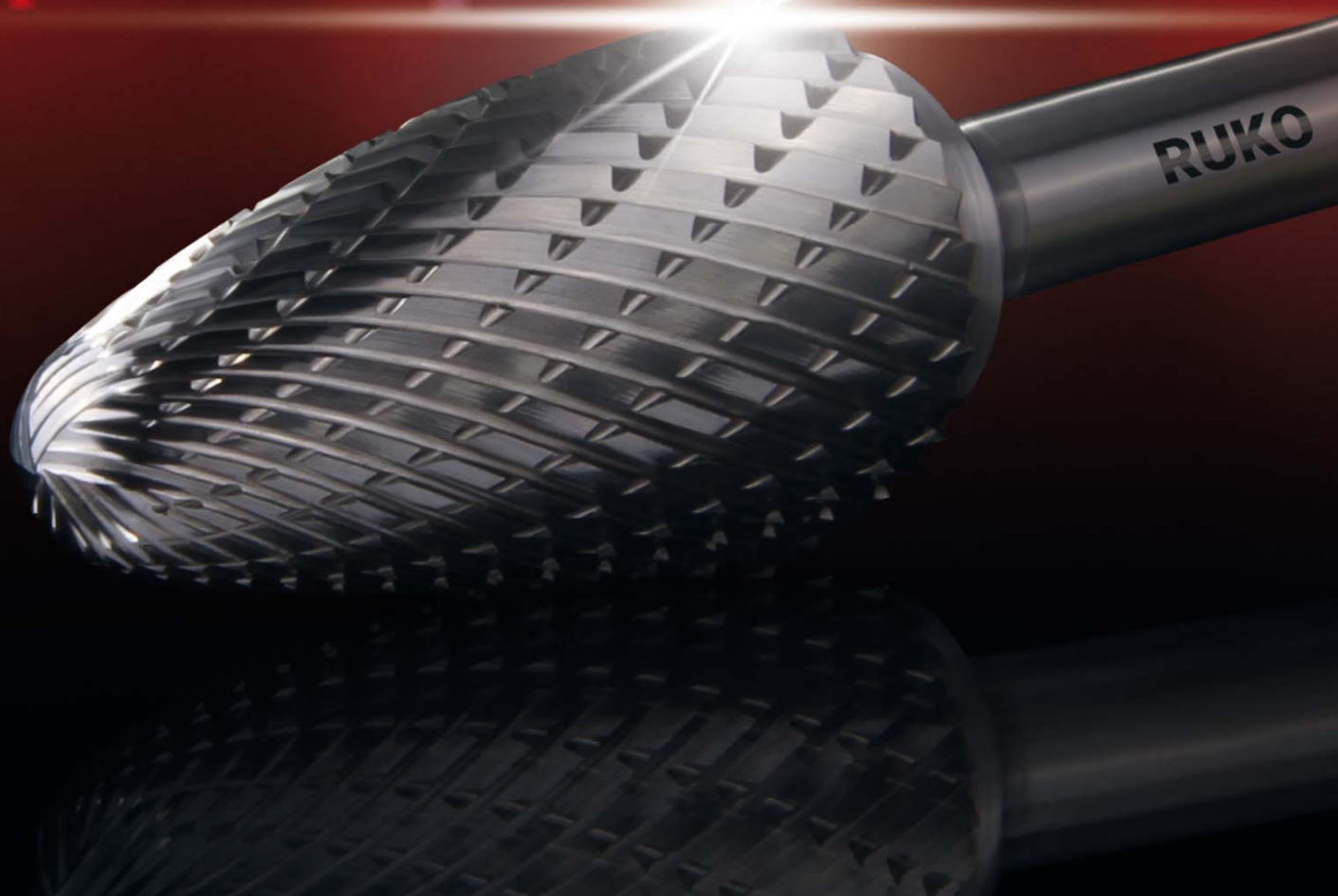




FREZY TRZPIENIOWE

FASCINATION  PRECISION®

Przegląd produktów i zastosowań:



Materiał	Niepokryta	DIN	Forma	Uzębienie	Chwyt	Ø mm	Nr artykułu	Strona
TC		DIN 8033	A	ZYA	CT 4	3,0 - 16,0	116 010 116 046	216
TC	TiCN	DIN 8033	A	ZYA	CT 4	6,0 - 16,0	116 010 TC 116 014 TC	216
TC		DIN 8033	B	ZYAS	CT 4	3,0 - 16,0	116 015 116 047	216
TC	TiCN	DIN 8033	B	ZYAS	CT 4	6,0 - 16,0	116 015 TC 116 019 TC	216
TC		DIN 8033	B	ZYAS	ALU	6,0 - 12,0	116 015 A 116 018 A	216
TC		DIN 8033	C	WRC	CT 4	3,0 - 16,0	116 020 116 048	217
TC	TiCN	DIN 8033	C	WRC	CT 4	6,0 - 16,0	116 020 TC 116 024 TC	217
TC		DIN 8033	C	WRC	ALU	6,0 - 12,0	116 020 A 116 023 A	217
TC		DIN 8033	D	KUD	CT 4	3,0 - 16,0	116 041 116 052	217
TC	TiCN	DIN 8033	D	KUD	CT 4	6,0 - 16,0	116 041 TC 116 045 TC	217
TC		DIN 8033	D	KUD	ALU	6,0 - 12,0	116 041 A 116 044 A	217
TC		DIN 8033	E	TRE	CT 4	3,0 - 16,0	116 210 116 215	218
TC		DIN 8033	F	RBF	CT 4	3,0 - 16,0	116 030 116 050	218
TC	TiCN	DIN 8033	F	RBF	CT 4	6,0 - 16,0	116 030 TC 116 034 TC	218
TC		DIN 8033	F	RBF	ALU	6,0 - 12,0	116 030 A 116 033 A	218
TC		DIN 8033	G	SPG	CT 4	3,0 - 16,0	116 025 116 049	219
TC	TiCN	DIN 8033	G	SPG	CT 4	6,0 - 16,0	116 025 TC 116 029 TC	219
TC		DIN 8033	G	SPG	ALU	6,0 - 12,0	116 025 A 116 028 A	219
TC		DIN 8033	H	FLH	CT 4	3,0 - 16,0	116 216 116 221	219
TC		DIN 8033	J	KSJ	CT 4	3,0 - 16,0	116 222 116 226	220
TC		DIN 8033	K	KSK	CT 4	3,0 - 16,0	116 227 116 231	220
TC		DIN 8033	L	KEL	CT 4	3,0 - 16,0	116 232 116 237	221
TC		DIN 8033	L	KEL	ALU	6,0 - 12,0	116 233 A 116 236 A	221
TC		DIN 8033	M	SKM	CT 4	3,0 - 16,0	116 035 116 051	221
TC	TiCN	DIN 8033	M	SKM	CT 4	6,0 - 16,0	116 035 TC 116 039 TC	221
TC		DIN 8033	N	WKN	CT 4	3,0 - 16,0	116 238 116 242	222

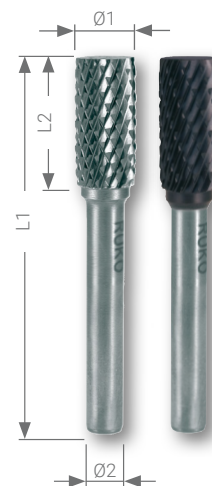
 Stal (N/mm ²) < 900	 Stal (N/mm ²) < 1100	 Stal (N/mm ²) < 1300	 Stal nierdzewna	 Aluminium	 Mosiądz	 Brąz	 Tworzywa sztuczne	 Żeliwo	 Stop tytanu
■	■	■	■		■			■	■
■	■	■	■		■			■	■
■	■	■	■		■			■	■
■	■	■	■		■			■	■
				■		■	■		
■	■	■	■		■			■	■
■	■	■	■		■			■	■
				■		■	■		
■	■	■	■		■			■	■
■	■	■	■		■			■	■
				■		■	■		
■	■	■	■		■			■	■
■	■	■	■		■			■	■
■	■	■	■		■			■	■
				■		■	■		
■	■	■	■		■			■	■
■	■	■	■		■			■	■
■	■	■	■		■			■	■
				■		■	■		
■	■	■	■		■			■	■
■	■	■	■		■			■	■
■	■	■	■		■			■	■
				■		■	■		
■	■	■	■		■			■	■
■	■	■	■		■			■	■
■	■	■	■		■			■	■
				■		■	■		
■	■	■	■		■			■	■
■	■	■	■		■			■	■
■	■	■	■		■			■	■



Frez trzpieniowy z węgla spiekanego kształt A cylinder (ZYA) bez uzębienia czołowego

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

	CT4	CT4		CT4	CT4
Stal (N/mm2) < 900	■	■	Mosiądz	■	■
Stal (N/mm2) < 1100	■	■	Brąz		
Stal (N/mm2) < 1300	■	■	Tworzywa sztuczne		
Stal nierdzewna	■	■	Żeliwo	■	■
Aluminium			Stop tytanu	■	■



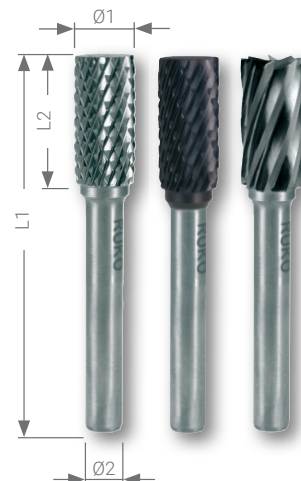
Ø1 mm	L2 mm	L1 mm	Ø2 mm	TC	ALU	TC	CT 4	TC	TiCN	CT 4	
3,0	14,0	38,0	3,0	—		116 046		—			1
6,0	18,0	58,0	6,0	—		116 010		116 010 TC			1
8,0	18,0	60,0	6,0	—		116 011		116 011 TC			1
10,0	20,0	60,0	6,0	—		116 012		116 012 TC			1
12,0	25,0	65,0	6,0	—		116 013		116 013 TC			1
16,0	25,0	65,0	6,0	—		116 014		116 014 TC			1



Frez trzpieniowy z węgla spiekanego kształt B cylinder (ZYAS) z uzębieniem czołowym

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

	ALU	CT4	CT4		ALU	CT4	CT4
Stal (N/mm2) < 900		■	■	Mosiądz		■	■
Stal (N/mm2) < 1100		■	■	Brąz	■		
Stal (N/mm2) < 1300		■	■	Tworzywa sztuczne	■		
Stal nierdzewna		■	■	Żeliwo		■	■
Aluminium	■			Stop tytanu		■	■



Ø1 mm	L2 mm	L1 mm	Ø2 mm	TC	ALU	TC	CT 4	TC	TiCN	CT 4	
3,0	14,0	38,0	3,0	—		116 047		—			1
6,0	18,0	58,0	6,0	116 015 A		116 015		116 015 TC			1
8,0	18,0	60,0	6,0	—		116 016		116 016 TC			1
10,0	20,0	60,0	6,0	—		116 017		116 017 TC			1
12,0	25,0	65,0	6,0	116 018 A		116 018		116 018 TC			1
16,0	25,0	65,0	6,0	—		116 019		116 019 TC			1

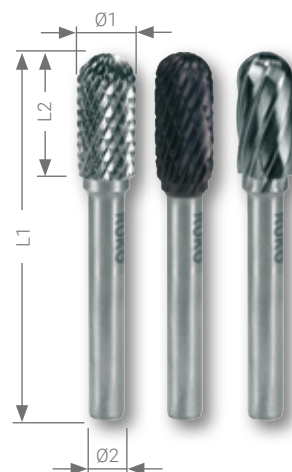


Frez trzpieniowy z węgla spiekanego kształt C walec zaokrąglony (WRC)

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

	ALU	CT4	CT4
Stal (N/mm ²) < 900		■	■
Stal (N/mm ²) < 1100		■	■
Stal (N/mm ²) < 1300		■	■
Stal nierdzewna		■	■
Aluminium	■		

	ALU	CT4	CT4
Mosiądz		■	■
Brąz	■		
Tworzywa sztuczne	■		
Żeliwo		■	■
Stop tytanu		■	■



Ø1 mm	L2 mm	L1 mm	Ø2 mm	TC	ALU	TC	CT4	TC	TiCN	CT4	
3,0	14,0	43,0	3,0	—		116 048		—			1
6,0	16,0	56,0	6,0	116 020 A		116 020		116 020 TC			1
8,0	16,0	56,0	6,0	—		116 021		116 021 TC			1
10,0	20,0	60,0	6,0	—		116 022		116 022 TC			1
12,0	25,0	65,0	6,0	116 023 A		116 023		116 023 TC			1
16,0	25,0	65,0	6,0	—		116 024		116 024 TC			1



Frez trzpieniowy z węgla spiekanego kształt D sferyczny (KUD)

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

	ALU	CT4	CT4
Stal (N/mm ²) < 900		■	■
Stal (N/mm ²) < 1100		■	■
Stal (N/mm ²) < 1300		■	■
Stal nierdzewna		■	■
Aluminium	■		

	ALU	CT4	CT4
Mosiądz		■	■
Brąz	■		
Tworzywa sztuczne	■		
Żeliwo		■	■
Stop tytanu		■	■



Ø1 mm	L2 mm	L1 mm	Ø2 mm	TC	ALU	TC	CT4	TC	TiCN	CT4	
3,0	2,7	33,0	3,0	—		116 052		—			1
6,0	5,4	45,0	6,0	116 041 A		116 041		116 041 TC			1
8,0	7,2	47,0	6,0	—		116 042		116 042 TC			1
10,0	9,0	49,0	6,0	—		116 043		116 043 TC			1
12,0	11,0	51,0	6,0	116 044 A		116 044		116 044 TC			1
16,0	14,4	54,0	6,0	—		116 045		116 045 TC			1



Frez trzpieniowy z węgla spiekanego kształt E kropla (TRE)

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

	CT4		CT4
Stal (N/mm2) < 900	■	Mosiądz	■
Stal (N/mm2) < 1100	■	Brąz	
Stal (N/mm2) < 1300	■	Tworzywa sztuczne	
Stal nierdzewna	■	Żeliwo	■
Aluminium		Stop tytanu	■



Ø1 mm	L2 mm	L1 mm	Ø2 mm	TC	ALU	TC	CT 4	TC	TiCN	CT 4	
3,0	7,0	37,0	3,0	—		116 210		—			1
6,0	10,0	50,0	6,0	—		116 211		—			1
8,0	13,0	53,0	6,0	—		116 212		—			1
10,0	16,0	56,0	6,0	—		116 213		—			1
12,0	20,0	60,0	6,0	—		116 214		—			1
16,0	25,0	65,0	6,0	—		116 215		—			1



Frez trzpieniowy z węgla spiekanego kształt F łuk półkolisty pełny (RBF)

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

	ALU	CT4	CT4		ALU	CT4	CT4
Stal (N/mm2) < 900		■	■	Mosiądz		■	■
Stal (N/mm2) < 1100		■	■	Brąz	■		
Stal (N/mm2) < 1300		■	■	Tworzywa sztuczne	■		
Stal nierdzewna		■	■	Żeliwo		■	■
Aluminium	■			Stop tytanu		■	■



Ø1 mm	L2 mm	L1 mm	Ø2 mm	TC	ALU	TC	CT 4	TC	TiCN	CT 4	
3,0	7,0	37,0	3,0	—		116 050		—			1
6,0	18,0	58,0	6,0	116 030 A		116 030		116 030 TC			1
8,0	18,0	60,0	6,0	—		116 031		116 031 TC			1
10,0	20,0	60,0	6,0	—		116 032		116 032 TC			1
12,0	25,0	65,0	6,0	116 033 A		116 033		116 033 TC			1
16,0	30,0	70,0	6,0	—		116 034		116 034 TC			1

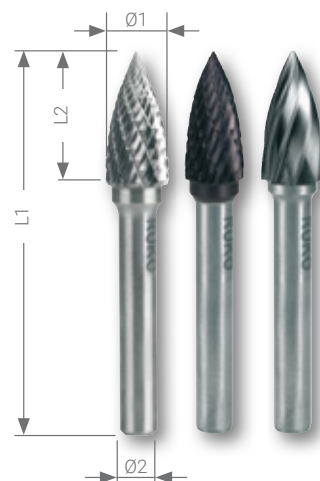


Frez trzpieniowy z węgla spiekanego kształt G łuk ostry (SPG)

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

	ALU	CT4	CT4
Stal (N/mm ²) < 900		■	■
Stal (N/mm ²) < 1100		■	■
Stal (N/mm ²) < 1300		■	■
Stal nierdzewna		■	■
Aluminium	■		

	ALU	CT4	CT4
Mosiądz		■	■
Brąz	■		
Tworzywa sztuczne	■		
Żeliwo		■	■
Stop tytanu		■	■



Ø1 mm	L2 mm	L1 mm	Ø2 mm	TC	ALU	TC	CT4	TC	TiCN	CT4	
3,0	13,0	38,0	3,0	—		116 049		—			1
6,0	18,0	58,0	6,0	116 025 A		116 025		116 025 TC			1
8,0	18,0	60,0	6,0	—		116 026		116 026 TC			1
10,0	20,0	60,0	6,0	—		116 027		116 027 TC			1
12,0	25,0	65,0	6,0	116 028 A		116 028		116 028 TC			1
16,0	25,0	70,0	6,0	—		116 029		116 029 TC			1

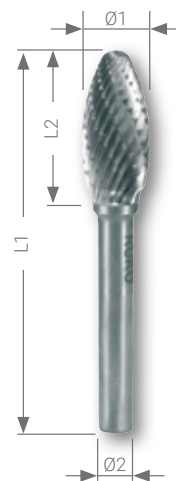


Frez trzpieniowy z węgla spiekanego kształt H płomień (FLH)

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

	CT4
Stal (N/mm ²) < 900	■
Stal (N/mm ²) < 1100	■
Stal (N/mm ²) < 1300	■
Stal nierdzewna	■
Aluminium	

	CT4
Mosiądz	■
Brąz	
Tworzywa sztuczne	
Żeliwo	■
Stop tytanu	■



Ø1 mm	L2 mm	L1 mm	Ø2 mm	TC	ALU	TC	CT4	TC	TiCN	CT4	
3,0	14,0	38,0	3,0	—		116 216		—			1
6,0	13,0	50,0	6,0	—		116 217		—			1
8,0	20,0	65,0	6,0	—		116 218		—			1
10,0	20,0	65,0	6,0	—		116 219		—			1
12,0	30,0	75,0	6,0	—		116 220		—			1
16,0	35,0	80,0	6,0	—		116 221		—			1

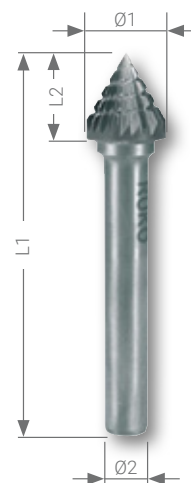


Frez trzpieniowy z węgla spiekanego kształt J stożek 60° (KSJ)

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

	CT4		CT4
Stal (N/mm2) < 900	■	Mosiądz	■
Stal (N/mm2) < 1100	■	Brąz	
Stal (N/mm2) < 1300	■	Tworzywa sztuczne	
Stal nierdzewna	■	Żeliwo	■
Aluminium		Stop tytanu	■

Ø1 mm	L2 mm	L1 mm	Ø2 mm	TC	ALU	TC	CT 4	TC	TiCN	CT 4	
3,0	3,0	38,0	3,0	—		116 222		—			1
6,0	5,0	50,0	6,0	—		116 223		—			1
10,0	8,7	53,0	6,0	—		116 224		—			1
12,0	11,0	60,0	6,0	—		116 225		—			1
16,0	13,8	65,0	6,0	—		116 226		—			1

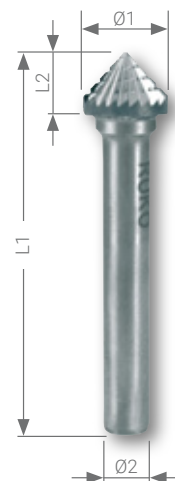


Frez trzpieniowy z węgla spiekanego kształt K stożek 90° (KSK)

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

	CT4		CT4
Stal (N/mm2) < 900	■	Mosiądz	■
Stal (N/mm2) < 1100	■	Brąz	
Stal (N/mm2) < 1300	■	Tworzywa sztuczne	
Stal nierdzewna	■	Żeliwo	■
Aluminium		Stop tytanu	■

Ø1 mm	L2 mm	L1 mm	Ø2 mm	TC	ALU	TC	CT 4	TC	TiCN	CT 4	
3,0	3,0	38,0	3,0	—		116 227		—			1
6,0	5,0	50,0	6,0	—		116 228		—			1
10,0	5,0	50,0	6,0	—		116 229		—			1
12,0	8,0	53,0	6,0	—		116 230		—			1
16,0	8,0	53,0	6,0	—		116 231		—			1

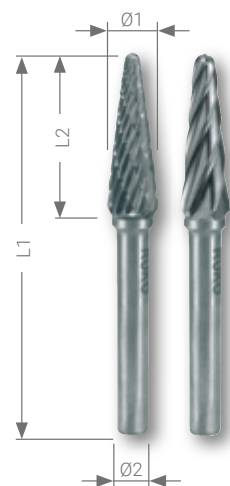




Frez trzpieniowy z węgla spiekanego kształt L stożek okrągły (KEL)

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

	ALU	CT 4		ALU	CT 4
Stal (N/mm ²) < 900		■	Mosiądz		■
Stal (N/mm ²) < 1100		■	Brąz	■	
Stal (N/mm ²) < 1300		■	Tworzywa sztuczne	■	
Stal nierdzewna		■	Żeliwo		■
Aluminium	■		Stop tytanu		■



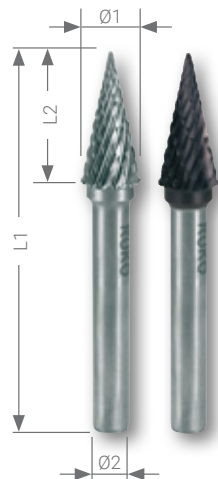
Ø1 mm	L2 mm	L1 mm	Ø2 mm	TC	ALU	TC	CT 4	TC	TICN	CT 4	
3,0	12,0	38,0	3,0	—		116 232		—			1
6,0	18,0	52,0	6,0	116 233 A		116 233		—			1
8,0	20,0	60,0	6,0	—		116 234		—			1
10,0	20,0	60,0	6,0	116 235 A		116 235		—			1
12,0	30,0	70,0	6,0	116 236 A		116 236		—			1
16,0	30,0	70,0	6,0	—		116 237		—			1



Frez trzpieniowy z węgla spiekanego kształt M stożek ostry (SKM)

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

	CT 4	CT 4		CT 4	CT 4
Stal (N/mm ²) < 900	■	■	Mosiądz	■	■
Stal (N/mm ²) < 1100	■	■	Brąz		
Stal (N/mm ²) < 1300	■	■	Tworzywa sztuczne		
Stal nierdzewna	■	■	Żeliwo	■	■
Aluminium			Stop tytanu	■	■



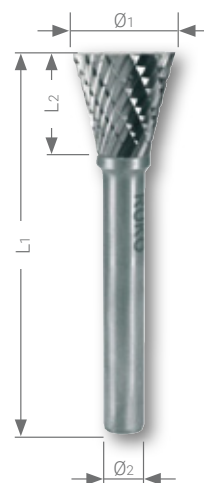
Ø1 mm	L2 mm	L1 mm	Ø2 mm	TC	ALU	TC	CT 4	TC	TICN	CT 4	
3,0	11,0	41,0	3,0	—		116 051		—			1
6,0	18,0	58,0	6,0	—		116 035		116 035 TC			1
8,0	20,0	60,0	6,0	—		116 036		116 036 TC			1
10,0	20,0	60,0	6,0	—		116 037		116 037 TC			1
12,0	25,0	65,0	6,0	—		116 038		116 038 TC			1
16,0	25,0	65,0	6,0	—		116 039		116 039 TC			1

Frez trzpieniowy z węgla spiekanego kształt N stożek odwrócony (WKN)

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

	CT4		CT4
Stal (N/mm2) < 900	■	Mosiądz	■
Stal (N/mm2) < 1100	■	Brąz	
Stal (N/mm2) < 1300	■	Tworzywa sztuczne	
Stal nierdzewna	■	Żeliwo	■
Aluminium		Stop tytanu	■

Ø1 mm	L2 mm	L1 mm	Ø2 mm	TC	ALU	TC	CT 4	TC	TiCN	CT 4	
3,0	7,0	37,0	3,0	—		116 238		—			1
6,0	7,0	47,0	6,0	—		116 239		—			1
10,0	13,0	53,0	6,0	—		116 240		—			1
12,0	13,0	53,0	6,0	—		116 241		—			1
16,0	13,0	53,0	6,0	—		116 242		—			1



Zestawy frezów trzpieniowych z węgla spiekanego w kasie metalowej

TC	10 - częściowy zestaw frezów trzpieniowych 2 frezy kształt A, cylinder (ZYA) bez uzębieniem czołowym Ø D1 10,0 / 12,0 mm 2 frezy kształt C, walec zaokrąglony (WRC) Ø D1 10,0 / 12,0 mm 2 frezy kształt G, łuk ostry (SPG) Ø D1 10,0 / 12,0 mm 2 frezy kształt F, łuk półkolisty pełny (RBF) Ø D1 10,0 / 12,0 mm 1 frez kształt M, stożek ostry (SKM) Ø D1 12,0 mm 1 frez kształt D, kula (KUD) Ø D1 12,0 mm	116 003
TC TiCN CT 4	10 - częściowy zestaw frezów trzpieniowych TiCN 2 frezy kształt A, cylinder (ZYA) bez uzębieniem czołowym Ø D1 10,0 / 12,0 mm 2 frezy kształt C, walec zaokrąglony (WRC) Ø D1 10,0 / 12,0 mm 2 frezy kształt G, łuk ostry (SPG) Ø D1 10,0 / 12,0 mm 2 frezy kształt F, łuk półkolisty pełny (RBF) Ø D1 10,0 / 12,0 mm 1 frez kształt M, stożek ostry (SKM) Ø D1 12,0 mm 1 frez kształt D, kula (KUD) Ø D1 12,0 mm	116 003 TC
TC ALU	10 - częściowy zestaw frezów trzpieniowych ALU 2 frezy kształt B, cylinder (ZYAS) z uzębieniem czołowym Ø D1 6,0 / 12,0 mm 2 frezy kształt C, walec zaokrąglony (WRC) Ø D1 6,0 / 12,0 mm 2 frezy kształt G, łuk ostry (SPG) Ø D1 6,0 / 12,0 mm 2 frezy kształt F, łuk półkolisty pełny (RBF) Ø D1 6,0 / 12,0 mm 2 frezy kształt D, kula (KUD) Ø D1 6,0 / 12,0 mm	116 103 A



116 003



116 003 TC

Zestawy frezów trzpieniowych z węgla spiekanego w kasie polistyrenowej

TC	10 - częściowy zestaw frezów trzpieniowych 2 frezy kształt A, cylinder (ZYA) bez uzębieniem czołowym Ø D1 10,0 / 12,0 mm 2 frezy kształt C, walec zaokrąglony (WRC) Ø D1 10,0 / 12,0 mm 2 frezy kształt G, łuk ostry (SPG) Ø D1 10,0 / 12,0 mm 2 frezy kształt F, łuk półkolisty pełny (RBF) Ø D1 10,0 / 12,0 mm 1 frez kształt M, stożek ostry (SKM) Ø D1 12,0 mm 1 frez kształt D, kula (KUD) Ø D1 12,0 mm	116 003 RO
TC TiCN CT 4	10 - częściowy zestaw frezów trzpieniowych TiCN 2 frezy kształt A, cylinder (ZYA) bez uzębieniem czołowym Ø D1 10,0 / 12,0 mm 2 frezy kształt C, walec zaokrąglony (WRC) Ø D1 10,0 / 12,0 mm 2 frezy kształt G, łuk ostry (SPG) Ø D1 10,0 / 12,0 mm 2 frezy kształt F, łuk półkolisty pełny (RBF) Ø D1 10,0 / 12,0 mm 1 frez kształt M, stożek ostry (SKM) Ø D1 12,0 mm 1 frez kształt D, kula (KUD) Ø D1 12,0 mm	116 003 TCRO
TC ALU	10 - częściowy zestaw frezów trzpieniowych ALU 2 frezy kształt B, cylinder (ZYAS) z uzębieniem czołowym Ø D1 6,0 / 12,0 mm 2 frezy kształt C, walec zaokrąglony (WRC) Ø D1 6,0 / 12,0 mm 2 frezy kształt G, łuk ostry (SPG) Ø D1 6,0 / 12,0 mm 2 frezy kształt F, łuk półkolisty pełny (RBF) Ø D1 6,0 / 12,0 mm 2 frezy kształt D, kula (KUD) Ø D1 6,0 / 12,0 mm	116 103 ARO



116 003 RO



116 003 TCRO



Zestaw frezów trzpieniowych w praktycznej kasie ekspozycyjnej

TC 	35-częściowy zestaw frezów trzpieniowych w praktycznej kasie ekspozycyjnej 1 x Ø D1 6,0 mm + 8,0 mm + 10,0 mm + 12,0 mm + 16,0 mm	116 008
TC 	5 frezy kształt A, cylinder (ZYA) bez uzębienia czołowym 5 frezy kształt B, cylinder (ZYAS) z uzębieniem czołowym 5 frezy kształt C, walec zaokrąglony (WRC) 5 frezy kształt G, łuk ostry (SPG) 5 frezy kształt F, łuk półkolisty pełny (RBF) 5 frezy kształt M, stożek ostry (SKM) 5 frezy kształt D, kula (KUD)	
TC TiCN 	35-częściowy zestaw frezów trzpieniowych TiCN w praktycznej kasie ekspozycyjnej 1 x Ø D1 6,0 mm + 8,0 mm + 10,0 mm + 12,0 mm + 16,0 mm	116 008 TC
TC 	5 frezy kształt A, cylinder (ZYA) bez uzębienia czołowym 5 frezy kształt B, cylinder (ZYAS) z uzębieniem czołowym 5 frezy kształt C, walec zaokrąglony (WRC) 5 frezy kształt G, łuk ostry (SPG) 5 frezy kształt F, łuk półkolisty pełny (RBF) 5 frezy kształt M, stożek ostry (SKM) 5 frezy kształt D, kula (KUD)	



116 008



116 008 TC



Zestawy frezów trzpieniowych z węgla spiekanego WS w miniwalizce

TC 	3 - częściowy zestaw frezów trzpieniowych w miniwalizce 1 x Ø D1 10,0 mm 1 frez kształt B, cylinder (ZYAS) z uzębieniem czołowym 1 frez kształt G, łuk ostry (SPG) 1 frez kształt D, kula (KUD)	116 001
TC 	10 - częściowy zestaw frezów trzpieniowych w miniwalizce 1 x Ø D1 6,0 mm + Ø D1 12,0 mm 2 frezy kształt B, cylinder (ZYAS) z uzębieniem czołowym 2 frezy kształt C, walec zaokrąglony (WRC) 2 frezy kształt G, łuk ostry (SPG) 2 frezy kształt F, łuk półkolisty pełny (RBF) 2 frezy kształt D, kula (KUD)	116 002
TC 	5 - częściowy zestaw frezów trzpieniowych w miniwalizce 1 x Ø D1 10,0 mm 1 frez kształt B, cylinder (ZYAS) z uzębieniem czołowym 1 frez kształt C, walec zaokrąglony (WRC) 1 frez kształt G, łuk ostry (SPG) 1 frez kształt F, łuk półkolisty pełny (RBF) 1 frez kształt D, kula (KUD)	116 004

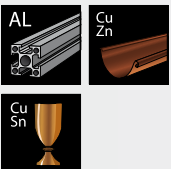


116 001



116 002

Wytyczne dotyczące obrotów dla frezów z węgla spiekanego

Grupy materiałów			Rodzaj obróbki	Prędkość cięcia
Stal, staliwo 	Stale niehartowane, nieulepszane cieplnie, do 1200 N/mm ² (< 38 HRC)	Stale konstrukcyjne, stale AHSS, stale narzędziowe, stale niestopowe, stale niestopowe i niskostopowe, staliwo	Zgrubna obróbka skrawaniem = dużo usuniętego materiału	250 - 350 m/min
	Hartowane, ulepszone cieplnie stale ponad 1200 N/mm ² (> 38 HRC)	Stale narzędziowe, stale ulepszone cieplnie, stale stopowe, staliwo		250 - 350 m/min
Stal szlachetna 	Stale odporne na korozję i kwas	Austenityczne i żelazne stale szlachetne	Zgrubna obróbka skrawaniem = dużo usuniętego materiału	250 - 350 m/min
Metale nieżelazne 	Miękkie metale nieżelazne, metale kolorowe	Stopy aluminium, mosiądz, miedź, cynk	Zgrubna obróbka skrawaniem = dużo usuniętego materiału	600 - 900 m/min
	Twarde metale nieżelazne	Brąz, tytan/stopy tytanu, twarde stopy aluminium (duża zawartość Si)		250 - 350 m/min
	Wytrzymałe na wysoką temperaturę materiały	Stopy na bazie niklu i kobaltu (budowa napędów i turbin)		300 - 450 m/min
Żeliwo 	Żeliwo szare, żeliwo białe	Żeliwo z grafitem komórkowym, z grafitem kulkowym/żeliwem sferoidalnym, białe żeliwo ciągliwe, czarne żeliwo ciągliwe	Zgrubna obróbka skrawaniem = dużo usuniętego materiału	600 - 900 m/min
Tworzywa sztuczne, inne materiały 	Tworzywa sztuczne wzmocnione włóknem, termoplastyczne tworzywa sztuczne, guma twarda		Zgrubna obróbka skrawaniem = dużo usuniętego materiału	500 - 1.100 m/min
			Dokładna obróbka skrawaniem = mało usuniętego	

Prędkość skrawania V _c = m/min	250	300	350	400	450	500	600	900
Ø mm	U/min	U/min	U/min	U/min	U/min	U/min	U/min	U/min
3,0	27.000	32.000	37.000	44.000	48.000	54.000	64.000	95.000
4,0	20.000	24.000	28.000	32.000	36.000	40.000	48.000	72.000
6,0	13.000	16.000	19.000	21.000	24.000	27.000	32.000	48.000
8,0	10.000	12.000	14.000	16.000	18.000	20.000	24.000	36.000
10,0	8.000	10.000	11.000	13.000	14.000	16.000	19.000	29.000
12,0	7.000	8.000	9.000	11.000	12.000	13.000	16.000	24.000
16,0	5.000	6.000	7.000	8.000	9.000	10.000	12.000	18.000



Szlifierka pneumatyczna - wersja krótka

Szlifierka pneumatyczna RUKO w wersji krótkiej – kompaktowa, szybka maszyna do usuwania zadziorów, polerowania i obróbki spoin!

Szlifierka pneumatyczna RUKO posiada gumową, antypoślizgową rączkę, która tłumi wibracje i chroni przed wyslizgnięciem się użytkownikowi podczas pracy. Liczbę obrotów można ustawić przy pomocy regulatora na górze urządzenia. Posiada również uchwyt mocujący ze stali hartowanej. Odprowadzenie powietrza ma miejsce przez uchwyt na zasadzie obrotu o 360°. Szlifierka pneumatyczna RUKO ma zintegrowany filtr powietrza, który chroni silnik przed zanieczyszczeniami, które mogłyby dostać się do wewnątrz wraz ze sprężonym powietrzem.



Złącze wtykowe w komplecie!

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu kartonowym

	L1 mm	Ø	nr artykułu	
Wersja krótka	157,0	G 1/4"	116 100 L	1



Szlifierka pneumatyczna z głowicą kątową 90°

Szlifierka pneumatyczna RUKO w skrócie – kompaktowa, szybka maszyna do usuwania zadziorów, polerowania i obróbki spoin!

Szlifierka pneumatyczna RUKO posiada gumową, antypoślizgową rączkę, która tłumi wibracje i chroni przed wyslizgnięciem się użytkownikowi podczas pracy. Liczbę obrotów można ustawić przy pomocy regulatora na górze urządzenia. Posiada również uchwyt mocujący ze stali hartowanej. Odprowadzenie powietrza ma miejsce przez uchwyt na zasadzie obrotu o 360°. Szlifierka pneumatyczna RUKO ma zintegrowany filtr powietrza, który chroni silnik przed zanieczyszczeniami, które mogłyby dostać się do wewnątrz wraz ze sprężonym powietrzem. Przystawiana o 90° głowica ułatwia pracę w wąskich i trudno dostępnych miejscach.



Złącze wtykowe w komplecie!

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu kartonowym

	L1 mm	Ø	nr artykułu	
Głowicą kątową 90°	162,0	G 1/4"	116 110 L	1



Szlifierka pneumatyczna z głowicą kątową 115°

Szlifierka pneumatyczna RUKO z główką pod kątem 115° – kompaktowa, szybka maszyna do usuwania zadziorów, polerowania i obróbki spoin!

Szlifierka pneumatyczna RUKO posiada gumową, antypoślizgową rączkę, która tłumi wibracje i chroni przed wyslizgnięciem się użytkownikowi podczas pracy. Liczbę obrotów można ustawić przy pomocy regulatora na górze urządzenia. Posiada również uchwyt mocujący ze stali hartowanej. Odprowadzenie powietrza ma miejsce przez uchwyt na zasadzie obrotu o 360°. Szlifierka pneumatyczna RUKO ma zintegrowany filtr powietrza, który chroni silnik przed zanieczyszczeniami, które mogłyby dostać się do wnętrza wraz ze sprężonym powietrzem. Główka pod kątem 115° ułatwia pracę w wąskich i trudno dostępnych miejscach.

Złącze wtykowe w komplecie!

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu kartonowym



	L1 mm	Ø	nr artykułu	
Głowicą kątową 115°	201,0	G 1/4"	116 120 L	1



Szlifierka pneumatyczna - wersja długa

Szlifierka pneumatyczna RUKO w wersji długiej – kompaktowa, szybka maszyna do usuwania zadziorów, polerowania i obróbki spoin!

Szlifierka pneumatyczna RUKO posiada gumową, antypoślizgową rączkę, która tłumi wibracje i chroni przed wyslizgnięciem się użytkownikowi podczas pracy. Liczbę obrotów można ustawić przy pomocy regulatora na górze urządzenia. Posiada również uchwyt mocujący ze stali hartowanej. Odprowadzenie powietrza ma miejsce przez uchwyt na zasadzie obrotu o 360°. Szlifierka pneumatyczna RUKO ma zintegrowany filtr powietrza, który chroni silnik przed zanieczyszczeniami, które mogłyby dostać się do wnętrza wraz ze sprężonym powietrzem. Przedłużka umożliwia pracę z urządzeniem w wąskich, trudno dostępnych i głęboko położonych miejscach.

Złącze wtykowe w komplecie!

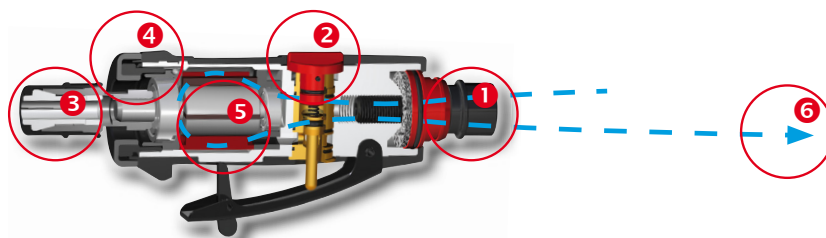
Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu kartonowym



	L1 mm	Ø	nr artykułu	
Wersja długa	257,0	G 1/4"	116 130 L	1

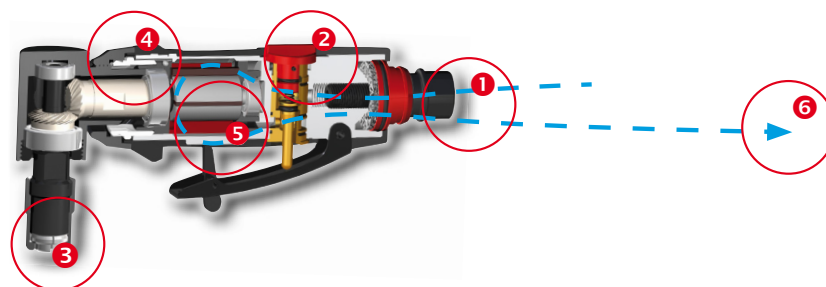
Szlifierka pneumatyczna -
wersja krótka

116 100 L



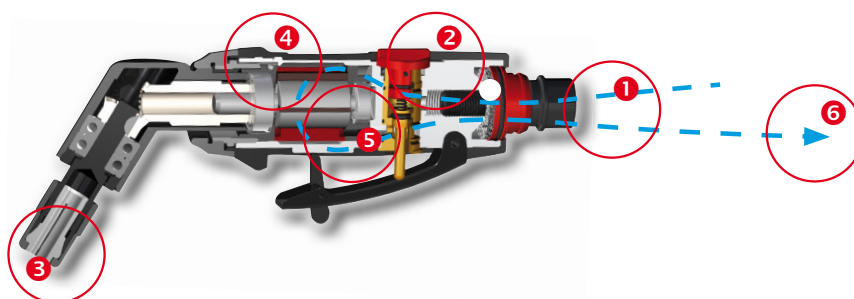
Szlifierka pneumatyczna z
głowicą kątową 90°

116 110 L



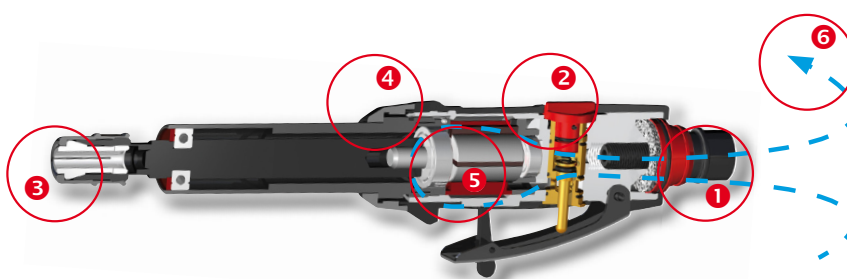
Szlifierka pneumatyczna z
głowicą kątową 115°

116 120 L

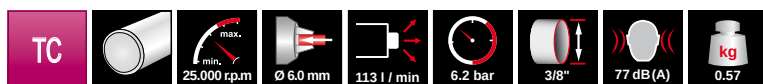


Szlifierka pneumatyczna -
wersja długa

116 130 L



- ❶ Filtr powietrza
- ❷ Regulator obrotów
- ❸ Uchwyt mocujący ze stali hartowanej
- ❹ Gumowany, antypoślizgowy uchwyt
- ❺ Wydajny silnik płytowy
- ❻ Odprowadzenie powietrza przez uchwyt na zasadzie obrotu o 360°



Szlifierka pneumatyczna ze złączem wtykowym oraz zestawem trzpieni frezarskich w walizce z tworzywa sztucznego

	nr artykułu
12-częściowy zestaw szlifierki pneumatycznej 1 szlifierka pneumatyczna + 10 - częściowy zestaw frezów trzpieniowych w miniwalizce 1 x Ø D1 6,0 mm + Ø D1 12,0 mm 2 frezy kształt B, cylinder (ZYAS) z uzębieniem czołowym 2 frezy kształt C, walec zaokrąglony (WRC) 2 frezy kształt G, łuk ostry (SPG) 2 frezy kształt F, łuk półkolisty pełny (RBF) 2 frezy kształt D, kula (KUD) + złącze wtykowe do szlifierki pneumatycznej	116 100
5-częściowy zestaw szlifierki pneumatycznej 1 szlifierka pneumatyczna + 3 - częściowy zestaw frezów trzpieniowych w miniwalizce 1 x Ø D1 10,0 mm 1 frez kształt B, cylinder (ZYAS) z uzębieniem czołowym 1 frez kształt G, łuk ostry (SPG) 1 frez kształt D, kula (KUD) + złącze wtykowe do szlifierki pneumatycznej	116 113



Akcesoria do szlifierki pneumatycznej

Opakowanie: pojedynczo w opakowaniu z tworzywa sztucznego

	nr artykułu
Druckluftschleifer 116 100 L + Kupplungsstecker 116 101 L	116 100 S
Ersatzrotor für Druckluftschleifer	116 100-1
Kupplungsstecker, Nennweite 7,2 mm mit Außengewinde G 1/4"	116 101 L
Spannzange 3,0 mm für Druckluftschleifer	116 121
Spannzange 1/4" für Druckluftschleifer	116 119



