 2, 3 i 4 ostrzowe

DIAMOND ROUTER BITS

Mills for composite - milling cutters with cutting PKD available in 4 different blade geometries and 2 different end faces. PKD brazed of carbide bodies this solution provides high stiffness and machining performance significantly.

Application: Designed for machining CFRP, GRFP and Graphite

Dimension: from 5 to 20 mm **Available:** PKD brazed 1, 2, 3 and 4 flutes



WIERTŁA DO KOMPOZYTÓW

Wiertła do wiercenia w materiałach kompozytowych - produkujemy w różnych wariantach i geometrii w zależności od rodzaju materiału do wiercenia. Produkowane z bardzo drobnego i twardego sortu węgliku, który cechuje wyjątkowa żywotność.

Zastosowanie: wiercenie we wszystkich materiałach kompozytowych

Zakres średnic: od 2 do 16 mm. **Dostępne:** bez powłoki, powłoka DLC oraz DIA-SPEED

COMPOSITE DRILL BITS

Drill bit for drilling in composite materials are produced in different variants and geometry depending on the type of the material for drilling. Produced from ultra-fine and very hard carbide sort, which give the long-life of product.

Application: Drilling in all composite materials

Dimension: from 2 to 16 mm **Available:** without coating, DLC coating, and DIA-SPEED

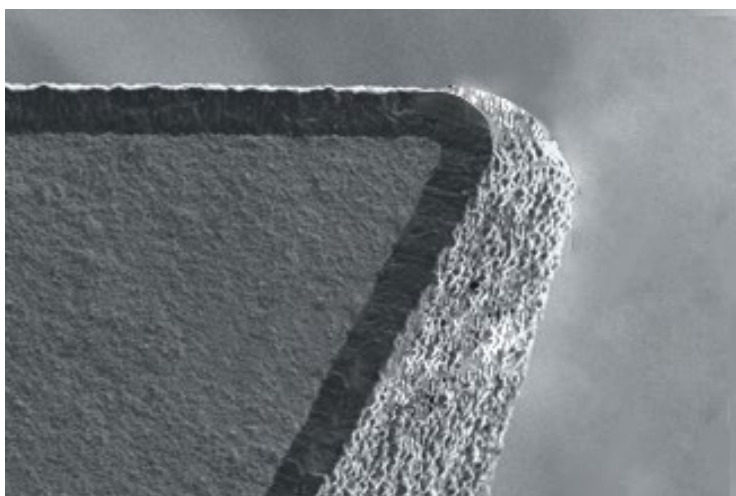
CUTTING SPEED

PRĘDKOŚĆ OBWODOWA OBRÓBK

		Material Materiał					
Cutting Speed Prędkość obwodowa Vc [m/min]		Fiberglass (GFRG)	Carbon fibre (CRFP)	Kevlar-Aramid (AFRP)	Honeycomb	Composite Matrix	Graft
Group Grupa	Multi diamond Geometria diamentu	200 -300	200-300	-	200-400	200-300	200-300
	Finish Wykańczające	130-250	130-230	-	120-250	100-200	100-200
	High Mat. Removal Wielostrzowe	130-250	130-250	-	130-250	130-250	130-250
	Twister	150-350	150-350	200-400	-	150-300	-
	AFRP-Kevlar	-	-	90-150	-	-	-
	Phenolic Tekstolit	-	-	-	150-300	-	-
	Honeycomb	-	-	-	-	150-400	-
	Diamond Diamantowe	300-500	400-800	-	-	300-500	500-900

DLC COATING FOR CUTTING TOOLS

POWŁOKA DLC DLA NARZĘDZI TNĄCYCH



DLC is a PVD nano coating with exceptional quality and durability ensures a long service life thanks to the tools become even stronger. Excellent smoothness which reduces friction and increase in temperature. DLC h coating with a thickness of only **2 microns** are the best option for tools for machining aluminum, graphite and composite materials as CRFP or GRFP. Micro hardness of DLC coating is about 4500 Hv.

DLC to powłoka nowej generacji typu PVD Nano daje wyjątkową i powtarzalną jakość podczas obróbki oraz znacznie zwiększa żywotność. Powłoka DLC w bardzo dużym stopniu zmniejsza tarcie i zapobiega wzrostowi temperatury. Powłoka DLC o grubości zaledwie **2 mikronów** są najlepszym rozwiązaniem dla narzędzi do obróbki materiałów kompozytowych, jak CRFP, GRFP Grafitu czy stopów aluminium. Mikro twardość DLC powłoki wynosi około 4500 Hv.

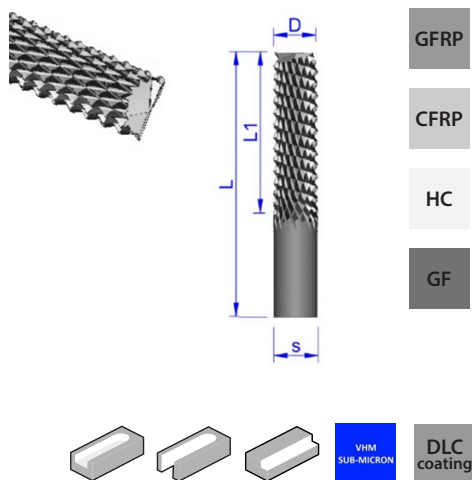
CONTENTS

SPIS GRUP PRODUKTOWYCH

UNRD1, U1RD1, U2RD1, UNR1N, U1R1N, U2R1N6	UFHZ1, UFHN1 17
Router bits with multi diamond cut geometry Pełno węglkowe frezy do kompozytów z ostrzami pilnikowymi	Router bits with compression cut geometry Pełno węglkowe frezy do kompozytów wieloostrowe kompresyjne
UFRDM, U1RDM, U2RDM, UNRNM, U1RNM, U2RNM 7	UFRH2 18
Router bits with multi diamond cut geometry Pełno węglkowe frezy do kompozytów z ostrzami pilnikowymi	Router bits with multi cut geometry for Honeycomb Pełno węglkowe frezy do kompozytów, wieloostrowe do Honeycomb
UFRDC, U1RDC, U2RDC, UFRNC, U1RNC, U2RNC8	UFRH4 18
Router bits with multi diamond cut geometry Pełno węglkowe frezy do kompozytów z ostrzami pilnikowymi	Router bits with multi cut geometry for Honeycomb Pełno węglkowe frezy do kompozytów, wieloostrowe do Honeycomb
UFRDV, U1RDV, U2RDV, UFRNV, U1RNV, U2RNV9	UFRF2, UFRNF2 19
Router bits with multi diamond cut geometry Pełno węglkowe frezy do kompozytów z ostrzami pilnikowymi	Router bits with multi cut geometry for Phenolic and hard rubber Pełno węglkowe frezy do kompozytów, wieloostrowe do tekstolitu i twardej gumy
UFRG2, UFRNG2 10	UFRF4, UFRNF4 19
Router bits with multi cut geometry Pełno węglkowe frezy do kompozytów wieloostrowe	Router bits with multi cut geometry for Phenolic and hard rubber Pełno węglkowe frezy do kompozytów, wieloostrowe do tekstolitu i twardej gumy
UFRG4, UFRNG4 10	UFRT9, UFNT9 20
Router bits with multi cut geometry Pełno węglkowe frezy do kompozytów wieloostrowe	Router bits with compression cut geometry Pełno węglkowe frezy do kompozytów wieloostrowe kompresyjne
UFRG6, UFRNG6 11	WDKA2, WDNA2 21
Router bits with multi cut geometry Pełno węglkowe frezy do kompozytów wieloostrowe	Solid carbide drills for composite Pełno węglkowe wiertła do kompozytów
UFRG8, UFRNG8 11	WDKA4, WDNA4 21
Router bits with multi cut geometry with radius on top Pełno węglkowe frezy do kompozytów wieloostrowe z promieniem	Solid carbide drills for composite Pełno węglkowe wiertła do kompozytów
UFRV2, UFRNV2 12	WDKA6, WDNA6 22
Router bits with multi cut geometry Pełno węglkowe frezy do kompozytów wieloostrowe	Solid carbide drills for composite Pełno węglkowe wiertła do kompozytów
UFRV4, UFRNV4 12	WDKAY, WDNAV 23
Router bits with multi cut geometry Pełno węglkowe frezy do kompozytów wieloostrowe	Solid carbide drills for composite Pełno węglkowe wiertła do kompozytów
UFRV6, UFRNV6 13	W2KAY, W2NAV 23
Router bits with multi cut geometry Pełno węglkowe frezy do kompozytów wieloostrowe	Solid carbide drills for composite Pełno węglkowe wiertła do kompozytów
UFRV8, UFRNV8 13	UPCDR 24
Router bits with multi cut geometry with radius on top Pełno węglkowe frezy do kompozytów wieloostrowe z promieniem	PCD Router bits for composite Frezy diamentowe do kompozytów
UFRV0, UFRNV0 14	UPCDF 24
Router bits with multi cut geometry Pełno węglkowe frezy do kompozytów wieloostrowe	PCD Router bits for composite Frezy diamentowe do kompozytów
UFRVB, UFRNVB 14	UPCD2 25
Router bits with multi cut geometry Pełno węglkowe frezy do kompozytów wieloostrowe	PCD Router bits for composite Frezy diamentowe do kompozytów
UFRT2, UFNT2 15	UPCD4 25
Router bits with compression cut geometry Pełno węglkowe frezy do kompozytów wieloostrowe kompresyjne	PCD Router bits for composite Frezy diamentowe do kompozytów
UFRT4, UFNT4 15	
Router bits with compression cut geometry Pełno węglkowe frezy do kompozytów wieloostrowe kompresyjne	
UFRT6, UFNT6 16	
Router bits with compression cut geometry Pełno węglkowe frezy do kompozytów wieloostrowe kompresyjne	
UFRT8, UFNT8 16	
Router bits with compression cut geometry Pełno węglkowe frezy do kompozytów wieloostrowe kompresyjne	

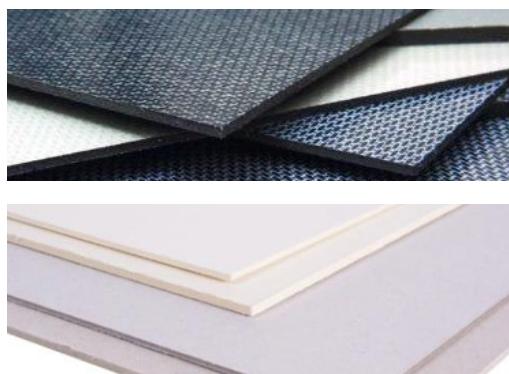
UNRD1, U1RD1, U2RD1

Router bits with multi diamond cut geometry
 Pełno węgliskowe frezy do kompozytów z ostrzami pilnikowymi



DIAMOND COATING z powłoką diamentową Art. Nr						
D	L1	L	s			
3	10	45	3	UNRD1003000A03010045	U1RD1003000A03010045	U2RD1003000A03010045
4	12	50	4	UNRD1004000A04012050	U1RD1004000A04012050	U2RD1004000A04012050
4	18	60	4	UNRD1004000A04018060	U1RD1004000A04018060	U2RD1004000A04018060
5	16	50	5	UNRD1005000A05016050	U1RD1005000A05016050	U2RD1005000A05016050
6	18	55	6	UNRD1006000A06018055	U1RD1006000A06018055	U2RD1006000A06018055
6	25	70	6	UNRD1006000A06025070	U1RD1006000A06025070	U2RD1006000A06025070
8	22	60	8	UNRD1008000A08022060	U1RD1008000A08022060	U2RD1008000A08022060
8	25	80	8	UNRD1008000A08025080	U1RD1008000A08025080	U2RD1008000A08025080
10	25	80	10	UNRD1010000A10025080	U1RD1010000A10025080	U2RD1010000A10025080
10	30	90	10	UNRD1010000A10030090	U1RD1010000A10030090	U2RD1010000A10030090
12	30	90	12	UNRD1012000A12030090	U1RD1012000A12030090	U2RD1012000A12030090
12	35	100	12	UNRD1012000A12035100	U1RD1012000A12035100	U2RD1012000A12035100
14	35	90	14	UNRD1014000A14035090	U1RD1014000A14035090	U2RD1014000A14035090
14	40	100	14	UNRD1014000A14040100	U1RD1014000A14040100	U2RD1014000A14040100
16	35	90	16	UNRD1016000A16035090	U1RD1016000A16035090	U2RD1016000A16035090
16	40	100	16	UNRD1016000A16040100	U1RD1016000A16040100	U2RD1016000A16040100
20	40	100	20	UNRD1020000A20040100	U1RD1020000A20040100	U2RD1020000A20040100
20	55	110	20	UNRD1020000A20055110	U1RD1020000A20055110	U2RD1020000A20055110

UNR1N, U1R1N, U2R1N



This type cutters have a diamond grinding geometry, medium thickness of the blade allows for fast and efficient grooving, this geometry provides the best cutting performance for glass fibre composites with medium glass resin and carbon composite materials. Diamond coating also extends tool life.

Tego typu frezy posiadają geometrię o kształcie szlifu diamentu, drobne i mocne ostrza pozwalają na szybkie i wydajne rowkowanie, geometria ta zapewnia najlepszą wydajność cięcia w zastosowaniu do kompozytów z włóknem szklanym i dużą zawartością żywicy szklanej i materiałów kompozytowych węglowych. Powłoka dodatkowo wydłuża żywotność narzędzia.

WITHOUT COATING bez powłoki Art. Nr						
D	L1	L	s			
3	10	45	3	UNR1N03000A03010045	U1R1N03000A03010045	U2R1N03000A03010045
4	12	50	4	UNR1N04000A04012050	U1R1N04000A04012050	U2R1N04000A04012050
4	18	60	4	UNR1N04000A04018060	U1R1N04000A04018060	U2R1N04000A04018060
5	16	50	5	UNR1N05000A05016050	U1R1N05000A05016050	U2R1N05000A05016050
6	18	55	6	UNR1N06000A06018055	U1R1N06000A06018055	U2R1N06000A06018055
6	25	70	6	UNR1N06000A06025070	U1R1N06000A06025070	U2R1N06000A06025070
8	22	60	8	UNR1N08000A08022060	U1R1N08000A08022060	U2R1N08000A08022060
8	25	80	8	UNR1N08000A08025080	U1R1N08000A08025080	U2R1N08000A08025080
10	25	80	10	UNR1N10000A10025080	U1R1N10000A10025080	U2R1N10000A10025080
10	30	90	10	UNR1N10000A10030090	U1R1N10000A10030090	U2R1N10000A10030090
12	30	90	12	UNR1N12000A12030090	U1R1N12000A12030090	U2R1N12000A12030090
12	35	100	12	UNR1N12000A12035100	U1R1N12000A12035100	U2R1N12000A12035100
14	35	90	14	UNR1N14000A14035090	U1R1N14000A14035090	U2R1N14000A14035090
14	40	100	14	UNR1N14000A14040100	U1R1N14000A14040100	U2R1N14000A14040100
16	35	90	16	UNR1N16000A16035090	U1R1N16000A16035090	U2R1N16000A16035090
16	40	100	16	UNR1N16000A16040100	U1R1N16000A16040100	U2R1N16000A16040100
20	40	100	20	UNR1N20000A20040100	U1R1N20000A20040100	U2R1N20000A20040100
20	55	110	20	UNR1N20000A20055110	U1R1N20000A20055110	U2R1N20000A20055110

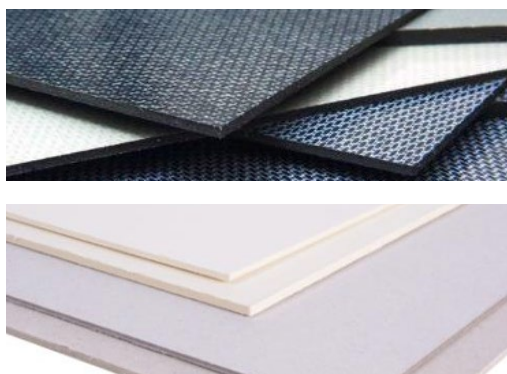
UFRDM, U1RDM, U2RDM

Router bits with multi diamond cut geometry
 Pełno węglkowe frezy do kompozytów z ostrzami pilnikowymi



DIAMOND COATING z powłoką diamentową Art. Nr									
D	L1	L	s						
4	15	50	4	UFRDM040000A04015050	U1RDM040000A04015050	U2RDM040000A04015050			
4	20	60	4	UFRDM040000A04020060	U1RDM040000A04020060	U2RDM040000A04020060			
5	15	50	5	UFRDM050000A05015050	U1RDM050000A05015050	U2RDM050000A05015050			
6	18	60	6	UFRDM060000A06018060	U1RDM060000A06018060	U2RDM060000A06018060			
6	25	70	6	UFRDM060000A06025070	U1RDM060000A06025070	U2RDM060000A06025070			
8	20	60	8	UFRDM080000A08020060	U1RDM080000A08020060	U2RDM080000A08020060			
8	30	80	8	UFRDM080000A08030080	U1RDM080000A08030080	U2RDM080000A08030080			
10	25	70	10	UFRDM100000A10025070	U1RDM100000A10025070	U2RDM100000A10025070			
10	35	80	10	UFRDM100000A10035080	U1RDM100000A10035080	U2RDM100000A10035080			
12	30	80	12	UFRDM120000A12030080	U1RDM120000A12030080	U2RDM120000A12030080			
12	40	90	12	UFRDM120000A12040090	U1RDM120000A12040090	U2RDM120000A12040090			
14	35	90	14	UFRDM140000A14035090	U1RDM140000A14035090	U2RDM140000A14035090			
14	45	100	14	UFRDM140000A14045100	U1RDM140000A14045100	U2RDM140000A14045100			
16	35	90	16	UFRDM160000A16035090	U1RDM160000A16035090	U2RDM160000A16035090			
16	40	100	16	UFRDM160000A16040100	U1RDM160000A16040100	U2RDM160000A16040100			
20	40	100	20	UFRDM200000A20040100	U1RDM200000A20040100	U2RDM200000A20040100			
20	55	110	20	UFRDM200000A20055110	U1RDM200000A20055110	U2RDM200000A20055110			

UNRNM, U1RNM, U2RNM



This type cutters have a diamond grinding geometry, medium thickness of the blade allows for fast and efficient grooving, this geometry provides the best cutting performance for glass fibre composites with medium glass resin and carbon composite materials. Diamond coating also extends tool life.

Tego typu frezy posiadają geometrię o kształcie szlifu diamentu, drobne i mocne ostrza pozwalają na szybkie i wydajne rowkowanie, geometria ta zapewnia najlepszą wydajność cięcia w zastosowaniu do kompozytów z włóknem szklanym i dużą zawartością żywicy szklanej i materiałów kompozytowych węglowych. Powłoka dodatkowo wydłuża żywotność narzędzia.

WITHOUT COATING bez powłoki Art. Nr									
D	L1	L	s						
4	15	50	4	UNRNM040000A04015050	U1RNM040000A04015050	U2RNM040000A04015050			
4	20	60	4	UNRNM040000A04020060	U1RNM040000A04020060	U2RNM040000A04020060			
5	15	50	5	UNRNM050000A05015050	U1RNM050000A05015050	U2RNM050000A05015050			
6	18	60	6	UNRNM060000A06018060	U1RNM060000A06018060	U2RNM060000A06018060			
6	25	70	6	UNRNM060000A06025070	U1RNM060000A06025070	U2RNM060000A06025070			
8	20	60	8	UNRNM080000A08020060	U1RNM080000A08020060	U2RNM080000A08020060			
8	30	80	8	UNRNM080000A08030080	U1RNM080000A08030080	U2RNM080000A08030080			
10	25	70	10	UNRNM100000A10025070	U1RNM100000A10025070	U2RNM100000A10025070			
10	35	80	10	UNRNM100000A10035080	U1RNM100000A10035080	U2RNM100000A10035080			
12	30	80	12	UNRNM120000A12030080	U1RNM120000A12030080	U2RNM120000A12030080			
12	40	90	12	UNRNM120000A12040090	U1RNM120000A12040090	U2RNM120000A12040090			
14	35	90	14	UNRNM140000A14035090	U1RNM140000A14035090	U2RNM140000A14035090			
14	45	100	14	UNRNM140000A14045100	U1RNM140000A14045100	U2RNM140000A14045100			
16	35	90	16	UNRNM160000A16035090	U1RNM160000A16035090	U2RNM160000A16035090			
16	40	100	16	UNRNM160000A16040100	U1RNM160000A16040100	U2RNM160000A16040100			
20	40	100	20	UNRNM200000A20040100	U1RNM200000A20040100	U2RNM200000A20040100			
20	55	110	20	UNRNM200000A20055110	U1RNM200000A20055110	U2RNM200000A20055110			

UFRDC, U1RDC, U2RDC

Router bits with multi diamond cut geometry
 Pełno węglkowe frezy do kompozytów z ostrzami pilnikowymi

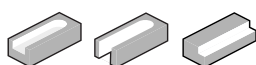


GFRP

CFRP

HC

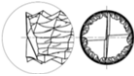
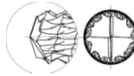
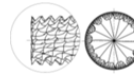
GF



VHM
SUB-MICRON

DLC
coating

DIAMOND COATING z powłoką diamentową Art. Nr

D	L1	L	s			
4	15	50	4	UFRDC040000A04015050	U1RDC040000A04015050	U2RDC040000A04015050
4	20	60	4	UFRDC040000A04020060	U1RDC040000A04020060	U2RDC040000A04020060
5	15	50	5	UFRDC050000A05015050	U1RDC050000A05015050	U2RDC050000A05015050
6	18	60	6	UFRDC060000A06018060	U1RDC060000A06018060	U2RDC060000A06018060
6	25	70	6	UFRDC060000A06025070	U1RDC060000A06025070	U2RDC060000A06025070
8	20	60	8	UFRDC080000A08020060	U1RDC080000A08020060	U2RDC080000A08020060
8	30	80	8	UFRDC080000A08030080	U1RDC080000A08030080	U2RDC080000A08030080
10	25	70	10	UFRDC100000A10025070	U1RDC100000A10025070	U2RDC100000A10025070
10	35	80	10	UFRDC100000A10035080	U1RDC100000A10035080	U2RDC100000A10035080
12	30	80	12	UFRDC120000A12030080	U1RDC120000A12030080	U2RDC120000A12030080
12	40	90	12	UFRDC120000A12040090	U1RDC120000A12040090	U2RDC120000A12040090
14	35	90	14	UFRDC140000A14035090	U1RDC140000A14035090	U2RDC140000A14035090
14	45	100	14	UFRDC140000A14045100	U1RDC140000A14045100	U2RDC140000A14045100
16	35	90	16	UFRDC160000A16035090	U1RDC160000A16035090	U2RDC160000A16035090
16	40	100	16	UFRDC160000A16040100	U1RDC160000A16040100	U2RDC160000A16040100
20	40	100	20	UFRDC200000A20040100	U1RDC200000A20040100	U2RDC200000A20040100
20	55	110	20	UFRDC200000A20055110	U1RDC200000A20055110	U2RDC200000A20055110

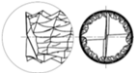
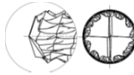
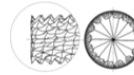
UFRNC, U1RNC, U2RNC



This type cutters have a diamond grinding geometry, medium thickness of the blade allows for fast and efficient grooving, this geometry provides the best cutting performance for glass fibre composites with medium glass resin and carbon composite materials. Diamond coating also extends tool life.

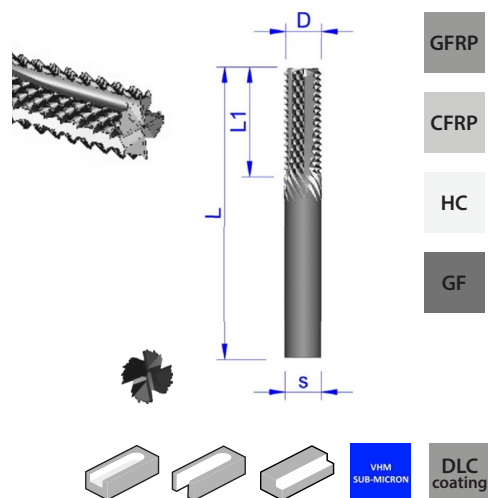
Tego typu frezy posiadają geometrię o kształcie szlifu diamentu, drobne i mocne ostrza pozwalają na szybkie i wydajne rowkowanie, geometria ta zapewnia najlepszą wydajność cięcia w zastosowaniu do kompozytów z włóknem szklanym i dużą zawartością żywicy szklanej i materiałów kompozytowych węglowych. Powłoka dodatkowo wydłuża żywotność narzędzia.

WITHOUT COATING bez powłoki Art. Nr

D	L1	L	s			
4	15	50	4	UFRNC040000A04015050	U1RNC040000A04015050	U2RNC040000A04015050
4	20	60	4	UFRNC040000A04020060	U1RNC040000A04020060	U2RNC040000A04020060
5	15	50	5	UFRNC050000A05015050	U1RNC050000A05015050	U2RNC050000A05015050
6	18	60	6	UFRNC060000A06018060	U1RNC060000A06018060	U2RNC060000A06018060
6	25	70	6	UFRNC060000A06025070	U1RNC060000A06025070	U2RNC060000A06025070
8	20	60	8	UFRNC080000A08020060	U1RNC080000A08020060	U2RNC080000A08020060
8	30	80	8	UFRNC080000A08030080	U1RNC080000A08030080	U2RNC080000A08030080
10	25	70	10	UFRNC100000A10025070	U1RNC100000A10025070	U2RNC100000A10025070
10	35	80	10	UFRNC100000A10035080	U1RNC100000A10035080	U2RNC100000A10035080
12	30	80	12	UFRNC120000A12030080	U1RNC120000A12030080	U2RNC120000A12030080
12	40	90	12	UFRNC120000A12040090	U1RNC120000A12040090	U2RNC120000A12040090
14	35	90	14	UFRNC140000A14035090	U1RNC140000A14035090	U2RNC140000A14035090
14	45	100	14	UFRNC140000A14045100	U1RNC140000A14045100	U2RNC140000A14045100
16	35	90	16	UFRNC160000A16035090	U1RNC160000A16035090	U2RNC160000A16035090
16	40	100	16	UFRNC160000A16040100	U1RNC160000A16040100	U2RNC160000A16040100
20	40	100	20	UFRNC200000A20040100	U1RNC200000A20040100	U2RNC200000A20040100
20	55	110	20	UFRNC200000A20055110	U1RNC200000A20055110	U2RNC200000A20055110

UFRDV, U1RDV, U2RDV

Router bits with multi diamond cut geometry
 Pełno węgliskowe frezy do kompozytów z ostrzami pilnikowymi



DIAMOND COATING z powłoką diamentową Art. Nr									
D	L1	L	s						
6	18	55	6	UFRDV060000A06018055	U1RDV060000A06018055	U2RDV060000A06018055			
6	25	70	6	UFRDV060000A06025070	U1RDV060000A06025070	U2RDV060000A06025070			
8	22	60	8	UFRDV080000A08022060	U1RDV080000A08022060	U2RDV080000A08022060			
8	25	80	8	UFRDV080000A08025080	U1RDV080000A08025080	U2RDV080000A08025080			
10	25	80	10	UFRDV100000A10025080	U1RDV100000A10025080	U2RDV100000A10025080			
10	30	90	10	UFRDV100000A10030090	U1RDV100000A10030090	U2RDV100000A10030090			
12	30	90	12	UFRDV120000A12030090	U1RDV120000A12030090	U2RDV120000A12030090			
12	35	100	12	UFRDV120000A12035100	U1RDV120000A12035100	U2RDV120000A12035100			
14	35	90	14	UFRDV140000A14035090	U1RDV140000A14035090	U2RDV140000A14035090			
14	40	100	14	UFRDV140000A14040100	U1RDV140000A14040100	U2RDV140000A14040100			
16	35	90	16	UFRDV160000A16035090	U1RDV160000A16035090	U2RDV160000A16035090			
16	40	100	16	UFRDV160000A16040100	U1RDV160000A16040100	U2RDV160000A16040100			
20	40	100	20	UFRDV200000A20040100	U1RDV200000A20040100	U2RDV200000A20040100			
20	55	110	20	UFRDV200000A20055110	U1RDV200000A20055110	U2RDV200000A20055110			

UFRNV, U1RNV, U2RNV



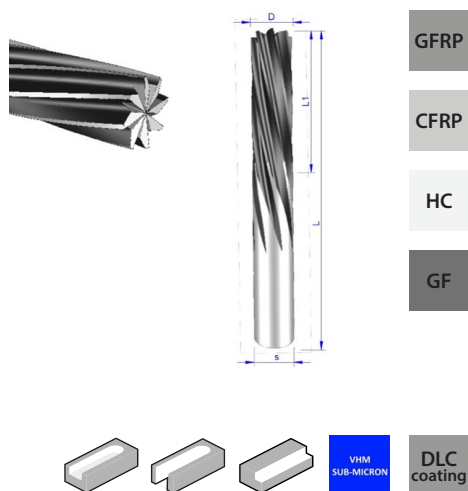
This type cutters have a diamond grinding geometry, medium thickness of the blade allows for fast and efficient grooving, this geometry provides the best cutting performance for glass fibre composites with medium glass resin and carbon composite materials. Diamond coating also extends tool life.

Tego typu frezy posiadają geometrię o kształcie szlif diamentu, drobne i mocne ostrza pozwalają na szybkie i wydajne rowkowanie, geometria ta zapewnia najlepszą wydajność cięcia w zastosowaniu do kompozytów z włóknem szklanym i dużą zawartością żywicy szklanej i materiałów kompozytowych węglowych. Powłoka dodatkowo wydłuża żywotność narzędzia.

WITHOUT COATING bez powłoki Art. Nr									
D	L1	L	s						
6	18	55	6	UFRNV060000A06018055	U1RNV060000A06018055	U2RNV060000A06018055			
6	25	70	6	UFRNV060000A06025070	U1RNV060000A06025070	U2RNV060000A06025070			
8	22	60	8	UFRNV080000A08022060	U1RNV080000A08022060	U2RNV080000A08022060			
8	25	80	8	UFRNV080000A08025080	U1RNV080000A08025080	U2RNV080000A08025080			
10	25	80	10	UFRNV100000A10025080	U1RNV100000A10025080	U2RNV100000A10025080			
10	30	90	10	UFRNV100000A10030090	U1RNV100000A10030090	U2RNV100000A10030090			
12	30	90	12	UFRNV120000A12030090	U1RNV120000A12030090	U2RNV120000A12030090			
12	35	100	12	UFRNV120000A12035100	U1RNV120000A12035100	U2RNV120000A12035100			
14	35	90	14	UFRNV140000A14035090	U1RNV140000A14035090	U2RNV140000A14035090			
14	40	100	14	UFRNV140000A14040100	U1RNV140000A14040100	U2RNV140000A14040100			
16	35	90	16	UFRNV160000A16035090	U1RNV160000A16035090	U2RNV160000A16035090			
16	40	100	16	UFRNV160000A16040100	U1RNV160000A16040100	U2RNV160000A16040100			
20	40	100	20	UFRNV200000A20040100	U1RNV200000A20040100	U2RNV200000A20040100			
20	55	110	20	UFRNV200000A20055110	U1RNV200000A20055110	U2RNV200000A20055110			

UFRG2, UFNG2

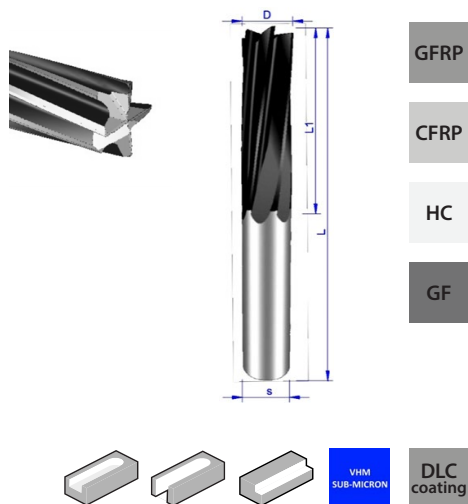
Router bits with multi cut geometry
 Pełno węglkowe frezy do kompozytów wieloosłzrowe



D	L1	L	s	DIAMOND COATING z powłoką diamentową Art. Nr	WITHOUT COATING bez powłoki Art. Nr
6	15	60	6	UFNG2060000A06015060	UFNG2060000A06015060
6	20	70	6	UFNG2060000A06020070	UFNG2060000A06020070
8	20	70	8	UFNG2080000A08020070	UFNG2080000A08020070
8	30	80	8	UFNG2080000A08030080	UFNG2080000A08030080
10	20	70	10	UFNG2100000A10020070	UFNG2100000A10020070
10	30	80	10	UFNG2100000A10030080	UFNG2100000A10030080
12	30	80	12	UFNG2120000A12030080	UFNG2120000A12030080
12	40	90	12	UFNG2120000A12040090	UFNG2120000A12040090
14	35	90	14	UFNG2140000A14035090	UFNG2140000A14035090
14	45	110	14	UFNG2140000A14045110	UFNG2140000A14045110
16	35	90	16	UFNG2160000A16035090	UFNG2160000A16035090
16	45	110	16	UFNG2160000A16045110	UFNG2160000A16045110
20	40	110	20	UFNG2200000A20040110	UFNG2200000A20040110
20	55	130	20	UFNG2200000A20055130	UFNG2200000A20055130

UFRG4, UFNG4

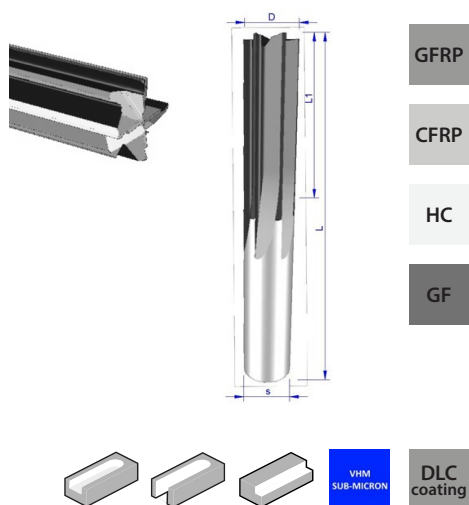
Router bits with multi cut geometry
 Pełno węglkowe frezy do kompozytów wieloosłzrowe



D	L1	L	s	DIAMOND COATING z powłoką diamentową Art. Nr	WITHOUT COATING bez powłoki Art. Nr
6	15	50	6	UFRG4060000A06015050	UFNG4060000A06015050
6	20	60	6	UFRG4060000A06020060	UFNG4060000A06020060
8	20	60	8	UFRG4080000A08020060	UFNG4080000A08020060
8	30	80	8	UFRG4080000A08030080	UFNG4080000A08030080
10	25	70	10	UFRG4100000A10025070	UFNG4100000A10025070
10	35	80	10	UFRG4100000A10035080	UFNG4100000A10035080
12	30	80	12	UFRG4120000A12030080	UFNG4120000A12030080
12	40	90	12	UFRG4120000A12040090	UFNG4120000A12040090
14	35	90	14	UFRG4140000A14035090	UFNG4140000A14035090
14	45	100	14	UFRG4140000A14045100	UFNG4140000A14045100
16	35	90	16	UFRG4160000A16035090	UFNG4160000A16035090
16	45	100	16	UFRG4160000A16045100	UFNG4160000A16045100
20	40	100	20	UFRG4200000A20040100	UFNG4200000A20040100
20	55	110	20	UFRG4200000A20055110	UFNG4200000A20055110

UFRG6, UFNG6

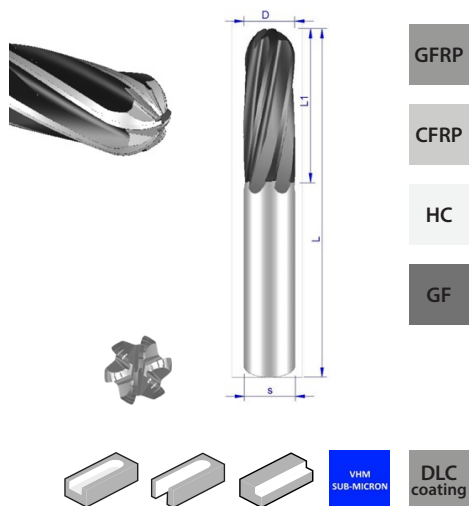
Router bits with multi cut geometry
 Pełno węglkowe frezy do kompozytów wieloosłzrowe



D	L1	L	s	DIAMOND COATING z powłoką diamentową Art. Nr	WITHOUT COATING bez powłoki Art. Nr
6	15	50	6	UFRG6060000A06015050	UFNG6060000A06015050
6	20	60	6	UFRG6060000A06020060	UFNG6060000A06020060
8	20	60	8	UFRG6080000A08020060	UFNG6080000A08020060
8	30	80	8	UFRG6080000A08030080	UFNG6080000A08030080
10	25	70	10	UFRG6100000A10025070	UFNG6100000A10025070
10	35	80	10	UFRG6100000A10035080	UFNG6100000A10035080
12	30	80	12	UFRG6120000A12030080	UFNG6120000A12030080
12	40	90	12	UFRG6120000A12040090	UFNG6120000A12040090
14	35	90	14	UFRG6140000A14035090	UFNG6140000A14035090
14	45	100	14	UFRG6140000A14045100	UFNG6140000A14045100
16	35	90	16	UFRG6160000A16035090	UFNG6160000A16035090
16	45	100	16	UFRG6160000A16045100	UFNG6160000A16045100
20	40	100	20	UFRG6200000A20040100	UFNG6200000A20040100
20	55	110	20	UFRG6200000A20055110	UFNG6200000A20055110

UFRG8, UFNG8

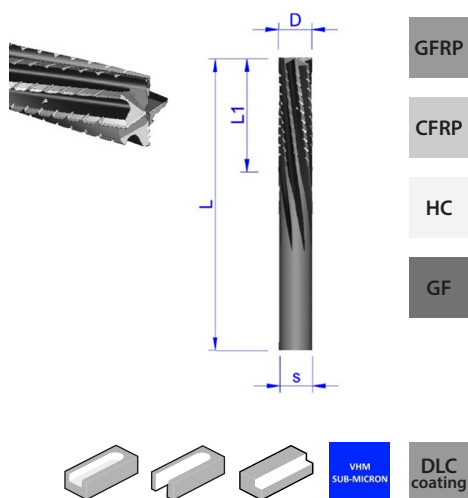
Router bits with multi cut geometry with radius on top
 Pełno węglkowe frezy do kompozytów wieloosłzrowe z promieniem



D	L1	L	s	DIAMOND COATING z powłoką diamentową Art. Nr	WITHOUT COATING bez powłoki Art. Nr
6	15	50	6	UFRG8060000A06015050	UFNG8060000A06015050
6	20	60	6	UFRG8060000A06020060	UFNG8060000A06020060
8	20	60	8	UFRG8080000A08020060	UFNG8080000A08020060
8	30	80	8	UFRG8080000A08030080	UFNG8080000A08030080
10	25	70	10	UFRG8100000A10025070	UFNG8100000A10025070
10	35	80	10	UFRG8100000A10035080	UFNG8100000A10035080
12	30	80	12	UFRG8120000A12030080	UFNG8120000A12030080
12	40	90	12	UFRG8120000A12040090	UFNG8120000A12040090
14	35	90	14	UFRG8140000A14035090	UFNG8140000A14035090
14	45	100	14	UFRG8140000A14045100	UFNG8140000A14045100
16	35	90	16	UFRG8160000A16035090	UFNG8160000A16035090
16	45	100	16	UFRG8160000A16045100	UFNG8160000A16045100
20	40	100	20	UFRG8200000A20040100	UFNG8200000A20040100
20	55	110	20	UFRG8200000A20055110	UFNG8200000A20055110

UFRV2, UFNV2

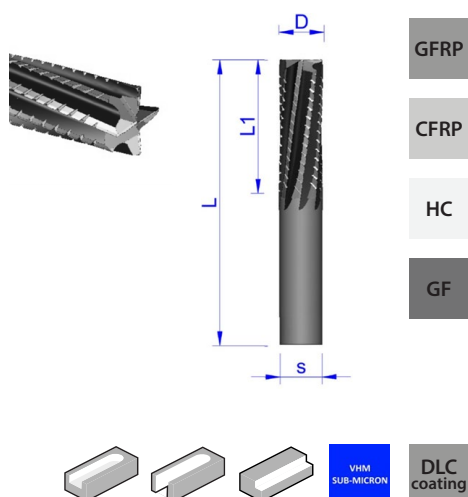
Router bits with multi cut geometry
 Pełno węglkowe frezy do kompozytów wieloosłzrowe



D	L1	L	s	DIAMOND COATING z powłoką diamentową Art. Nr	WITHOUT COATING bez powłoki Art. Nr
6	15	60	6	UFRV2060000A06015060	UFNV2060000A06015060
6	20	70	6	UFRV2060000A06020070	UFNV2060000A06020070
8	20	70	8	UFRV2080000A08020070	UFNV2080000A08020070
8	30	80	8	UFRV2080000A08030080	UFNV2080000A08030080
10	20	70	10	UFRV2100000A10020070	UFNV2100000A10020070
10	30	80	10	UFRV2100000A10030080	UFNV2100000A10030080
12	30	80	12	UFRV2120000A12030080	UFNV2120000A12030080
12	40	90	12	UFRV2120000A12040090	UFNV2120000A12040090
14	35	90	14	UFRV2140000A14035090	UFNV2140000A14035090
14	45	100	14	UFRV2140000A14045100	UFNV2140000A14045100
16	35	90	16	UFRV2160000A16035090	UFNV2160000A16035090
16	45	100	16	UFRV2160000A16045100	UFNV2160000A16045100
20	40	110	20	UFRV2200000A20040110	UFNV2200000A20040110
20	55	130	20	UFRV2200000A20055130	UFNV2200000A20055130

UFRV4, UFNV4

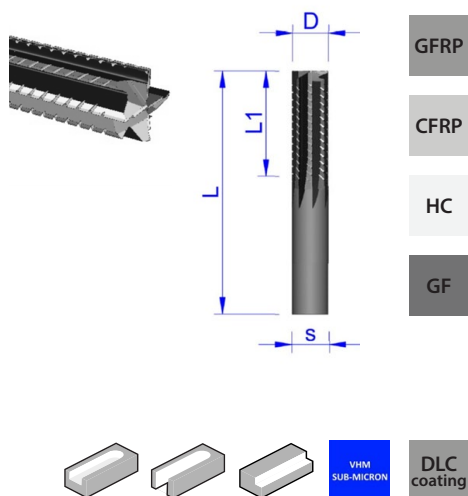
Router bits with multi cut geometry
 Pełno węglkowe frezy do kompozytów wieloosłzrowe



D	L1	L	s	DIAMOND COATING z powłoką diamentową Art. Nr	WITHOUT COATING bez powłoki Art. Nr
6	15	50	6	UFRV4060000A06015050	UFNV4060000A06015050
6	20	60	6	UFRV4060000A06020060	UFNV4060000A06020060
8	20	60	8	UFRV4080000A08020060	UFNV4080000A08020060
8	30	80	8	UFRV4080000A08030080	UFNV4080000A08030080
10	25	70	10	UFRV4100000A10025070	UFNV4100000A10025070
10	35	80	10	UFRV4100000A10035080	UFNV4100000A10035080
12	30	80	12	UFRV4120000A12030080	UFNV4120000A12030080
12	40	90	12	UFRV4120000A12040090	UFNV4120000A12040090
14	35	90	14	UFRV4140000A14035090	UFNV4140000A14035090
14	45	100	14	UFRV4140000A14045100	UFNV4140000A14045100
16	35	90	16	UFRV4160000A16035090	UFNV4160000A16035090
16	45	100	16	UFRV4160000A16045100	UFNV4160000A16045100
20	40	100	20	UFRV4200000A20040100	UFNV4200000A20040100
20	55	110	20	UFRV4200000A20055110	UFNV4200000A20055110

UFRV6, UFNV6

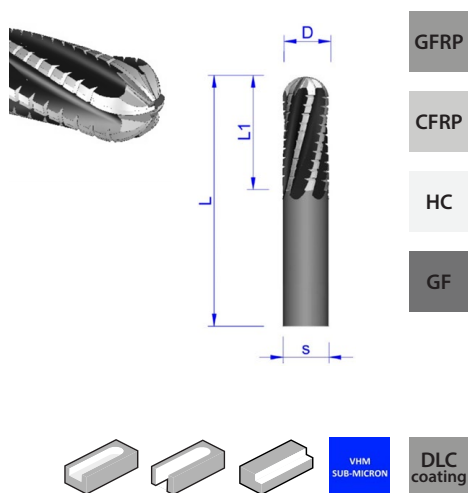
Router bits with multi cut geometry
 Pełno węgliskowe frezy do kompozytów wielostronowe



D	L1	L	s	DIAMOND COATING z powłoką diamentową Art. Nr	WITHOUT COATING bez powłoki Art. Nr
6	15	50	6	UFRV6060000A06015050	UFNV6060000A06015050
6	20	60	6	UFRV6060000A06020060	UFNV6060000A06020060
8	20	60	8	UFRV6080000A08020060	UFNV6080000A08020060
8	30	80	8	UFRV6080000A08030080	UFNV6080000A08030080
10	25	70	10	UFRV6100000A10025070	UFNV6100000A10025070
10	35	80	10	UFRV6100000A10035080	UFNV6100000A10035080
12	30	80	12	UFRV6120000A12030080	UFNV6120000A12030080
12	40	90	12	UFRV6120000A12040090	UFNV6120000A12040090
14	35	90	14	UFRV6140000A14035090	UFNV6140000A14035090
14	45	100	14	UFRV6140000A14045100	UFNV6140000A14045100
16	35	90	16	UFRV6160000A16035090	UFNV6160000A16035090
16	45	100	16	UFRV6160000A16045100	UFNV6160000A16045100
20	40	100	20	UFRV6200000A20040100	UFNV6200000A20040100
20	55	110	20	UFRV6200000A20055110	UFNV6200000A20055110

UFRV8, UFNV8

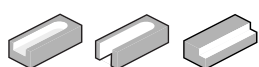
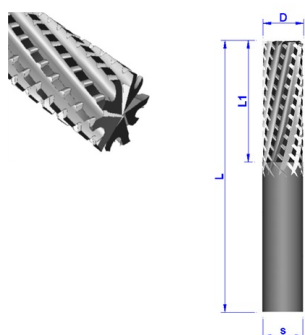
Router bits with multi cut geometry with radius on top
 Pełno węgliskowe frezy do kompozytów wielostronowe z promieniem



D	L1	L	s	DIAMOND COATING z powłoką diamentową Art. Nr	WITHOUT COATING bez powłoki Art. Nr
6	15	50	6	UFRV8060000A06015050	UFNV8060000A06015050
6	20	60	6	UFRV8060000A06020060	UFNV8060000A06020060
8	20	60	8	UFRV8080000A08020060	UFNV8080000A08020060
8	30	80	8	UFRV8080000A08030080	UFNV8080000A08030080
10	25	70	10	UFRV8100000A10025070	UFNV8100000A10025070
10	35	80	10	UFRV8100000A10035080	UFNV8100000A10035080
12	30	80	12	UFRV8120000A12030080	UFNV8120000A12030080
12	40	90	12	UFRV8120000A12040090	UFNV8120000A12040090
14	35	90	14	UFRV8140000A14035090	UFNV8140000A14035090
14	45	100	14	UFRV8140000A14045100	UFNV8140000A14045100
16	35	90	16	UFRV8160000A16035090	UFNV8160000A16035090
16	45	100	16	UFRV8160000A16045100	UFNV8160000A16045100
20	40	100	20	UFRV8200000A20040100	UFNV8200000A20040100
20	55	110	20	UFRV8200000A20055110	UFNV8200000A20055110

UFRV0, UFNV0

Router bits with multi cut geometry
 Pełno węglkowe frezy do kompozytów wieloosłzrowe



VHM
SUB-MICRON

GFRP

CFRP

HC

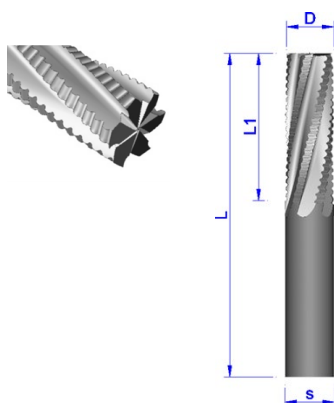
GF

DLC
coating

D	L1	L	s	Z	DIAMOND COATING z powłoką diamentową Art. Nr	WITHOUT COATING bez powłoki Art. Nr
6	15	60	6	6	UFRV0060000A06015060	UFNV0060000A06015060
6	25	70	6	6	UFRV0060000A06025070	UFNV0060000A06025070
8	15	60	8	8	UFRV0080000A08015060	UFNV0080000A08015060
8	25	70	8	8	UFRV0080000A08025070	UFNV0080000A08025070
10	25	70	10	10	UFRV0100000A10025070	UFNV0100000A10025070
10	35	90	10	10	UFRV0100000A10035090	UFNV0100000A10035090
12	30	80	12	12	UFRV0120000A12030080	UFNV0120000A12030080
12	40	90	12	12	UFRV0120000A12040090	UFNV0120000A12040090
14	30	80	12	12	UFRV0140000A12030080	UFNV0140000A12030080
14	40	90	12	12	UFRV0140000A12040090	UFNV0140000A12040090
16	35	90	12	16	UFRV0160000A12035090	UFNV0160000A12035090
16	50	100	12	16	UFRV0160000A12050100	UFNV0160000A12050100

UFRVB, UFNVB

Router bits with multi cut geometry
 Pełno węglkowe frezy do kompozytów wieloosłzrowe



VHM
SUB-MICRON

GFRP

CFRP

HC

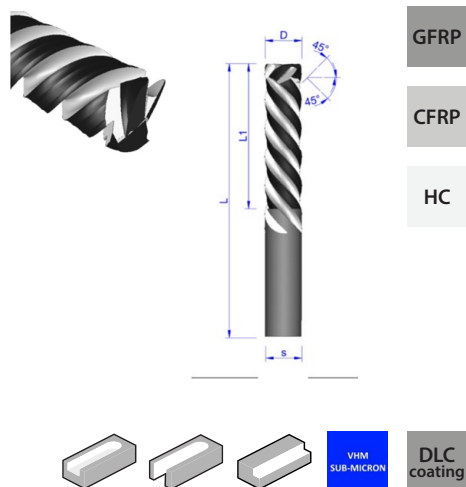
GF

DLC
coating

D	L1	L	s	Z	DIAMOND COATING z powłoką diamentową Art. Nr	WITHOUT COATING bez powłoki Art. Nr
6	15	60	6	4	UFRVB060000A06015060	UFNVB060000A06015060
6	25	65	6	4	UFRVB060000A06025065	UFNVB060000A06025065
8	20	65	8	5	UFRVB080000A08020065	UFNVB080000A08020065
8	30	80	8	5	UFRVB080000A08030080	UFNVB080000A08030080
10	25	70	10	6	UFRVB100000A10025070	UFNVB100000A10025070
10	35	80	10	6	UFRVB100000A10035080	UFNVB100000A10035080
12	30	80	12	8	UFRVB120000A12030080	UFNVB120000A12030080
12	40	90	12	8	UFRVB120000A12040090	UFNVB120000A12040090
16	35	90	16	8	UFRVB160000A16035090	UFNVB160000A16035090
16	50	100	16	8	UFRVB160000A16050100	UFNVB160000A16050100

UFRT2, UFNT2

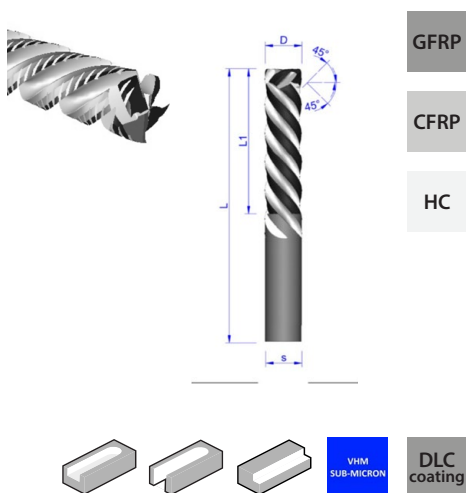
Router bits with compression cut geometry
 Pełno węglikowe frezy do kompozytów wieloostrowe kompresyjne



D	L1	L	s	Z	DIAMOND COATING z powłoką diamentową Art. Nr	WITHOUT COATING bez powłoki Art. Nr
6	20	70	6	3+3	UFRT2060000A06020070	UFNT2060000A06020070
8	20	70	8	4+4	UFRT2080000A08020070	UFNT2080000A08020070
8	30	80	8	4+4	UFRT2080000A08030080	UFNT2080000A08030080
10	20	70	10	4+4	UFRT2100000A10020070	UFNT2100000A10020070
10	30	80	10	4+4	UFRT2100000A10030080	UFNT2100000A10030080
12	25	80	12	4+4	UFRT2120000A12025080	UFNT2120000A12025080
12	40	100	12	4+4	UFRT2120000A12040100	UFNT2120000A12040100
16	35	90	16	4+4	UFRT2160000A16035090	UFNT2160000A16035090
16	50	110	16	4+4	UFRT2160000A16050110	UFNT2160000A16050110

UFRT4, UFNT4

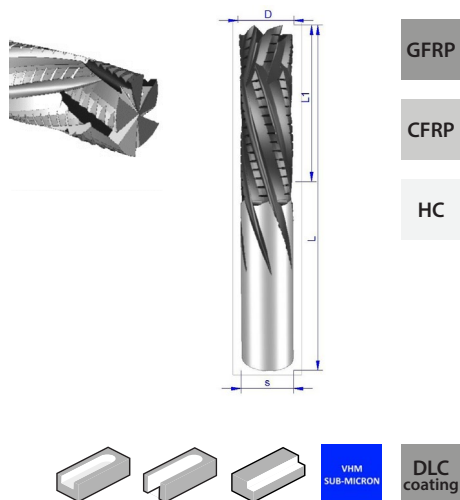
Router bits with compression cut geometry
 Pełno węglikowe frezy do kompozytów wieloostrowe kompresyjne



D	L1	L	s	Z	DIAMOND COATING z powłoką diamentową Art. Nr	WITHOUT COATING bez powłoki Art. Nr
6	20	70	6	3+3	UFRT4060000A06020070	UFNT4060000A06020070
8	20	70	8	4+4	UFRT4080000A08020070	UFNT4080000A08020070
8	25	80	8	4+4	UFRT4080000A08025080	UFNT4080000A08025080
10	20	70	10	4+4	UFRT4100000A10020070	UFNT4100000A10020070
10	30	80	10	4+4	UFRT4100000A10030080	UFNT4100000A10030080
12	25	80	12	4+4	UFRT4120000A12025080	UFNT4120000A12025080
12	40	100	12	4+4	UFRT4120000A12040100	UFNT4120000A12040100
16	35	90	16	4+4	UFRT4160000A16035090	UFNT4160000A16035090
16	50	110	16	4+4	UFRT4160000A16050110	UFNT4160000A16050110

UFRT6, UFNT6

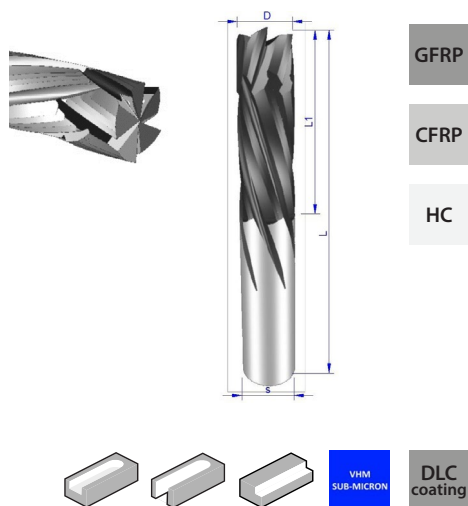
Router bits with compression cut geometry
 Pełno węglikowe frezy do kompozytów wieloostrowe kompresyjne



D	L1	L	s	Z	DIAMOND COATING	WITHOUT COATING
					z powłoką diamentową Art. Nr	bez powłoki Art. Nr
6	15	60	6	4+4	UFRT6060000A06015060	UFNT6060000A06015060
6	20	70	6	4+4	UFRT6060000A06020070	UFNT6060000A06020070
8	15	60	8	4+4	UFRT6080000A08015060	UFNT6080000A08015060
8	25	80	8	4+4	UFRT6080000A08025080	UFNT6080000A08025080
10	25	80	10	5+5	UFRT6100000A10025080	UFNT6100000A10025080
10	35	90	10	5+5	UFRT6100000A10035090	UFNT6100000A10035090
12	30	90	12	6+6	UFRT6120000A12030090	UFNT6120000A12030090
12	40	100	12	6+6	UFRT6120000A12040100	UFNT6120000A12040100
14	30	90	14	6+6	UFRT6140000A14030090	UFNT6140000A14030090
14	45	100	14	6+6	UFRT6140000A14045100	UFNT6140000A14045100
16	35	90	16	6+6	UFRT6160000A16035090	UFNT6160000A16035090
16	45	100	16	6+6	UFRT6160000A16045100	UFNT6160000A16045100

UFRT8, UFNT8

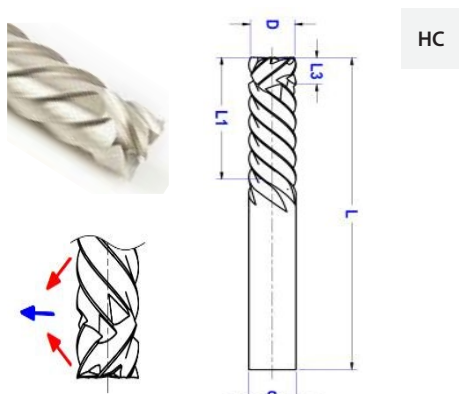
Router bits with compression cut geometry
 Pełno węglikowe frezy do kompozytów wieloostrowe kompresyjne



D	L1	L	s	Z	DIAMOND COATING	WITHOUT COATING
					z powłoką diamentową Art. Nr	bez powłoki Art. Nr
6	15	60	6	4+4	UFRT8060000A06015060	UFNT8060000A06015060
6	20	70	6	4+4	UFRT8060000A06020070	UFNT8060000A06020070
8	15	60	8	4+4	UFRT8080000A08015060	UFNT8080000A08015060
8	25	80	8	4+4	UFRT8080000A08025080	UFNT8080000A08025080
10	25	80	10	5+5	UFRT8100000A10025080	UFNT8100000A10025080
10	35	90	10	5+5	UFRT8100000A10035090	UFNT8100000A10035090
12	30	90	12	6+6	UFRT8120000A12030090	UFNT8120000A12030090
12	40	100	12	6+6	UFRT8120000A12040100	UFNT8120000A12040100
14	30	90	14	6+6	UFRT8140000A14030090	UFNT8140000A14030090
14	45	100	14	6+6	UFRT8140000A14045100	UFNT8140000A14045100
16	35	90	16	6+6	UFRT8160000A16035090	UFNT8160000A16035090
16	45	100	16	6+6	UFRT8160000A16045100	UFNT8160000A16045100

UFHZ1, UFHN1

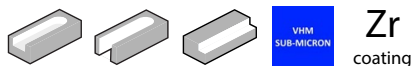
Router bits with compression cut geometry
 Pełno węglkowe frezy do kompozytów wieloostrowowe kompresyjne



HC

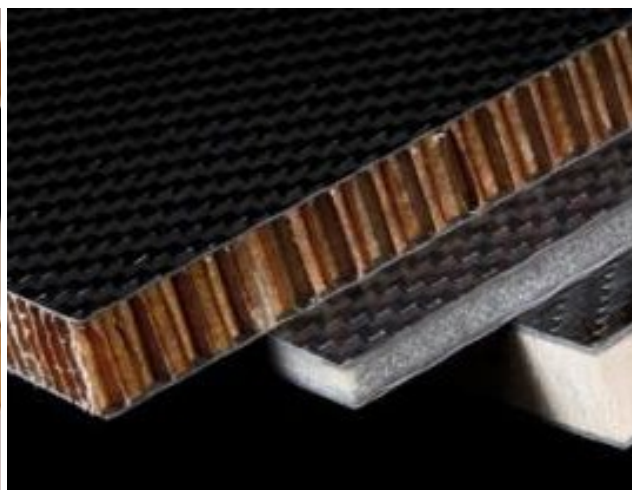
D	L1	L3	L	s	DIAMOND COATING z powłoką diamentową Art. Nr	WITHOUT COATING bez powłoki Art. Nr
4	16	5	65	4	UFHZ1040000A65016005	UFHN1040000A65016005
6	20	6	65	6	UFHZ1060000A65020006	UFHN1060000A65020006
8	20	8	65	8	UFHZ1080000A65020008	UFHN1080000A65020008
8	30	8	80	8	UFHZ1080000A80030008	UFHN1080000A80030008
10	20	9	65	10	UFHZ1100000A65020009	UFHN1100000A65020009
10	30	9	80	10	UFHZ1100000A80030009	UFHN1100000A80030009

Carbide routers bits for honeycomb materials provide a burr-free finish at the top and bottom. Zr-coating creates a harder and stronger cutting edge, allows a longer life of the cutting edge and helps to prevent material accumulation in the grooves during cutting.



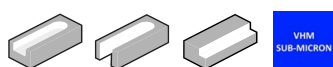
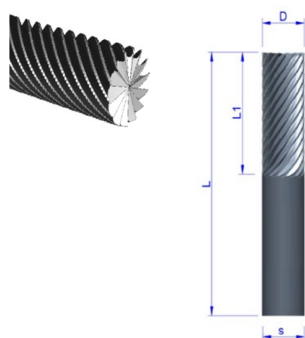
Zr
coating

Frezy z węgla spiekane do obróbki materiałów plastra miodu (HONEYCOMB) zapewniają pozbawione zadziarów wykończenie u góry i u dołu. Powłoka Zr - tworzy twardszą i mocniejszą krawędź tnącą, pozwala na dłuższą żywotność krawędzi tnącej i pomaga zapobiegać gromadzeniu się materiału w rowkach podczas cięcia



UFNH2

Router bits with multi cut geometry for Honeycomb
 Pełno węglkowe frezy do kompozytów, wielostrzowe do Honeycomb

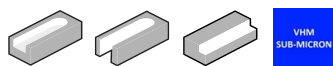
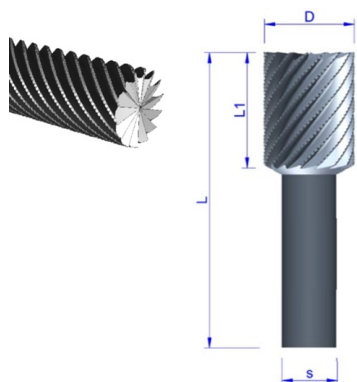


HC

D	L1	L	s	WITHOUT COATING bez powłoki Art. Nr
6	20	60	6	UFNH2060000A06020060
6	30	80	6	UFNH2060000A06030080
8	25	70	8	UFNH2080000A08025070
8	35	80	8	UFNH2080000A08035080
10	30	80	10	UFNH2100000A10030080
10	40	90	10	UFNH2100000A10040090
12	30	80	12	UFNH2120000A12030080
12	40	90	12	UFNH2120000A12040090
14	35	90	14	UFNH2140000A14035090
14	45	100	14	UFNH2140000A14045100
16	35	90	16	UFNH2160000A16035090
16	45	100	16	UFNH2160000A16045100
20	40	90	20	UFNH2200000A20040090
20	55	110	20	UFNH2200000A20055110

UFNH4

Router bits with multi cut geometry for Honeycomb
 Pełno węglkowe frezy do kompozytów, wielostrzowe do Honeycomb



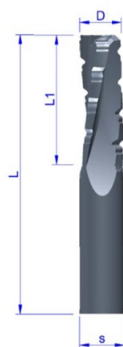
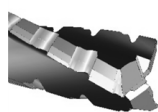
HC

D	L1	L	s	WITHOUT COATING bez powłoki Art. Nr
16	30	80	12	UFNH4160000A12030080
16	45	100	12	UFNH4160000A12045100
20	30	80	16	UFNH4200000A16030080
20	45	100	16	UFNH4200000A16045100
22	30	80	16	UFNH4220000A16030080
22	45	100	16	UFNH4220000A16045100
25	30	80	16	UFNH4250000A16030080
25	45	100	16	UFNH4250000A16045100

UFRF2, UFNF2

Router bits with multi cut geometry for Phenolic and hard rubber

Pełno węglkowe frezy do kompozytów, wieloostrowkowe do tekstolitu i twardej gumy



PH

HC


 VHM
SUB-MICRON

 DLC
coating

D	L1	L	s	DIAMOND COATING z powłoką diamentową Art. Nr	WITHOUT COATING bez powłoki Art. Nr
10	25	70	10	UFRF2100000A10025070	UFNF2100000A10025070
10	35	80	10	UFRF2100000A10035080	UFNF2100000A10035080
12	25	70	12	UFRF2120000A12025070	UFNF2120000A12025070
12	35	80	12	UFRF2120000A12035080	UFNF2120000A12035080
14	35	80	14	UFRF2140000A14035080	UFNF2140000A14035080
14	45	90	14	UFRF2140000A14045090	UFNF2140000A14045090
16	35	80	16	UFRF2160000A16035080	UFNF2160000A16035080
16	45	90	16	UFRF2160000A16045090	UFNF2160000A16045090

UFRF4, UFNF4

Router bits with multi cut geometry for Phenolic and hard rubber

Pełno węglkowe frezy do kompozytów, wieloostrowkowe do tekstolitu i twardej gumy



PH

HC

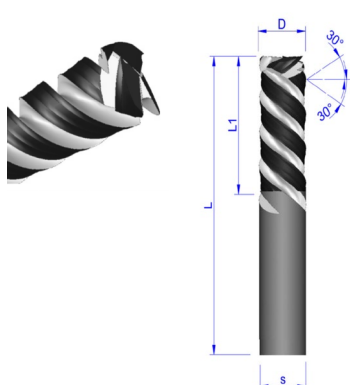

 VHM
SUB-MICRON

 DLC
coating

D	L1	L	s	DIAMOND COATING z powłoką diamentową Art. Nr	WITHOUT COATING bez powłoki Art. Nr
10	25	80	10	UFRF4100000A10025080	UFNF4100000A10025080
10	35	90	10	UFRF4100000A10035090	UFNF4100000A10035090
12	25	80	12	UFRF4120000A12025080	UFNF4120000A12025080
12	35	90	12	UFRF4120000A12035090	UFNF4120000A12035090
14	25	80	14	UFRF4140000A14025080	UFNF4140000A14025080
14	45	100	14	UFRF4140000A14045100	UFNF4140000A14045100
16	35	90	16	UFRF4160000A16035090	UFNF4160000A16035090
16	45	100	16	UFRF4160000A16045100	UFNF4160000A16045100

UFRT9, UFNT9

Router bits with compression cut geometry
 Pełno węglkowe frezy do kompozytów wieloostrowowe kompresyjne



AR

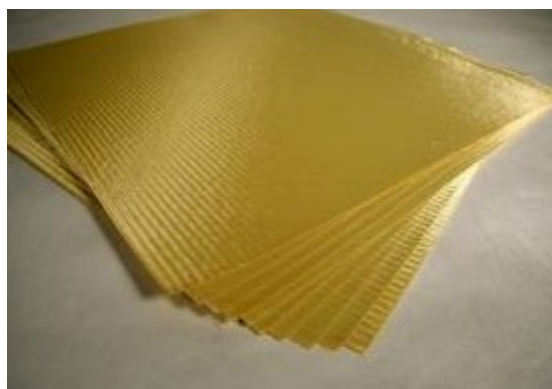


D	L1	L	s	Z	DIAMOND COATING z powłoką diamentową Art. Nr	WITHOUT COATING bez powłoki Art. Nr
6	20	70	6	3+3	UFRT9060000A06020070	UFNT9060000A06020070
8	20	70	8	3+3	UFRT9080000A08020070	UFNT9080000A08020070
8	25	80	8	3+3	UFRT9080000A08025080	UFNT9080000A08025080
10	20	70	10	3+3	UFRT9100000A10020070	UFNT9100000A10020070
10	30	80	10	3+3	UFRT9100000A10030080	UFNT9100000A10030080
12	25	80	12	4+4	UFRT9120000A12025080	UFNT9120000A12025080
12	40	100	12	4+4	UFRT9120000A12040100	UFNT9120000A12040100
16	35	90	16	4+4	UFRT9160000A16035090	UFNT9160000A16035090
16	50	110	16	4+4	UFRT9160000A16050110	UFNT9160000A16050110
20	40	90	20	5+5	UFRT9200000A20040090	UFNT9200000A20040090
20	50	110	20	5+5	UFRT9200000A20050110	UFNT9200000A20050110

UFRT9 solid carbide router bits for machining aramid fiber materials provide top quality machining of the side edge and a burr-free top and bottom finish.

Diamond coating creates a harder cutting edge, allows a longer life of the cutting edge and, thanks to its high smoothness, helps to prevent accumulation of material in the grooves during cutting.

Frezy z węgla spiekanego do obróbki materiałów z włókien aramidowych (Kevlar®) zapewniają najwyższej jakości obróbkę krawędzi bocznej oraz pozbawione zadziorów wykończenie u góry i u dołu obrabianego materiału. Powłoka tworzy twardszą krawędź tnącą, pozwala na dłuższą żywotność krawędzi tnącej i dzięki wysokiej gładkości pomaga zapobiegać gromadzeniu się materiału w rowkach podczas cięcia.



WDKA2, WDNA2

Solid carbide drills for composite
 Pełno węglkowe wiertła do kompozytów



GFRP

CFRP

HC

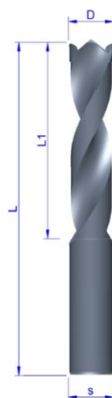
VHM
SUB-MICRON

DLC
coating

D	L1	L	s	DIAMOND COATING z powłoką diamentową Art. Nr	WITHOUT COATING bez powłoki Art. Nr
3	30	60	3	WDKA200030030060A	WDNA200030030060A
3,5	30	60	4	WDKA200035030060A	WDNA200035030060A
4	35	65	4	WDKA200040035065A	WDNA200040035065A
4,5	35	65	5	WDKA200045035065A	WDNA200045035065A
5	40	70	5	WDKA200050040070A	WDNA200050040070A
5,5	40	70	6	WDKA200055040070A	WDNA200055040070A
6	50	80	6	WDKA200060050080A	WDNA200060050080A
6,5	50	80	7	WDKA200065050080A	WDNA200065050080A
7	50	80	7	WDKA200070050080A	WDNA200070050080A
7,5	50	80	8	WDKA200075050080A	WDNA200075050080A
8	55	90	8	WDKA200080055090A	WDNA200080055090A
8,5	55	90	9	WDKA200085055090A	WDNA200085055090A
9	60	100	9	WDKA200090060100A	WDNA200090060100A
9,5	60	100	10	WDKA200095060100A	WDNA200095060100A
10	65	110	10	WDKA200100065110A	WDNA200100065110A
10,5	65	110	11	WDKA200105065110A	WDNA200105065110A
11	70	120	11	WDKA200110070120A	WDNA200110070120A
12	70	120	12	WDKA200120070120A	WDNA200120070120A

WDKA4, WDNA4

Solid carbide drills for composite
 Pełno węglkowe wiertła do kompozytów



GFRP

CFRP

HC

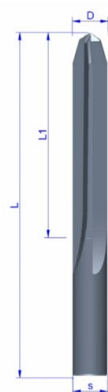
VHM
SUB-MICRON

DLC
coating

D	L1	L	s	DIAMOND COATING z powłoką diamentową Art. Nr	WITHOUT COATING bez powłoki Art. Nr
3	20	60	3	WDKA400030020060A	WDNA400030020060A
4	20	60	4	WDKA400040020060A	WDNA400040020060A
5	20	70	5	WDKA400050020070A	WDNA400050020070A
6	20	70	6	WDKA400060020070A	WDNA400060020070A
7	20	70	7	WDKA400070020070A	WDNA400070020070A
8	25	70	8	WDKA400080025070A	WDNA400080025070A
9	25	70	9	WDKA400090025070A	WDNA400090025070A
10	35	80	10	WDKA400100035080A	WDNA400100035080A
11	35	80	11	WDKA400110035080A	WDNA400110035080A
12	35	80	12	WDKA400120035080A	WDNA400120035080A

WDKA6, WDNA6

Solid carbide drills for composite
 Pełno węglkowe wiertła do kompozytów



GFRP

CFRP

HC

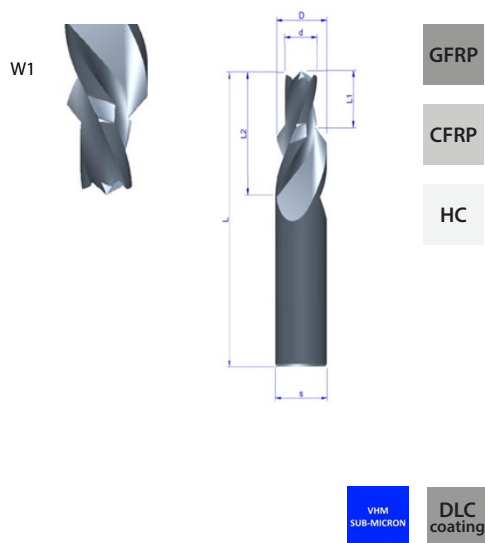
VHM
SUB-MICRON

DLC
coating

D	L1	L	s	DIAMOND COATING z powłoką diamentową Art. Nr	WITHOUT COATING bez powłoki Art. Nr
3	40	90	3	WDKA600030040090A	WDNA600030040090A
4	45	90	4	WDKA600040045090A	WDNA600040045090A
5	45	90	5	WDKA600050045090A	WDNA600050045090A
5,5	45	90	6	WDKA600055045090A	WDNA600055045090A
6	50	100	6	WDKA600060050100A	WDNA600060050100A
6,5	50	100	7	WDKA600065050100A	WDNA600065050100A
7	50	100	7	WDKA600070050100A	WDNA600070050100A
7,5	50	100	8	WDKA600075050100A	WDNA600075050100A
8	50	100	8	WDKA600080050100A	WDNA600080050100A
8,5	50	100	9	WDKA600085050100A	WDNA600085050100A
9	50	100	9	WDKA600090050100A	WDNA600090050100A
9,5	50	100	10	WDKA600095050100A	WDNA600095050100A
10	50	100	10	WDKA600100050100A	WDNA600100050100A
10,5	50	100	11	WDKA600105050100A	WDNA600105050100A
11	50	100	11	WDKA600110050100A	WDNA600110050100A
12	50	100	12	WDKA600120050100A	WDNA600120050100A

WDKAY, WDNAY

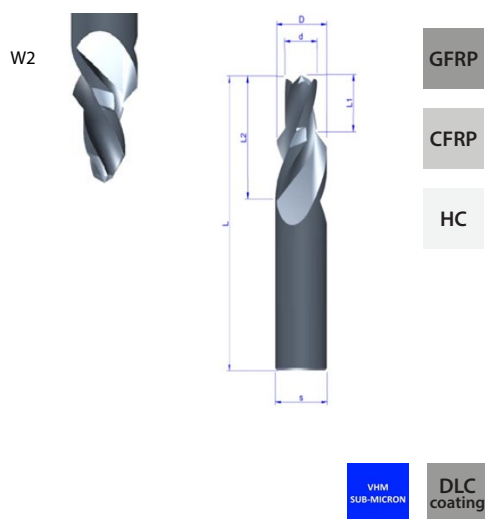
Solid carbide drills for composite
 Pełno węglkowe wiertła do kompozytów



d	D	L1	L2	L	s	DIAMOND COATING z powłoką diamentową Art. Nr	WITHOUT COATING bez powłoki Art. Nr
4,0	10	20	15	65	10	WDKAY00040020065A	WDNAY00040020065A
4,2	10	20	15	65	10	WDKAY00042020065A	WDNAY00042020065A
4,5	10	20	15	70	10	WDKAY00045020070A	WDNAY00045020070A
5,0	12	22	15	70	10	WDKAY00050022070A	WDNAY00050022070A
5,5	12	22	15	80	10	WDKAY00055022080A	WDNAY00055022080A
6,0	14	25	20	90	10	WDKAY00060025090A	WDNAY00060025090A
6,5	14	30	20	90	10	WDKAY00065030090A	WDNAY00065030090A
7,0	16	30	20	100	10	WDKAY00070030100A	WDNAY00070030100A
8,0	16	30	20	100	10	WDKAY00080030100A	WDNAY00080030100A
9,0	16	30	20	100	10	WDKAY00090030100A	WDNAY00090030100A
10,0	20	30	20	100	10	WDKAY00100030100A	WDNAY00100030100A
11,0	20	30	20	100	10	WDKAY00110030100A	WDNAY00110030100A

W2KAY, W2NAY

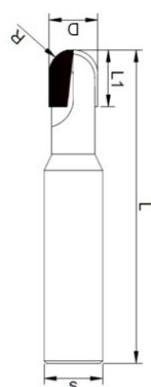
Solid carbide drills for composite
 Pełno węglkowe wiertła do kompozytów



d	D	L1	L2	L	s	DIAMOND COATING z powłoką diamentową Art. Nr	WITHOUT COATING bez powłoki Art. Nr
4,0	10	20	15	65	10	W2KAY00040020065A	W2NAY00040020065A
4,2	10	20	15	65	10	W2KAY00042020065A	W2NAY00042020065A
4,5	10	20	15	70	10	W2KAY00045020070A	W2NAY00045020070A
5,0	12	22	15	70	10	W2KAY00050022070A	W2NAY00050022070A
5,5	12	22	15	80	10	W2KAY00055022080A	W2NAY00055022080A
6,0	14	25	20	90	10	W2KAY00060025090A	W2NAY00060025090A
6,5	14	30	20	90	10	W2KAY00065030090A	W2NAY00065030090A
7,0	16	30	20	100	10	W2KAY00070030100A	W2NAY00070030100A
8,0	16	30	20	100	10	W2KAY00080030100A	W2NAY00080030100A
9,0	16	30	20	100	10	W2KAY00090030100A	W2NAY00090030100A
10,0	20	30	20	100	10	W2KAY00100030100A	W2NAY00100030100A
11,0	20	30	20	100	10	W2KAY00110030100A	W2NAY00110030100A

UPCDR

PCD Router bits for composite
 Frezy diamentowe do kompozytów

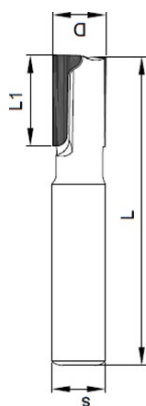


GFRP
 CFRP
 HC

D	R	L1	L	s	Z	Art. Nr
6	3,0	8	60	6	1	UPCDR060030A06008060
7	3,5	8	60	8	1	UPCDR070035A08008060
8	4,0	10	60	8	1	UPCDR080040A08010060
9	4,5	12	60	8	1	UPCDR090045A08012060
10	5,0	10	60	10	2	UPCDR100050A10010060
10	5,0	15	70	10	2	UPCDR100050A10015070
12	6,0	15	70	12	2	UPCDR120060A12015070
12	6,0	20	90	12	2	UPCDR120060A12020090
14	7,0	15	70	12	2	UPCDR140070A12015070
14	7,0	25	90	12	2	UPCDR140070A12025090
16	8,0	15	70	12	2	UPCDR160080A12015070
16	8,0	25	90	12	2	UPCDR160080A12025090

UPCDF

PCD Router bits for composite
 Frezy diamentowe do kompozytów

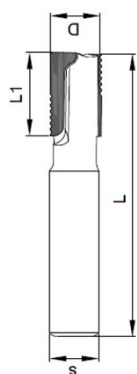


GFRP
 CFRP
 HC

D	L1	L	s	Z	Art. Nr
5	8	60	6	1	UPCDF050000A06008060
6	10	60	6	1	UPCDF060000A06010060
7	10	60	8	1	UPCDF070000A08010060
8	12	60	8	2	UPCDF080000A08012060
9	15	60	8	2	UPCDF090000A08015060
10	10	60	10	2	UPCDF100000A10010060
10	20	70	10	2	UPCDF100000A10020070
12	15	70	12	2	UPCDF120000A12015070
12	25	90	12	2	UPCDF120000A12025090
14	15	70	12	2	UPCDF140000A12015070
14	25	90	12	2	UPCDF140000A12025090
16	15	70	12	2	UPCDF160000A12015070
16	25	90	12	2	UPCDF160000A12025090

UPCD2

PCD Router bits for composite
 Frezy diamentowe do kompozytów

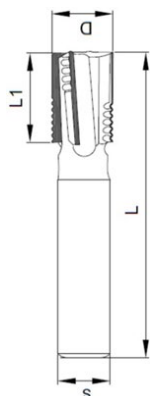


D	L1	L	s	Z	Art. Nr
12	19	70	12	2	UPCD2120000A12019070
12	24	75	12	2	UPCD2120000A12024075
12	28	80	12	2	UPCD2120000A12028080
14	19	70	12	2	UPCD2140000A12019070
14	24	75	12	2	UPCD2140000A12024075
14	28	80	12	2	UPCD2140000A12028080



UPCD4

PCD Router bits for composite
 Frezy diamentowe do kompozytów



D	L1	L	s	Z	Art. Nr
12	19	70	12	4	UPCD4120000A12019070
12	24	75	12	4	UPCD4120000A12024075
12	28	80	12	4	UPCD4120000A12028080
14	19	70	12	4	UPCD4140000A12019070
14	24	75	12	4	UPCD4140000A12024075
14	28	80	12	4	UPCD4140000A12028080





tiz@tiz.pl
(+48 22) 423-33-14
(+48 22) 423-33-15

www.tizimplements.eu