

morrisflex



Katalog produktów

www.atagroup.co





morrisflex jest znaną na całym świecie marką wysokiej jakości frezów z węgla spiekane i stanowi kluczową część firmy ATA Group, prywatnego przedsiębiorstwa z ponad 50-letnim doświadczeniem w dostarczaniu rozwiązań z zakresu usuwania metalu dla wszystkich głównych sektorów przemysłu.

Zobowiązujemy się dostarczać naszym klientom produkty o dużej wydajności, które maksymalizują produktywność i redukują koszty. Nasza centrala i globalne centrum produkcyjne w Cavan w Irlandii ma certyfikat ISO9001:2008 i wykorzystujemy tam najnowszą technologię CNC zapewniającą wytwarzanie produktów o niezrównanej jakości i spójności.

Firma Integra Tools od kilkunastu lat zajmuje się dystrybucją narzędzi skrawających oraz rozwiązań narzędziowych na potrzeby przemysłu maszynowego.

Zaopatrujemy polskie firmy między innymi w pilniki obrotowe, w których dystrybucji jesteśmy liderem. Nasze wieloletnie doświadczenie jest gwarancją jakości i profesjonalnego doradztwa.

Zawartość

Przewodnik dotyczący ostrzy i prędkości

4–5

Asortyment standardowych frezów

7–21



Kształt A

8



Kształt B

9



Kształt C

10



Kształt D

11



Kształt E

12



Kształt F

13



Kształt G

14



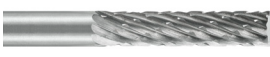
Kształt H

15



Kształt J

16

	Kształt K	17
	Kształt L	18
	Kształt M	19
	Kształt N	20
	Kształt RIM	21
Seria frezów miniaturowych		22–24
Seria Micro		25
Seria frezów z długimi trzonkami		26–28
Seria frezów powlekanych		29–31
Seria ostrzy Power		32–34
Seria do specyficznych stopów		37–42
Seria Inox		43–49
Seria frezów do stali		51–57
Seria podstawowych frezów do metali		59–64
Seria FGR		65–67
Zestawy frezów		69–80
Zalecenia dotyczące stosowania		81



Należy używać środków ochrony wzroku!



Należy używać środków ochrony słuchu!



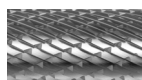
Należy przestrzegać zalecanej prędkości obrotowej, szczególnie podczas używania frezów z długimi trzonkami!



Należy zakładać rękawice ochronne

Przewodnik wyboru ostrza

Standardowe rodzaje ostrzy



Ostrze 6 – podwójne frezowanie do celów ogólnych. Poprawia kontrolę i zmniejsza ilość wiórów

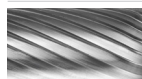


Ostrze 2 – standardowe frezowanie do zastosowań ogólnych

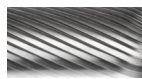


Ostrze 3 – frezowanie typu „Fast Mill” do szybkiego usuwania miękkich materiałów nieżelaznych, w tym tworzyw sztucznych

Specjalne rodzaje ostrzy



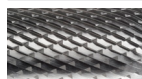
Ostrze 1 – frezowanie zgrubne do obróbki skrawaniem i wykańczającej do stopów metali nieżelaznych



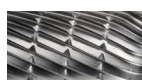
Ostrze 4 – precyzyjne frezowanie w celu uzyskania lepszej jakości wykończenia wszystkich metali żelaznych



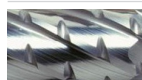
Ostrze 5 – frezowanie odlewów przy maksymalnej ilości usuwanego materiału, zgrubnej obróbki krawędzi i zastosowań w odlewnictwie



Ostrze 8 – frezowanie diamentowe do najtwardszych materiałów i najlepszej jakości wykończeń



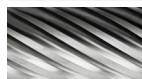
Ostrze 9 – frezowanie z łamaniem wiórów do szybkiego usuwania materiału. Poprawia kontrolę wykończenie powierzchni



Ostrze 10 – frezowanie typu „Fast Mill” z łamaniem wiórów do szybkiego usuwania materiału



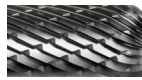
Ostrze AS – frezowanie specjalne, odpowiednie do stopów niklu i stopów tytanu



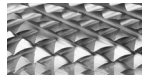
Ostrze Inox – bardzo wydajne szlifowanie stali nierdzewnej



Ostrze do stali – specjalny kształt ostrza zwiększa ilość usuwanego materiału



Podstawowy metalowy – szybkie usuwanie miękkiego materiału żelaznego

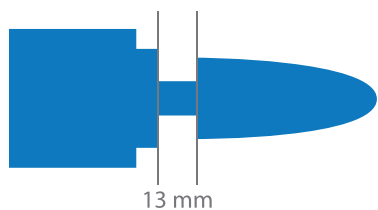
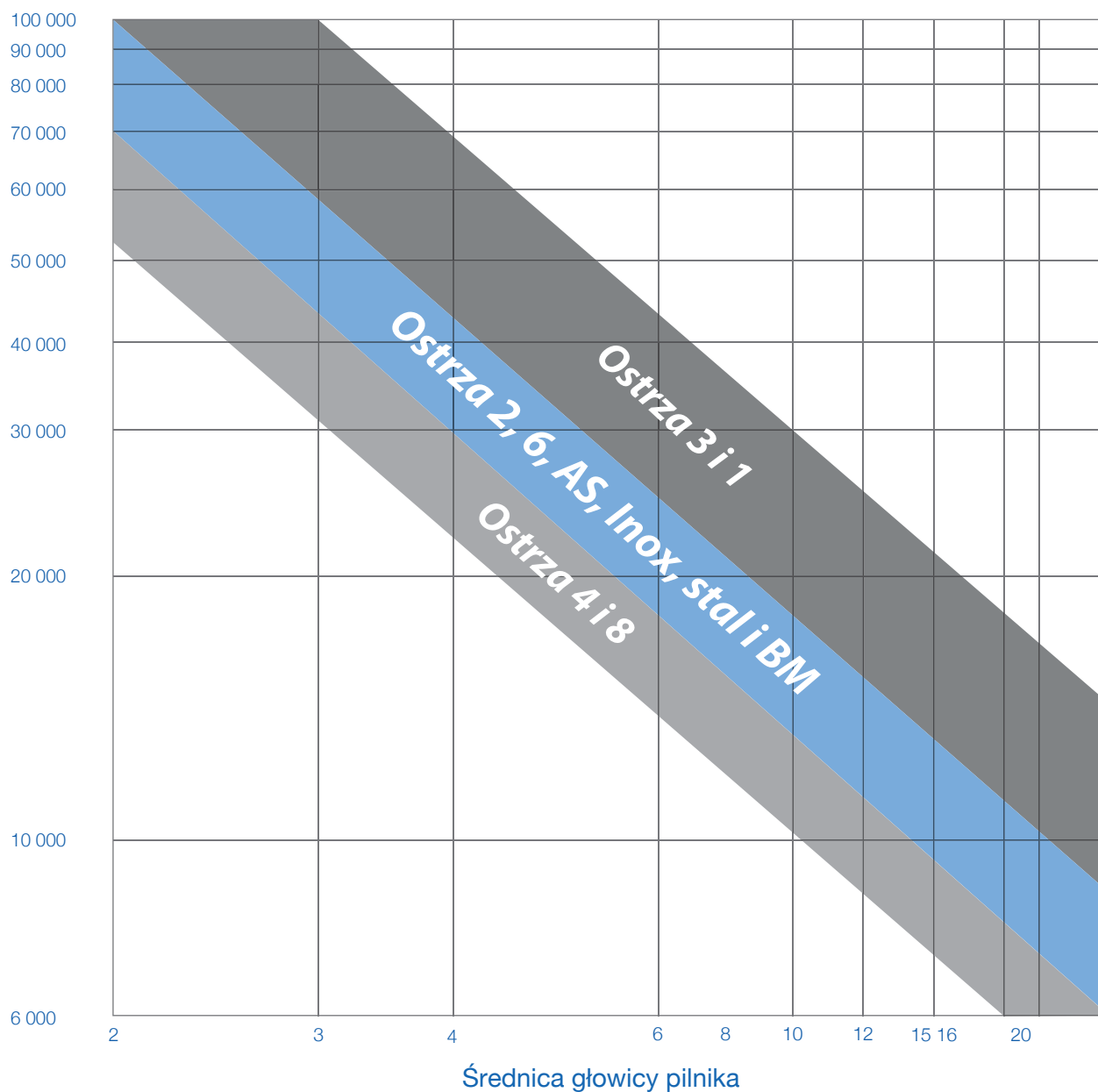


Ostrze FGR – do stosowania do materiałów fenolowych, z włókna szklanego i twardych niemetalu

Materiał	Standardowe rodzaje ostrzy			Specjalne rodzaje ostrzy										
	Ostrze 6	Ostrze 2	Ostrze 3	Ostrze 1	Ostrze 4	Ostrze 5	Ostrze 8	Ostrze 9	Ostrze 10	Ostrze AS	Ostrze Inox	Ostrze do stali	Ostrze BM	Ostrze FGR
Aluminium, tworzywa sztuczne			●						○					
Mosiądz, miedź, żeliwo, brąz	●	●		○	○	●	○	○					●	
Niehartowana stal	●	●			○	●	○					○	●	
Hartowana stal	●	●			●	○	●	○				●		
Stal nierdzewna, stopy nimoniczne, tytan	●	●			●	○	●	○		●	●			
Włókno szklane														●

Zalecane prędkości robocze

obr./min



OSTRZEŻENIE: Są to zalecane prędkości dla frezów o standardowej długości o maksymalnym występie 13 mm. Maksymalna zalecana prędkość pracy dla trzonek o przedłużonej długości wynosi 15 000 obr./min.

Ze względu na międzynarodowy zasięg naszej firmy każdy z naszych frezów jest wymieniony na liście trzykrotnie. Ostrza te odpowiadają brytyjskiej i europejskiej normie ISO, normie USA i normie DIN.

Notatki

morrisflex



Asortyment standardowych frezów

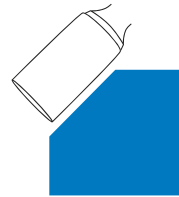
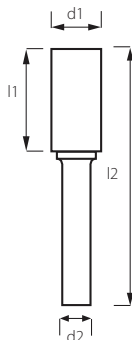
www.atagroup.co





Walcowy bez ostrzy czołowych

Kształt: A, ZYA, SA



3 mm
trzonek

Wymiary – wszystkie w mm

d1	l1	d2	l2	Typ
1,5	6,0	3,0	38,0	Monolityczne
2,0	11,0	3,0	38,0	Monolityczne
2,5	12,0	3,0	38,0	Monolityczne
3,0	14,0	3,0	38,0	Monolityczne
5,0	12,7	3,0	38,0	Monolityczne
6,3	4,7	3,0	37,0	Monolityczne
6,3	12,7	3,0	45,0	Z lutowaną końcówką

Nr części

Ostrze 2	Ostrze 6	Ostrze 3
KA31.506-2	KA31.506-6	-
KA30211-2	KA30211-6	-
KA32.512-2	KA32.512-6	-
KA30314-2	KA30314-6	KA30314-3
KA30512-2	KA30512-6	-
KA30605-2	KA30605-6	-
KA30612-2	KA30612-6	KA30612-3



6 mm
trzonek

Wymiary – wszystkie w mm

d1	l1	d2	l2	Typ
3,0	14,0	6,0	50,0	Monolityczne
4,0	14,0	6,0	50,0	Monolityczne
5,0	16,0	6,0	50,0	Monolityczne
6,0	18,0	6,0	50,0	Monolityczne
6,0	25,0	6,0	50,0	Monolityczne
8,0	19,0	6,0	64,0	Z lutowaną końcówką
9,6	13,5	6,0	59,0	Z lutowaną końcówką
9,6	19,0	6,0	64,0	Z lutowaną końcówką
9,6	25,0	6,0	70,0	Z lutowaną końcówką
11,0	25,0	6,0	70,0	Z lutowaną końcówką
12,7	19,0	6,0	64,0	Z lutowaną końcówką
12,7	25,0	6,0	70,0	Z lutowaną końcówką
16,0	25,0	6,0	70,0	Z lutowaną końcówką
19,0	25,0	6,0	70,0	Z lutowaną końcówką
25,0	25,0	6,0	70,0	Z lutowaną końcówką

Nr części

Ostrze 2	Ostrze 6	Ostrze 3
KA60312-2	KA60312-6	-
KA60413-2	KA60413-6	-
KA60516-2	KA60516-6	-
KA60618-2	KA60618-6	KA60618-3
KA60625-2	KA60625-6	-
KA60820-2	KA60820-6	KA60820-3
KA61014-2	KA61014-6	-
KA61020-2	KA61020-6	KA61020-3
KA61025-2	KA61025-6	-
KA61125-2	KA61125-6	-
KA61220-2	KA61220-6	-
KA61224-2	KA61224-6	KA61224-3
KA61525-2	KA61525-6	KA61525-3
KA62025-2	KA62025-6	KA62025-3
KA62525-2	KA62525-6	KA62525-3

8 mm
trzonek

Wymiary – wszystkie w mm

d1	l1	d2	l2	Typ
12,7	25,0	8,0	70,0	Z lutowaną końcówką
16,0	25,0	8,0	70,0	Z lutowaną końcówką
19,0	25,0	8,0	70,0	Z lutowaną końcówką
25,0	25,0	8,0	70,0	Z lutowaną końcówką

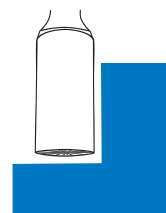
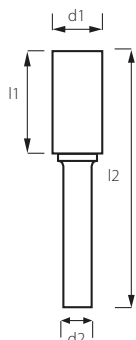
Nr części

Ostrze 2	Ostrze 6	Ostrze 3
KA81225-2	KA81225-6	KA81225-3
KA81525-2	KA81525-6	KA81525-3
KA82025-2	KA82025-6	KA82025-3
KA82525-2	KA82525-6	KA82525-3



Walcowy z ostrzami czołowymi

Kształt: B, ZYAS, SB



3 mm
trzonek

Wymiary – wszystkie w mm

d1	l1	d2	l2	Typ
1,5	6,0	3,0	38,0	Monolityczne
2,0	11,0	3,0	38,0	Monolityczne
2,5	12,0	3,0	38,0	Monolityczne
3,0	14,0	3,0	38,0	Monolityczne
5,0	12,7	3,0	38,0	Monolityczne
6,3	4,7	3,0	37,0	Z lutowaną końcówką
6,3	12,7	3,0	45,0	Z lutowaną końcówką

Nr części

Ostrze 2	Ostrze 6	Ostrze 3
KB31.506-2	KB31.506-6	-
KB30211-2	KB30211-6	-
KB32.512-2	KB32.512-6	-
KB30314-2	KB30314-6	KB30314-3
KB30512-2	KB30512-6	-
KB30605-2	KB30605-6	-
KB30612-2	KB30612-6	KB30612-3

6 mm
trzonek

Wymiary – wszystkie w mm

d1	l1	d2	l2	Typ
3,0	14,0	6,0	50,0	Monolityczne
4,0	14,0	6,0	50,0	Monolityczne
5,0	16,0	6,0	50,0	Monolityczne
6,0	18,0	6,0	50,0	Monolityczne
6,0	25,0	6,0	50,0	Monolityczne
8,0	19,0	6,0	64,0	Z lutowaną końcówką
9,6	13,5	6,0	59,0	Z lutowaną końcówką
9,6	19,0	6,0	64,0	Z lutowaną końcówką
9,6	25,0	6,0	70,0	Z lutowaną końcówką
11,0	25,0	6,0	70,0	Z lutowaną końcówką
12,7	19,0	6,0	64,0	Z lutowaną końcówką
12,7	25,0	6,0	70,0	Z lutowaną końcówką
16,0	25,0	6,0	70,0	Z lutowaną końcówką
19,0	25,0	6,0	70,0	Z lutowaną końcówką
25,0	25,0	6,0	70,0	Z lutowaną końcówką

Nr części

Ostrze 2	Ostrze 6	Ostrze 3
KB60312-2	KB60312-6	-
KB60413-2	KB60413-6	-
KB60516-2	KB60516-6	-
KB60618-2	KB60618-6	KB60618-3
KB60625-2	KB60625-6	-
KB60820-2	KB60820-6	KB60820-3
KB61014-2	KB61014-6	-
KB61020-2	KB61020-6	KB61020-3
KB61025-2	KB61025-6	-
KB61125-2	KB61125-6	-
KB61220-2	KB61220-6	-
KB61225-2	KB61225-6	KB61225-3
KB61525-2	KB61525-6	KB61525-3
KB62025-2	KB62025-6	KB62025-3
KB62525-2	KB62525-6	KB62525-3

8 mm
trzonek

Wymiary – wszystkie w mm

d1	l1	d2	l2	Typ
12,7	25,0	8,0	70,0	Z lutowaną końcówką
16,0	25,0	8,0	70,0	Z lutowaną końcówką
19,0	25,0	8,0	70,0	Z lutowaną końcówką
25,0	25,0	8,0	70,0	Z lutowaną końcówką

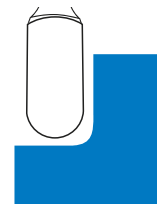
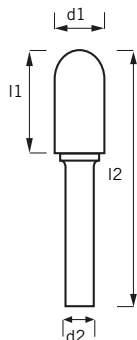
Nr części

Ostrze 2	Ostrze 6	Ostrze 3
KB81225-2	KB81225-6	KB81225-3
KB81525-2	KB81525-6	KB81525-3
KB82025-2	KB82025-6	KB82025-3
KB82525-2	KB82525-6	KB82525-3



Walcowy zaokrąglony

Kształt: C, WRC, SC



3 mm
trzonek

Wymiary – wszystkie w mm

d1	l1	d2	l2	Typ
2,0	11,0	3,0	38,0	Monolityczne
2,5	11,0	3,0	38,0	Monolityczne
3,0	14,0	3,0	38,0	Monolityczne
5,0	12,7	3,0	38,0	Monolityczne
6,3	12,7	3,0	45,0	Z lutowaną końcówką

Nr części

Ostrze 2	Ostrze 6	Ostrze 3
KC30211-2	KC30211-6	-
KC32.511-2	KC32.511-6	-
KC30312-2	KC30312-6	KC30312-3
KC30512-2	KC30512-6	-
KC30612-2	KC30612-6	KC30612-3

6 mm
trzonek

Wymiary – wszystkie w mm

d1	l1	d2	l2	Typ
3,0	14,0	6,0	50,0	Monolityczne
4,0	14,0	6,0	50,0	Monolityczne
5,0	16,0	6,0	50,0	Monolityczne
6,0	18,0	6,0	50,0	Monolityczne
6,0	25,0	6,0	50,0	Monolityczne
8,0	19,0	6,0	64,0	Z lutowaną końcówką
9,6	19,0	6,0	64,0	Z lutowaną końcówką
9,6	25,0	6,0	70,0	Z lutowaną końcówką
9,6	25,0	6,0	70,0	Z lutowaną końcówką
11,0	10,0	6,0	54,0	Z lutowaną końcówką
12,7	19,0	6,0	64,0	Z lutowaną końcówką
12,7	25,0	6,0	70,0	Z lutowaną końcówką
16,0	25,0	6,0	70,0	Z lutowaną końcówką
19,0	25,0	6,0	70,0	Z lutowaną końcówką
25,0	25,0	6,0	70,0	Z lutowaną końcówką

Nr części

Ostrze 2	Ostrze 6	Ostrze 3
KC60312-2	KC60312-6	-
KC60413-2	KC60413-6	-
KC60516-2	KC60516-6	-
KC60618-2	KC60618-6	KC60618-3
KC60625-2	KC60625-6	-
KC60820-2	KC60820-6	KC60820-3
KC61020-2	KC61020-6	KC61020-3
KC61025-2	KC61025-6	-
KC61125-2	KC61125-6	-
KC61210-2	KC61210-6	-
KC61220-2	KC61220-6	KC61220-3
KC61225-2	KC61225-6	KC61225-3
KC61525-2	KC61525-6	KC61525-3
KC62025-2	KC62025-6	KC62025-3
KC62525-2	KC62525-6	-

8 mm
trzonek

Wymiary – wszystkie w mm

d1	l1	d2	l2	Typ
12,7	25,0	8,0	70,0	Z lutowaną końcówką
16,0	25,0	8,0	70,0	Z lutowaną końcówką
19,0	25,0	8,0	70,0	Z lutowaną końcówką
25,0	25,0	8,0	70,0	Z lutowaną końcówką

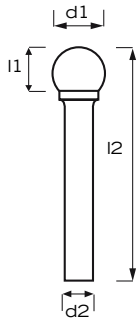
Nr części

Ostrze 2	Ostrze 6	Ostrze 3
KC81225-2	KC81225-6	KC81225-3
KC81525-2	KC81525-6	KC81525-3
KC82025-2	KC82025-6	KC82025-3
KC82525-2	KC82525-6	-



Kulisty

Kształt: D, KUD, SD



3 mm
trzonek

Wymiary – wszystkie w mm

d1	l1	d2	l2	Typ
2,0	1,8	3,0	38,0	Monolityczne
2,5	2,3	3,0	38,0	Monolityczne
3,0	2,5	3,0	38,0	Monolityczne
4,0	3,4	3,0	38,0	Monolityczne
5,0	4,7	3,0	38,0	Monolityczne
6,3	5,0	3,0	38,0	Z lutowaną końcówką

Nr części

Ostrze 2	Ostrze 6	Ostrze 3
KD30202-2	KD30202-6	-
KD32.52.5-2	KD32.52.5-6	-
KD30303-2	KD30303-6	KD30303-3
KD30404-2	KD30404-6	KD30404-3
KD30505-2	KD30505-6	-
KD30606-2	KD30606-6	KD30606-3

6 mm
trzonek

Wymiary – wszystkie w mm

d1	l1	d2	l2	Typ
3,0	2,5	6,0	50,0	Monolityczne
4,0	3,0	6,0	50,0	Monolityczne
5,0	4,0	6,0	50,0	Monolityczne
6,0	4,7	6,0	50,0	Monolityczne
8,0	6,0	6,0	52,0	Z lutowaną końcówką
9,6	8,0	6,0	54,0	Z lutowaną końcówką
11,0	9,5	6,0	55,0	Z lutowaną końcówką
12,7	11,0	6,0	56,0	Z lutowaną końcówką
16,0	14,0	6,0	59,0	Z lutowaną końcówką
19,0	16,5	6,0	62,0	Z lutowaną końcówką
25,0	22,0	6,0	67,0	Z lutowaną końcówką

Nr części

Ostrze 2	Ostrze 6	Ostrze 3
KD60303-2	KD60303-6	-
KD60404-2	KD60404-6	-
KD60505-2	KD60505-6	-
KD60606-2	KD60606-6	KD60606-3
KD60808-2	KD60808-6	KD60808-3
KD61010-2	KD61010-6	KD61010-3
KD61111-2	KD61111-6	-
KD61212-2	KD61212-6	KD61212-3
KD61515-2	KD61515-6	KD61515-3
KD62020-2	KD62020-6	KD62020-3
KD62525-2	KD62525-6	KD62525-3

8 mm
trzonek

Wymiary – wszystkie w mm

d1	l1	d2	l2	Typ
12,7	11,0	8,0	56,0	Z lutowaną końcówką
16,0	14,0	8,0	59,0	Z lutowaną końcówką
19,0	16,5	8,0	62,0	Z lutowaną końcówką
25,0	22,0	8,0	67,0	Z lutowaną końcówką

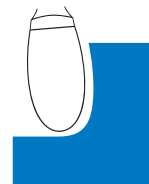
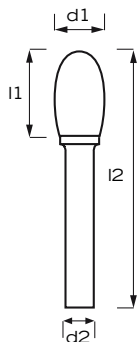
Nr części

Ostrze 2	Ostrze 6	Ostrze 3
KD81212-2	KD81212-6	KD81212-3
KD81515-2	KD81515-6	KD81515-3
KD82020-2	KD82020-6	KD82020-3
KD82525-2	KD82525-6	KD82525-3



Owalny

Kształt: E, TRE, SE



3 mm
trzonek

Wymiary – wszystkie w mm

d1	l1	d2	l2	Typ
3,0	6,0	3,0	38,0	Monolityczne
5,0	8,0	3,0	38,0	Monolityczne
6,3	9,5	3,0	42,0	Z lutowaną końcówką

Nr części

Ostrze 2	Ostrze 6	Ostrze 3
KE30306-2	KE30306-6	KE30306-3
KE30508-2	KE30508-6	-
KE30610-2	KE30610-6	KE30610-3

6 mm
trzonek

Wymiary – wszystkie w mm

d1	l1	d2	l2	Typ
6,0	10,0	6,0	50,0	Monolityczne
8,0	15,0	6,0	60,0	Z lutowaną końcówką
9,6	16,0	6,0	60,0	Z lutowaną końcówką
12,7	22,0	6,0	67,0	Z lutowaną końcówką
16,0	25,0	6,0	70,0	Z lutowaną końcówką
19,0	25,0	6,0	70,0	Z lutowaną końcówką

Nr części

Ostrze 2	Ostrze 6	Ostrze 3
KE60610-2	KE60610-6	KE60610-3
KE60815-2	KE60815-6	KE60815-3
KE61015-2	KE61015-6	KE61015-3
KE61220-2	KE61220-6	KE61220-3
KE61525-2	KE61525-6	KE61525-3
KE62025-2	KE62025-6	KE62025-3

8 mm
trzonek

Wymiary – wszystkie w mm

d1	l1	d2	l2	Typ
12,7	22,0	8,0	67,0	Z lutowaną końcówką
16,0	25,0	8,0	70,0	Z lutowaną końcówką
19,0	25,0	8,0	70,0	Z lutowaną końcówką

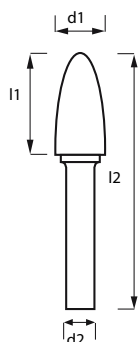
Nr części

Ostrze 2	Ostrze 6	Ostrze 3
KE81220-2	KE81220-6	KE81220-3
KE81525-2	KE81525-6	KE81525-3
KE82025-2	KE82025-6	KE82025-3



Łukowy zaokrąglony

Kształt: F, RBF, SF



3 mm
trzonek

Wymiary – wszystkie w mm

d1	l1	d2	l2	Typ
3,0	6,0	3,0	38,0	Monolityczne
3,0	8,0	3,0	38,0	Monolityczne
3,0	14,0	3,0	38,0	Monolityczne
5,0	12,7	3,0	38,0	Monolityczne
6,3	12,7	3,0	45,0	Z lutowaną końcówką

Nr części

Ostrze 2	Ostrze 6	Ostrze 3
KF30306-2	KF30306-6	-
KF30308-2	KF30308-6	-
KF30312-2	KF30312-6	KF30312-3
KF30512-2	KF30512-6	-
KF30612-2	KF30612-6	KF30612-3

6 mm
trzonek

Wymiary – wszystkie w mm

d1	l1	d2	l2	Typ
6,0	18,0	6,0	50,0	Monolityczne
8,0	20,0	6,0	65,0	Z lutowaną końcówką
9,6	19,0	6,0	64,0	Z lutowaną końcówką
11,0	25,0	6,0	70,0	Z lutowaną końcówką
12,7	19,0	6,0	64,0	Z lutowaną końcówką
12,7	25,0	6,0	70,0	Z lutowaną końcówką
16,0	25,0	6,0	70,0	Z lutowaną końcówką
16,0	30,0	6,0	75,0	Z lutowaną końcówką
19,0	25,0	6,0	70,0	Z lutowaną końcówką
19,0	32,0	6,0	77,0	Z lutowaną końcówką
19,0	38,0	6,0	83,0	Z lutowaną końcówką

Nr części

Ostrze 2	Ostrze 6	Ostrze 3
KF60618-2	KF60618-6	KF60618-3
KF60820-2	KF60820-6	KF60820-3
KF61020-2	KF61020-6	KF61020-3
KF61125-2	KF61125-6	-
KF61220-2	KF61220-6	-
KF61225-2	KF61225-6	KF61225-3
KF61525-2	KF61525-6	KF61525-3
KF61530-2	KF61530-6	-
KF62025-2	KF62025-6	KF62025-3
KF62032-2	KF62032-6	KF62032-3
KF62038-2	KF62038-6	KF62038-3

8 mm
trzonek

Wymiary – wszystkie w mm

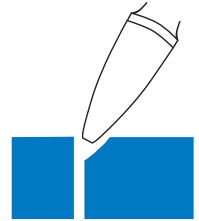
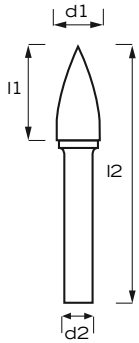
d1	l1	d2	l2	Typ
12,7	25,0	8,0	70,0	Z lutowaną końcówką
16,0	25,0	8,0	70,0	Z lutowaną końcówką
19,0	25,0	8,0	70,0	Z lutowaną końcówką
19,0	32,0	8,0	77,0	Z lutowaną końcówką
19,0	38,0	8,0	83,0	Z lutowaną końcówką

Nr części

Ostrze 2	Ostrze 6	Ostrze 3
KF81225-2	KF81225-6	KF81225-3
KF81525-2	KF81525-6	KF81525-3
KF82025-2	KF82025-6	KF82025-3
KF82032-2	KF82032-6	KF82032-3
KF82038-2	KF82038-6	KF82038-3

Łukowy ostry

Kształt: G, SPG, SG



3 mm
trzonek

Wymiary – wszystkie w mm

d1	l1	d2	l2	Typ
3,0	6,0	3,0	38,0	Monolityczne
3,0	10,0	3,0	38,0	Monolityczne
3,0	14,0	3,0	38,0	Monolityczne
5,0	12,7	3,0	38,0	Monolityczne
6,3	12,7	3,0	45,0	Z lutowaną końcówką

Nr części

Ostrze 2	Ostrze 6	Ostrze 3
KG30306-2	KG30306-6	-
KG30310-2	KG30310-6	-
KG30312-2	KG30312-6	KG30312-3
KG30512-2	KG30512-6	-
KG30612-2	KG30612-6	KG30612-3

6 mm
trzonek

Wymiary – wszystkie w mm

d1	l1	d2	l2	Typ
6,0	18,0	6,0	50,0	Monolityczne
8,0	19,0	6,0	64,0	Z lutowaną końcówką
9,6	19,0	6,0	64,0	Z lutowaną końcówką
12,7	19,0	6,0	64,0	Z lutowaną końcówką
12,7	25,0	6,0	70,0	Z lutowaną końcówką
12,7	30,0	6,0	75,0	Z lutowaną końcówką
16,0	25,0	6,0	70,0	Z lutowaną końcówką
16,0	30,0	6,0	75,0	Z lutowaną końcówką
19,0	25,0	6,0	70,0	Z lutowaną końcówką
19,0	38,0	6,0	83,0	Z lutowaną końcówką

Nr części

Ostrze 2	Ostrze 6	Ostrze 3
KG60618-2	KG60618-6	KG60618-3
KG60820-2	KG60820-6	KG60820-3
KG61020-2	KG61020-6	KG61020-3
KG61220-2	KG61220-6	-
KG61225-2	KG61225-6	KG61225-3
KG61230-2	KG61230-6	-
KG61525-2	KG61525-6	KG61525-3
KG61630-2	KG61630-6	-
KG62025-2	KG62025-6	-
KG62038-2	KG62038-6	-

8 mm
trzonek

Wymiary – wszystkie w mm

d1	l1	d2	l2	Typ
12,7	25,0	8,0	70,0	Z lutowaną końcówką
12,7	30,0	8,0	75,0	Z lutowaną końcówką
16,0	25,0	8,0	70,0	Z lutowaną końcówką
16,0	30,0	8,0	75,0	Z lutowaną końcówką
19,0	25,0	8,0	70,0	Z lutowaną końcówką
19,0	38,0	8,0	83,0	Z lutowaną końcówką

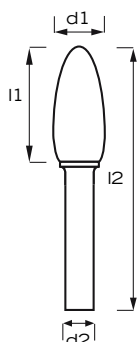
Nr części

Ostrze 2	Ostrze 6	Ostrze 3
KG81225-2	KG81225-6	KG81225-3
KG81230-2	KG81230-6	-
KG81525-2	KG81525-6	KG81525-3
KG81630-2	KG81630-6	-
KG82025-2	KG82025-6	-
KG82038-2	KG82038-6	-



Płomieniowy

Kształt: H, SH



3 mm
trzonek

Wymiary – wszystkie w mm

d1	l1	d2	l2	Typ
3,0	6,0	3,0	38,0	Monolityczne
5,0	9,5	3,0	38,0	Monolityczne
6,0	10,0	3,0	43,0	Z lutowaną końcówką

Nr części

Ostrze 2	Ostrze 6	Ostrze 3
KH30306-2	KH30306-6	-
KH30510-2	KH30510-6	-
KH30612-2	KH30612-6	-

6 mm
trzonek

Wymiary – wszystkie w mm

d1	l1	d2	l2	Typ
6,0	14,0	6,0	50,0	Monolityczne
8,0	19,0	6,0	64,0	Z lutowaną końcówką
9,6	19,0	6,0	65,0	Z lutowaną końcówką
12,7	32,0	6,0	77,0	Z lutowaną końcówką
16,0	36,0	6,0	81,0	Z lutowaną końcówką
19,0	41,0	6,0	86,0	Z lutowaną końcówką

Nr części

Ostrze 2	Ostrze 6	Ostrze 3
KH60614-2	KH60614-6	-
KH60820-2	KH60820-6	KH60820-3
KH61020-2	KH61020-6	KH61020-3
KH61232-2	KH61232-6	KH61232-3
KH61535-2	KH61535-6	KH61535-3
KH62042-2	KH62042-6	-

8 mm
trzonek

Wymiary – wszystkie w mm

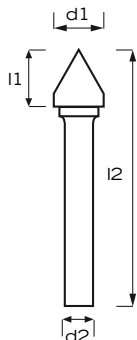
d1	l1	d2	l2	Typ
12,7	32,0	8,0	77,0	Z lutowaną końcówką
16,0	36,0	8,0	81,0	Z lutowaną końcówką
19,0	41,0	8,0	86,0	Z lutowaną końcówką

Nr części

Ostrze 2	Ostrze 6	Ostrze 3
KH81232-2	KH81232-6	-
KH81535-2	KH81535-6	-
KH82042-2	KH82042-6	-

Pogłębiacze stożkowe 60°

Kształt: J, KSJ, SJ



3 mm
trzonek

Wymiary – wszystkie w mm

d1	l1	d2	l2	Typ
3,0	2,5	3,0	38,0	Monolityczne

Nr części

Ostrze 2	Ostrze 6
KJ30303-2	KJ30303-6

6 mm
trzonek

Wymiary – wszystkie w mm

d1	l1	d2	l2	Typ
6,0	4,0	6,0	50,0	Monolityczne
9,6	8,0	6,0	56,0	Z lutowaną końcówką
12,7	11,0	6,0	59,0	Z lutowaną końcówką
16,0	14,5	6,0	63,0	Z lutowaną końcówką
19,0	17,5	6,0	65,0	Z lutowaną końcówką
25,0	24,5	6,0	70,0	Z lutowaną końcówką

Nr części

Ostrze 2	Ostrze 6
KJ60606-2	KJ60606-6
KJ61008-2	KJ61008-6
KJ61210-2	KJ61210-6
KJ61512-2	KJ61512-6
KJ62018-2	KJ62018-6
KJ62520-2	KJ62520-6

8 mm
trzonek

Wymiary – wszystkie w mm

d1	l1	d2	l2	Typ
12,7	11,0	8,0	59,0	Z lutowaną końcówką
16,0	14,5	8,0	63,0	Z lutowaną końcówką
19,0	17,5	8,0	65,0	Z lutowaną końcówką
25,0	24,5	8,0	70,0	Z lutowaną końcówką

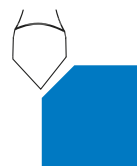
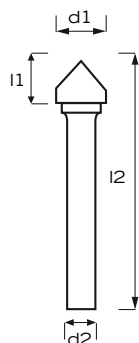
Nr części

Ostrze 2	Ostrze 6
KJ81210-2	KJ81210-6
KJ81512-2	KJ81512-6
KJ82018-2	KJ82018-6
KJ82520-2	KJ82520-6



Pogłębiacze stożkowe 90°

Kształt: K, KSK, SK



3 mm
trzonek

Wymiary – wszystkie w mm

d1	l1	d2	l2	Typ
3,0	1,5	3,0	38,0	Monolityczne

Nr części

Ostrze 2	Ostrze 6
KK30303-2	KK30303-6

6 mm
trzonek

Wymiary – wszystkie w mm

d1	l1	d2	l2	Typ
6,0	3,0	6,0	50,0	Monolityczne
9,6	4,7	6,0	53,0	Z lutowaną końcówką
12,7	6,3	6,0	55,0	Z lutowaną końcówką
16,0	8,0	6,0	57,0	Z lutowaną końcówką
19,0	9,5	6,0	59,0	Z lutowaną końcówką
25,0	12,7	6,0	61,0	Z lutowaną końcówką

Nr części

Ostrze 2	Ostrze 6
KK60603-2	KK60603-6
KK61004-2	KK61004-6
KK61206-2	KK61206-6
KK61508-2	KK61508-6
KK62012-2	KK62012-6
KK62512-2	KK62512-6

8 mm
trzonek

Wymiary – wszystkie w mm

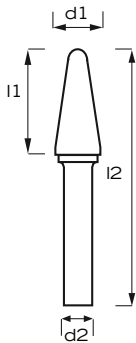
d1	l1	d2	l2	Typ
12,7	6,3	8,0	55,0	Z lutowaną końcówką
16,0	8,0	8,0	57,0	Z lutowaną końcówką
19,0	9,5	8,0	59,0	Z lutowaną końcówką
25,0	12,7	8,0	61,0	Z lutowaną końcówką

Nr części

Ostrze 2	Ostrze 6
KK81206-2	KK81206-6
KK81508-2	KK81508-6
KK82012-2	KK82012-6
KK82512-2	KK82512-6

Stożkowy zaokrąglony

Kształt: L, KEL, SL



3 mm
trzonek

Wymiary – wszystkie w mm

d1	l1	d2	l2	Typ	Kątowy
3,0	10,0	3,0	38,0	Monolityczne	10°
3,0	14,0	3,0	38,0	Monolityczne	8°
5,0	12,7	3,0	38,0	Monolityczne	14°
6,3	15,8	3,0	48,0	Z lutowaną końcówką	22°

Nr części

Ostrze 2	Ostrze 6	Ostrze 3
KL30310-2	KL30310-6	-
KL30312-2	KL30312-6	KL30312-3
KL30512-2	KL30512-6	-
KL30612-2	KL30612-6	KL30612-3

6 mm
trzonek

Wymiary – wszystkie w mm

d1	l1	d2	l2	Typ	Kątowy
6,0	18,0	6,0	50,0	Monolityczne	14°
8,0	25,4	6,0	70,0	Z lutowaną końcówką	14°
10,0	20,0	6,0	65,0	Z lutowaną końcówką	14°
9,6	30,0	6,0	76,0	Z lutowaną końcówką	14°
12,0	25,0	6,0	70,0	Z lutowaną końcówką	14°
12,7	32,0	6,0	77,0	Z lutowaną końcówką	14°
16,0	33,0	6,0	78,0	Z lutowaną końcówką	14°
19,0	41,0	6,0	86,0	Z lutowaną końcówką	14°

Nr części

Ostrze 2	Ostrze 6	Ostrze 3
KL60618-2	KL60618-6	KL60618-3
KL60822-2	KL60822-6	KL60822-3
KL61020-2	KL61020-6	KL61020-3
KL61026-2	KL61026-6	KL61026-3
KL61225-2	KL61225-6	-
KL61228-2	KL61228-6	KL61228-3
KL61533-2	KL61533-6	KL61533-3
KL62038-2	KL62038-6	-

8 mm
trzonek

Wymiary – wszystkie w mm

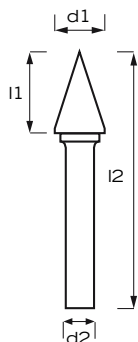
d1	l1	d2	l2	Typ	Kątowy
12,7	32,0	8,0	77,0	Z lutowaną końcówką	14°
16,0	33,0	8,0	78,0	Z lutowaną końcówką	14°
19,0	41,0	8,0	86,0	Z lutowaną końcówką	14°

Nr części

Ostrze 2	Ostrze 6	Ostrze 3
KL81228-2	KL81228-6	KL81228-3
KL81533-2	KL81533-6	KL81533-3
KL82038-2	KL82038-6	-

Stożkowy

Kształt: M, SKM, SM



3 mm
trzonek

Wymiary – wszystkie w mm

d1	l1	d2	l2	Typ	Kątowy
3,0	8,0	3,0	38,0	Monolityczne	18°
3,0	11,0	3,0	38,0	Monolityczne	14°
3,0	15,0	3,0	38,0	Monolityczne	10°
6,3	12,7	3,0	49,0	Z lutowaną końcówką	22°

Nr części

Ostrze 2	Ostrze 6	Ostrze 3
KM30308-2	KM30308-6	-
KM30311-2	KM30311-6	KM30311-3
KM30315-2	KM30315-6	-
KM30612-2	KM30612-6	KM30612-3

6 mm
trzonek

Wymiary – wszystkie w mm

d1	l1	d2	l2	Typ	Kątowy
6,0	12,7	6,0	50,0	Monolityczne	20°
6,0	20,0	6,0	50,0	Monolityczne	14°
6,0	25,0	6,0	50,0	Monolityczne	10°
8,0	18,0	6,0	64,0	Z lutowaną końcówką	22°
9,6	16,0	6,0	64,0	Z lutowaną końcówką	28°
12,7	22,0	6,0	71,0	Z lutowaną końcówką	28°
16,0	25,0	6,0	71,0	Z lutowaną końcówką	31°

Nr części

Ostrze 2	Ostrze 6	Ostrze 3
KM60612-2	KM60612-6	-
KM60620-2	KM60620-6	KM60620-3
KM60625-2	KM60625-6	-
KM60818-2	KM60818-6	-
KM61020-2	KM61020-6	KM61020-3
KM61222-2	KM61222-6	KM61222-3
KM61525-2	KM61525-6	-

8 mm
trzonek

Wymiary – wszystkie w mm

d1	l1	d2	l2	Typ	Kątowy
12,7	22,0	8,0	71,0	Z lutowaną końcówką	28°
16,0	25,0	8,0	71,0	Z lutowaną końcówką	31°

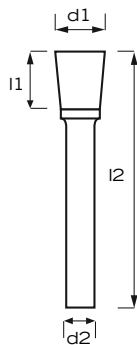
Nr części

Ostrze 2	Ostrze 6	Ostrze 3
KM81222-2	KM81222-6	-
KM81525-2	KM81525-6	-



Stożkowy odwrócony

Kształt: N, WKN, SN



3 mm
trzonek

Wymiary – wszystkie w mm

d1	l1	d2	l2	Typ	Kątowy
3,0	4,0	3,0	38,0	Monolityczne	10°
3,0	4,0	3,0	38,0	Monolityczne	10°
6,3	6,0	3,0	39,0	Z lutowaną końcówką	12°
6,3	6,4	3,0	39,0	Z lutowaną końcówką	12°

Nr części

Ostrze 2	Ostrze 6
KN30304-2	KN30304-6
KN30304-2E*	KN30304-6E*
KN30606-2	KN30606-6
KN306062E*	KN30606-6E*

* Stożkowy odwrócony z ostrzami czołowymi

6 mm
trzonek

Wymiary – wszystkie w mm

d1	l1	d2	l2	Typ	Kątowy
6,0	8,0	6,0	50,0	Monolityczne	10°
9,6	9,5	6,0	55,0	Z lutowaną końcówką	16°
12,7	12,7	6,0	58,0	Z lutowaną końcówką	28°
16,0	19,0	6,0	64,0	Z lutowaną końcówką	18°
19,0	16,0	6,0	61,0	Z lutowaną końcówką	30°

Nr części

Ostrze 2	Ostrze 6
KN60606-2	KN60606-6
KN61010-2	KN61010-6
KN61212-2	KN61212-6
KN61520-2	KN61520-6
KN62015-2	KN62015-6

8 mm
trzonek

Wymiary – wszystkie w mm

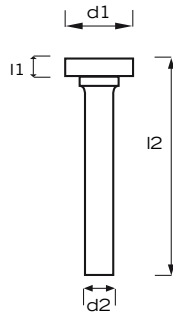
d1	l1	d2	l2	Typ	Kątowy
12,7	12,7	8,0	58,0	Z lutowaną końcówką	28°
16,0	19,0	8,0	64,0	Z lutowaną końcówką	18°
19,0	16,0	8,0	61,0	Z lutowaną końcówką	30°

Nr części

Ostrze 2	Ostrze 6
KN81212-2	KN81212-6
KN81520-2	KN81520-6
KN82015-2	KN82015-6

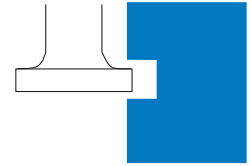


Kształt RIM



A – prostokąt	R – promień	RA – 90°	RAR – 90°+promień

Kształty profilowane



3 mm
trzonek

Wymiary – wszystkie w mm

d1	l1	d2	l2	Typ
10,0	1,6	3,0	34,0	A

Nr części

Ostrze 2

KA3101.6-2

6 mm
trzonek

Wymiary – wszystkie w mm

d1	l1	d2	l2	Typ
12,0	2,6	6,0	48,0	A
25,0	3,2	6,0	48,0	RAR
25,0	5,5	6,0	50,0	RAR
25,0	6,3	6,0	51,0	A
38,0	6,1	6,0	51,0	RAR

Nr części

Ostrze 2

KA6122.6-2

KRAR62503-2

KRA62505-2

KR62506-2

KRAR63806-2

8 mm
trzonek

Wymiary – wszystkie w mm

d1	l1	d2	l2	Typ
25	3,2	8,0	48,0	RAR
25,0	5,5	8,0	50,0	RA
25,0	6,3	8,0	51,0	R
38,0	6,1	8,0	51,0	RAR

Nr części

Ostrze 2

KRAR82503-2

KRA82505-2

KR82506-2

KRAR83806-2

Seria frezów miniaturowych

Walcowy bez ostrzy czołowych – kształt A, ZYA, SA



Wymiary – wszystkie w mm					Nr części		
d1	l1	d2	l2	Typ	Ostrze 2	Ostrze 6	Ostrze 3
1,5	6,0	3,0	38,0	Monolityczne	KA31.506-2	KA31.506-6	-
2,0	11,0	3,0	38,0	Monolityczne	KA30211-2	KA30211-6	-
2,5	12,0	3,0	38,0	Monolityczne	KA32.512-2	KA32.512-6	-
3,0	14,0	3,0	38,0	Monolityczne	KA30314-2	KA30314-6	KA30314-3
5,0	12,7	3,0	38,0	Monolityczne	KA30512-2	KA30512-6	-
6,3	4,7	3,0	37,0	Z lutowaną końcówką	KA30605-2	KA30605-6	-
6,3	12,7	3,0	45,0	Z lutowaną końcówką	KA30612-2	KA30612-6	KA30612-3

Walcowy z ostrzami czołowymi – kształt B, ZYAS, SB



Wymiary – wszystkie w mm					Nr części		
d1	l1	d2	l2	Typ	Ostrze 2	Ostrze 6	Ostrze 3
1,5	6,0	3,0	38,0	Monolityczne	KB31.506-2	KB31.506-6	-
2,0	11,0	3,0	38,0	Monolityczne	KB30211-2	KB30211-6	-
2,5	12,0	3,0	38,0	Monolityczne	KB32.512-2	KB32.512-6	-
3,0	14,0	3,0	38,0	Monolityczne	KB30314-2	KB30314-6	KB30314-3
5,0	12,7	3,0	38,0	Monolityczne	KB30512-2	KB30512-6	-
6,3	4,7	3,0	37,0	Z lutowaną końcówką	KB30605-2	KB30605-6	-
6,3	12,7	3,0	45,0	Z lutowaną końcówką	KB30612-2	KB30612-6	KB30612-3

Walcowy zaokrąglony – kształt C, WRC, SC



Wymiary – wszystkie w mm					Nr części		
d1	l1	d2	l2	Typ	Ostrze 2	Ostrze 6	Ostrze 3
2,0	11,0	3,0	38,0	Monolityczne	KC30211-2	KC30211-6	-
2,5	11,0	3,0	38,0	Monolityczne	KC32.511-2	KC32.511-6	-
3,0	14,0	3,0	38,0	Monolityczne	KC30312-2	KC30312-6	KC30312-3
5,0	12,7	3,0	38,0	Monolityczne	KC30512-2	KC30512-6	-
6,3	12,7	3,0	45,0	Z lutowaną końcówką	KC30612-2	KC30612-6	KC30612-3

Kulisty – kształt D, KUD, SD



Wymiary – wszystkie w mm					Nr części		
d1	l1	d2	l2	Typ	Ostrze 2	Ostrze 6	Ostrze 3
2,0	1,8	3,0	38,0	Monolityczne	KD30202-2	KD30202-6	-
2,5	2,3	3,0	38,0	Monolityczne	KD32.52.5-2	KD32.52.5-6	-
3,0	2,5	3,0	38,0	Monolityczne	KD30303-2	KD30303-6	KD30303-3
4,0	3,4	3,0	38,0	Monolityczne	KD30404-2	KD30404-6	KD30404-3
5,0	4,7	3,0	38,0	Monolityczne	KD30505-2	KD30505-6	-
6,3	5,0	3,0	38,0	Z lutowaną końcówką	KD30606-2	KD30606-6	KD30606-3

Owalny – kształt E, TRE, SE

Wymiary – wszystkie w mm					Nr części		
d1	l1	d2	l2	Typ	Ostrze 2	Ostrze 6	Ostrze 3
3,0	6,0	3,0	38,0	Monolityczne	KE30306-2	KE30306-6	KE30306-3
5,0	8,0	3,0	38,0	Monolityczne	KE30508-2	KE30508-6	-
6,3	9,5	3,0	42,0	Z lutowaną końcówką	KE30610-2	KE30610-6	KE30610-3

Łukowy zaokrąglony – kształt F, RBF, SF

Wymiary – wszystkie w mm					Nr części		
d1	l1	d2	l2	Typ	Ostrze 2	Ostrze 6	Ostrze 3
3,0	6,0	3,0	38,0	Monolityczne	KF30306-2	KF30306-6	-
3,0	8,0	3,0	38,0	Monolityczne	KF30308-2	KF30308-6	-
3,0	14,0	3,0	38,0	Monolityczne	KF30312-2	KF30312-6	KF30312-3
5,0	12,7	3,0	38,0	Monolityczne	KF30512-2	KF30512-6	-
6,3	12,7	3,0	45,0	Z lutowaną końcówką	KF30612-2	KF30612-6	KF30612-3

Łukowy ostry – kształt G, SPG, SG

Wymiary – wszystkie w mm					Nr części		
d1	l1	d2	l2	Typ	Ostrze 2	Ostrze 6	Ostrze 3
3,0	6,0	3,0	38,0	Monolityczne	KG30306-2	KG30306-6	-
3,0	10,0	3,0	38,0	Monolityczne	KG30310-2	KG30310-6	-
3,0	14,0	3,0	38,0	Monolityczne	KG30312-2	KG30312-6	KG30312-3
5,0	12,7	3,0	38,0	Monolityczne	KG30512-2	KG30512-6	-
6,3	12,7	3,0	45,0	Z lutowaną końcówką	KG30612-2	KG30612-6	KG30612-3

Płomieniowy – kształt H, SH

Wymiary – wszystkie w mm					Nr części		
d1	l1	d2	l2	Typ	Ostrze 2	Ostrze 6	Ostrze 3
3,0	6,0	3,0	38,0	Monolityczne	KH30306-2	KH30306-6	-
5,0	9,5	3,0	38,0	Monolityczne	KH30510-2	KH30510-6	-
6,0	10,0	3,0	43,0	Z lutowaną końcówką	KH30612-2	KH30612-6	-

Pogłębiacz stożkowy 60° – kształt J, KSJ, SJ

Wymiary – wszystkie w mm					Nr części		
d1	l1	d2	l2	Typ	Ostrze 2	Ostrze 6	Ostrze 3
3,0	2,5	3,0	38,0	Monolityczne	KJ30303-2	KJ30303-6	-

Seria frezów miniaturowych



Pogłębiacz stożkowy 90° – kształt K, KSK, SK

Wymiary – wszystkie w mm					Nr części		
d1	l1	d2	l2	Typ	Ostrze 2	Ostrze 6	Ostrze 3
3,0	1,5	3,0	38,0	Monolityczne	KK30303-2	KK30303-6	-



Stożkowy zaokrąglony – kształt L, KEL, SL

Wymiary – wszystkie w mm						Nr części		
d1	l1	d2	l2	Typ	Kątowy	Ostrze 2	Ostrze 6	Ostrze 3
3,0	10,0	3,0	38,0	Monolityczne	10°	KL30310-2	KL30310-6	-
3,0	14,0	3,0	38,0	Monolityczne	8°	KL30312-2	KL30312-6	KL30312-3
5,0	12,7	3,0	38,0	Monolityczne	14°	KL30512-2	KL30512-6	-
6,3	15,8	3,0	48,0	Z lutowaną końcówką	22°	KL30612-2	KL30612-6	KL30612-3



Stożkowy – kształt M, SKM, SM

Wymiary – wszystkie w mm						Nr części		
d1	l1	d2	l2	Typ	Kątowy	Ostrze 2	Ostrze 6	Ostrze 3
3,0	8,0	3,0	38,0	Monolityczne	18°	KM30308-2	KM30308-6	-
3,0	11,0	3,0	38,0	Monolityczne	14°	KM30311-2	KM30311-6	KM30311-3
5,0	15,0	3,0	38,0	Monolityczne	10°	KM30315-2	KM30315-6	-
6,3	12,7	3,0	48,0	Z lutowaną końcówką	22°	KM30612-2	KM30612-6	KM30612-3



Stożkowy odwrócony – kształt N, WKN, SN

Wymiary – wszystkie w mm						Nr części		
d1	l1	d2	l2	Typ	Kątowy	Ostrze 2	Ostrze 6	Ostrze 3
3,0	4,0	3,0	38,0	Monolityczne	10°	KN30304-2	KN30304-6	-
6,3	6,4	3,0	39,0	Z lutowaną końcówką	12°	KN30606-2	KN30606-6	-
3,0	4,0	3,0	38,0	Monolityczne	10°	KN30304-2E*	KN30304-6E*	-
6,3	6,4	3,0	39,0	Z lutowaną końcówką	12°	KN30606-2E*	KN30606-6E*	-

* Stożkowy odwrócony z ostrzami czółowymi



Rim

Wymiary – wszystkie w mm						Nr części		
d1	l1	d2	l2	Typ		Ostrze 2	Ostrze 6	Ostrze 3
10,0	1,6	3,0	34,0	Z lutowaną końcówką		KA3101.6-2	-	-

Seria Micro –

Geometria o dużej tolerancji do zastosowań precyzyjnych

Walcowy bez ostrzy czołowych Kształt A

Wymiary – wszystkie w mm					Nr części
d1	l1	d2	l2	Typ	Ostrze 2 MICRO
1,0	4,0	3,0	38,0	Monolityczne	KA30104-2 MICRO
1,5	4,0	3,0	38,0	Monolityczne	KA31.504-2 MICRO
2,0	4,0	3,0	38,0	Monolityczne	KA30204-2 MICRO



Walcowy zaokrąglony Kształt C

Wymiary – wszystkie w mm					Nr części
d1	l1	d2	l2	Typ	Ostrze 2 MICRO
1,0	4,0	3,0	38,0	Monolityczne	KC30104-2 MICRO
1,5	4,0	3,0	38,0	Monolityczne	KC31.504-2 MICRO
2,0	4,0	3,0	38,0	Monolityczne	KC30204-2 MICRO



Kulisty Kształt D

Wymiary – wszystkie w mm					Nr części
d1	l1	d2	l2	Typ	Ostrze 2 MICRO
1,0	0,9	3,0	38,0	Monolityczne	KD30101-2 MICRO
1,5	1,4	3,0	38,0	Monolityczne	KD31.51.5-2 MICRO
2,0	1,8	3,0	38,0	Monolityczne	KD30202-2 MICRO



Łukowy zaokrąglony Kształt F

Wymiary – wszystkie w mm					Nr części
d1	l1	d2	l2	Typ	Ostrze 2 MICRO
1,5	4,0	3,0	38,0	Monolityczne	KE31.504-2 MICRO



Łukowy ostry Kształt G

Wymiary – wszystkie w mm					Nr części
d1	l1	d2	l2	Typ	Ostrze 2 MICRO
1,5	4,0	3,0	38,0	Monolityczne	KF31.504-2 MICRO



Stożkowy Kształt M

Wymiary – wszystkie w mm						Nr części
d1	l1	d2	l2	Typ	Kątowy	Ostrze 2 MICRO
1,5	4,0	3,0	38,0	Monolityczne	16°	M31.504-2 MICRO



Seria frezów z długimi trzonkami

Walcowy bez ostrzy czołowych – kształt A, ZYA, SA

3 mm trzonek	Wymiary – wszystkie w mm					Nr części	
	d1	l1	d2	l2	Typ	Ostrze 2	Ostrze 6
6 mm trzonek	3,0	14,0	3,0	50,0	Monolityczne	KA30314-2-50	KA30314-6-50
	3,0	14,0	3,0	75,0	Monolityczne	KA30314-2-75	KA30314-6-75
	3,0	14,0	3,0	100,0	Monolityczne	KA30314-2-100	KA30314-6-100
	d1	l1	d2	l2	Typ	Ostrze 2	Ostrze 6
	6,0	18,0	6,0	100,0	Monolityczne	KA60618-2-100	KA60618-6-100
	6,0	18,0	6,0	150,0	Monolityczne	KA60618-2-150	KA60618-6-150
	8,0	19,0	6,0	172,0	Z lutowaną końcówką	KA60820-2-170	KA60820-6-170
	9,6	19,0	6,0	172,0	Z lutowaną końcówką	KA61020-2-170	KA61020-6-170
	12,7	25,0	6,0	178,0	Z lutowaną końcówką	KA61225-2-175	KA61225-6-175*

Walcowy z ostrzami czołowymi – kształt B, ZYAS, SB

3 mm trzonek	Wymiary – wszystkie w mm					Nr części	
	d1	l1	d2	l2	Typ	Ostrze 2	Ostrze 6
6 mm trzonek	3,0	14,0	3,0	50,0	Monolityczne	KB30314-2-50	KB30314-6-50
	3,0	14,0	3,0	75,0	Monolityczne	KB30314-2-75	KB30314-6-75
	3,0	14,0	3,0	100,0	Monolityczne	KB30314-2-100	KB30314-6-100
	d1	l1	d2	l2	Typ	Ostrze 2	Ostrze 6
	6,0	18,0	6,0	100,0	Monolityczne	KB60618-2-100	KB60618-6-100
	6,0	18,0	6,0	150,0	Monolityczne	KB60618-2-150	KB60618-6-150
	8,0	19,0	6,0	172,0	Z lutowaną końcówką	KB60820-2-170	KB60820-6-170
	9,6	19,0	6,0	172,0	Z lutowaną końcówką	KB61020-2-170	KB61020-6-170
	12,7	25,0	6,0	178,0	Z lutowaną końcówką	KB61225-2-175	KB61225-6-175*

Walcowy zaokrąglony – kształt C, WRC, SC

3 mm trzonek	Wymiary – wszystkie w mm					Nr części	
	d1	l1	d2	l2	Typ	Ostrze 2	Ostrze 6
6 mm trzonek	3,0	14,0	3,0	50,0	Monolityczne	KC30312-2-50	KC30312-6-50
	3,0	14,0	3,0	75,0	Monolityczne	KC30312-2-75	KC30312-6-75
	3,0	14,0	3,0	100,0	Monolityczne	KC30312-2-100	KC30312-6-100
	d1	l1	d2	l2	Typ	Ostrze 2	Ostrze 6
	6,0	18,0	6,0	100,0	Monolityczne	KC60618-2-100	KC60618-6-100
	6,0	18,0	6,0	150,0	Monolityczne	KC60618-2-150	KC60618-6-150
	8,0	19,0	6,0	172,0	Z lutowaną końcówką	KC60820-2-170	KC60820-6-170
	9,6	19,0	6,0	172,0	Z lutowaną końcówką	KC61020-2-170	KC61020-6-170
	12,7	25,0	6,0	178,0	Z lutowaną końcówką	KC61225-2-175	KC61225-6-175*

* Dostępne również z trzonkiem 8 mm

**Kulisty** – kształt D, KUD, SD

3 mm trzonek	Wymiary – wszystkie w mm					Nr części	
	d1	l1	d2	l2	Typ	Ostrze 2	Ostrze 6
6 mm trzonek	3,0	2,5	3,0	50,0	Monolityczne	KD30303-2-50	KD30303-6-50
	3,0	2,5	3,0	75,0	Monolityczne	KD30303-2-75	KD30303-6-75
	d1	l1	d2	l2	Typ	Ostrze 2	Ostrze 6
	8,0	6,0	6,0	182,0	Z lutowaną końcówką	KD60808-2-180	KD60808-6-180
	9,6	8,0	6,0	184,0	Z lutowaną końcówką	KD61010-2-185	KD61010-6-185
	12,7	11,0	6,0	184,0	Z lutowaną końcówką	KD61212-2-162	KD61212-6-162*

Owalny – kształt E, TRE, SE

3 mm trzonek	Wymiary – wszystkie w mm					Nr części	
	d1	l1	d2	l2	Typ	Ostrze 2	Ostrze 6
6 mm trzonek	3,0	6,0	3,0	50,0	Monolityczne	KE30306-2-50	KE30306-6-50
	3,0	6,0	3,0	75,0	Monolityczne	KE30306-2-75	KE30306-6-75
	d1	l1	d2	l2	Typ	Ostrze 2	Ostrze 6
	9,6	16,0	6,0	168,0	Z lutowaną końcówką	KE61015-2-165	KE610-6-165
	12,7	22,0	6,0	175,0	Z lutowaną końcówką	KE61220-2-170	KE61220-6-170*

Łukowy zaokrąglony – kształt F, RBF, SF

3 mm trzonek	Wymiary – wszystkie w mm					Nr części	
	d1	l1	d2	l2	Typ	Ostrze 2	Ostrze 6
6 mm trzonek	3,0	14,0	3,0	50,0	Monolityczne	KF30312-2-50	KF30312-6-50
	3,0	14,0	3,0	75,0	Monolityczne	KF30312-2-75	KF30312-6-75
	d1	l1	d2	l2	Typ	Ostrze 2	Ostrze 6
	6,0	18,0	6,0	150,0	Monolityczne	KF60618-2-150	KF60618-6-150
	9,6	19,0	6,0	172,0	Z lutowaną końcówką	KF61020-2-170	KF61020-6-170
	12,7	25,0	6,0	178,0	Z lutowaną końcówką	KF61225-2-175	KF61225-6-175*

* Dostępne również z trzonkiem 8 mm

Seria frezów z długimi trzonkami



Łukowy ostry – kształt G, SPG, SG

3 mm trzonek	Wymiary – wszystkie w mm					Nr części	
	d1	l1	d2	l2	Typ	Ostrze 2	Ostrze 6
6 mm trzonek	3,0	14,0	3,0	50,0	Monolityczne	KG30312-2-50	KG30312-6-50
	3,0	14,0	3,0	75,0	Monolityczne	KG30312-2-75	KG30312-6-75
	d1	l1	d2	l2	Typ	Ostrze 2	Ostrze 6
	9,6	19,0	6,0	172,0	Z lutowaną końcówką	KG61020-2-170	KG61020-6-170
	12,7	25,0	6,0	178,0	Z lutowaną końcówką	KG61020-2-175	KG61020-6-175*

Płomieniowy – kształt H, SH

3 mm trzonek	Wymiary – wszystkie w mm					Nr części	
	d1	l1	d2	l2	Typ	Ostrze 2	Ostrze 6
6 mm trzonek	3,0	14,0	3,0	50,0	Monolityczne	KH30306-2-50	KH30306-6-50
	3,0	14,0	3,0	75,0	Monolityczne	KH30306-2-75	KH30306-6-75
	d1	l1	d2	l2	Typ	Ostrze 2	Ostrze 6
	8,0	19,0	6,0	172,0	Z lutowaną końcówką	KH60820-6-170	KH60820-6-170
	12,7	32,0	6,0	178,0	Z lutowaną końcówką	KH61232-2-182	KH61232-6-182*

Stożkowy zaokrąglony – kształt L, KEL, SL

3 mm trzonek	Wymiary – wszystkie w mm						Nr części	
	d1	l1	d2	l2	Typ	Kątowy	Ostrze 2	Ostrze 6
6 mm trzonek	3,0	14,0	3,0	50,0	Monolityczne	8°	KL30312-2-50	KL30312-6-50
	3,0	14,0	3,0	75,0	Monolityczne	8°	KL30312-2-75	KL30312-6-75
	d1	l1	d2	l2	Typ	Kątowy	Ostrze 2	Ostrze 6
	9,6	30,0	6,0	183,0	Z lutowaną końcówką	14°	KL61026-2-176	KL61026-6-176
	12,7	30,2	6,0	185,0	Z lutowaną końcówką	14°	KL61228-2-182	KL61228-2-182*

* Dostępne również z trzonkiem 8 mm

Seria frezów powlekanych –

powlekane azotkiem tytanu aluminium (TiAlN), aby zapewnić większą trwałość

Walcowy bez ostrzy czołowych – kształt A, ZYA, SA

3 mm trzonek	Wymiary – wszystkie w mm					Nr części	
	d1	l1	d2	l2	Typ	Ostrze 6	Ostrze 3
	3,0	14,0	3,0	38,0	Monolityczne	KA30314-6 TIALN	-

6 mm trzonek	Wymiary – wszystkie w mm					Nr części	
	d1	l1	d2	l2	Typ	Ostrze 6	Ostrze 3
	6,0	18,0	6,0	50,0	Monolityczne	KA60618-6 TIALN	-
	8,0	19,0	6,0	64,0	Z lutowaną końcówką	KA60820-6 TIALN	-
	9,6	19,0	6,0	64,0	Z lutowaną końcówką	KA61020-6 TIALN	KA61020-3 TIALN
	12,7	25,0	6,0	70,0	Z lutowaną końcówką	KA61225-6 TIALN	KA61225-3 TIALN

Walcowy z ostrzami czołowymi – kształt B, ZYAS, SB



3 mm trzonek	Wymiary – wszystkie w mm					Nr części	
	d1	l1	d2	l2	Typ	Ostrze 6	Ostrze 3
	3,0	14,0	3,0	38,0	Monolityczne	KB30314-6 TIALN	-

6 mm trzonek	Wymiary – wszystkie w mm					Nr części	
	d1	l1	d2	l2	Typ	Ostrze 6	Ostrze 3
	6,0	18,0	6,0	50,0	Monolityczne	KB60618-6 TIALN	-
	8,0	19,0	6,0	64,0	Z lutowaną końcówką	KB60820-6 TIALN	-
	9,6	19,0	6,0	64,0	Z lutowaną końcówką	KB61020-6 TIALN	KB61020-3 TIALN
	12,7	25,0	6,0	70,0	Z lutowaną końcówką	KB61225-6 TIALN	KB61225-3 TIALN

Walcowy zaokrąglony – kształt C, WRC, SC



3 mm trzonek	Wymiary – wszystkie w mm					Nr części	
	d1	l1	d2	l2	Typ	Ostrze 6	Ostrze 3
	3,0	14,0	3,0	38,0	Monolityczne	KC30312-6 TIALN	-

6 mm trzonek	Wymiary – wszystkie w mm					Nr części	
	d1	l1	d2	l2	Typ	Ostrze 6	Ostrze 3
	6,0	18,0	6,0	50,0	Monolityczne	KC60618-6 TIALN	-
	8,0	19,0	6,0	64,0	Z lutowaną końcówką	KC60820-6 TIALN	-
	9,6	19,0	6,0	64,0	Z lutowaną końcówką	KC61020-6 TIALN	KC61020-3 TIALN
	12,7	25,0	6,0	70,0	Z lutowaną końcówką	KC61225-6 TIALN	KC61225-3 TIALN

Seria frezów powlekanych

Kulisty – kształt D, KUD, SD



3 mm trzonek	Wymiary – wszystkie w mm					Nr części	
	d1	l1	d2	l2	Typ	Ostrze 6	Ostrze 3
	3,0	2,5	3,0	38,0	Monolityczne	KD30303-6 TIALN	-
6 mm trzonek	d1	l1	d2	l2	Typ	Ostrze 6	Ostrze 3
	6,0	4,7	6,0	50,0	Monolityczne	KD60606-6 TIALN	-
	8,0	6,0	6,0	52,0	Z lutowaną końcówką	KD60808-6 TIALN	-
	9,6	8,0	6,0	54,0	Z lutowaną końcówką	KD61010-6 TIALN	KD61010-3 TIALN
	12,7	11,0	6,0	56,0	Z lutowaną końcówką	KD61212-6 TIALN	KD61212-3 TIALN

Łukowy zaokrąglony – kształt F, RBF, SF



3 mm trzonek	Wymiary – wszystkie w mm					Nr części	
	d1	l1	d2	l2	Typ	Ostrze 6	Ostrze 3
	3,0	14,0	3,0	38,0	Monolityczne	KF30312-6 TIALN	-
6 mm trzonek	d1	l1	d2	l2	Typ	Ostrze 6	Ostrze 3
	6,0	18,0	6,0	50,0	Monolityczne	KF60618-6 TIALN	-
	9,6	19,0	6,0	65,0	Z lutowaną końcówką	KF61020-6 TIALN	KF61020-3 TIALN
	12,7	25,0	6,0	70,0	Z lutowaną końcówką	KF61225-6 TIALN	KF61225-3 TIALN

Łukowy ostry – kształt G, SPG, SG



3 mm trzonek	Wymiary – wszystkie w mm					Nr części	
	d1	l1	d2	l2	Typ	Ostrze 6	Ostrze 3
	3,0	14,0	3,0	38,0	Monolityczne	KG30312-6 TIALN	-
6 mm trzonek	d1	l1	d2	l2	Typ	Ostrze 6	Ostrze 3
	6,0	18,0	6,0	50,0	Monolityczne	G60618-6 TIALN	-
	9,6	19,0	6,0	65,0	Z lutowaną końcówką	G61020-6 TIALN	-
	12,7	25,0	6,0	70,0	Z lutowaną końcówką	G61225-6 TIALN	-

Seria frezów powlekanych

Płomieniowy – kształt H, SH

6 mm
trzonek

Wymiary – wszystkie w mm

d1	l1	d2	l2	Typ
8,0	19,0	6,0	64,0	Z lutowaną końcówką
12,7	32,0	6,0	77,0	Z lutowaną końcówką

Nr części

Ostrze 6	Ostrze 3
KH60820-6 TIALN	-
KH61232-6 TIALN	-

Stożkowy zaokrąglony – kształt L, KEL, SL

3 mm
trzonek

Wymiary – wszystkie w mm

d1	l1	d2	l2	Typ
3,0	14,0	3,0	38,0	Monolityczne

Nr części

Ostrze 6	Ostrze 3
KL30312-6 TIALN	-

6 mm
trzonek

d1	l1	d2	l2	Typ
12,7	32,0	6,0	77,0	Z lutowaną końcówką

Ostrze 6	Ostrze 3
KL61228-6 TIALN	KL61228-3 TIALN



Należy używać
środków
ochrony wzroku!



Należy używać
środków
ochrony słuchu!



Należy przestrzegać zalecanej
prędkości obrotowej, szczególnie
podczas używania frezów
z długimi trzonkami!



Należy zakładać
rękawice ochronne

Seria Powercut –

do zastosowań przy dużych obciążeniach (odlewnie/stocznie)

Walcowy bez ostrzy czołowych – kształt A, ZYA, SA

6 mm trzonek	Wymiary – wszystkie w mm					Nr części
	d1	l1	d2	l2	Typ	Ostrze 5
8 mm trzonek	9,6	19,0	6,0	64,0	Z lutowaną końcówką	KA61020-5
	12,7	25,0	6,0	70,0	Z lutowaną końcówką	KA61225-5
	16,0	25,0	6,0	70,0	Z lutowaną końcówką	KA61525-5
	d1	l1	d2	l2	Typ	Ostrze 5
	12,7	25,0	8,0	70,0	Z lutowaną końcówką	KA81225-5



Walcowy z ostrzami czołowymi – kształt B, ZYAS, SB

6 mm trzonek	Wymiary – wszystkie w mm					Nr części
	d1	l1	d2	l2	Typ	Ostrze 5
8 mm trzonek	9,6	19,0	6,0	64,0	Z lutowaną końcówką	KB61020-5
	12,7	25,0	6,0	70,0	Z lutowaną końcówką	KB61225-5
	16,0	25,0	6,0	70,0	Z lutowaną końcówką	KB61525-5
	d1	l1	d2	l2	Typ	Ostrze 5
	12,7	25,0	8,0	70,0	Z lutowaną końcówką	KB81225-5



Walcowy zaokrąglony – kształt C, WRC, SC

6 mm trzonek	Wymiary – wszystkie w mm					Nr części
	d1	l1	d2	l2	Typ	Ostrze 5
8 mm trzonek	8,0	19,0	6,0	64,0	Z lutowaną końcówką	KC60820-5
	9,6	19,0	6,0	64,0	Z lutowaną końcówką	KC61020-5
	12,7	25,0	6,0	70,0	Z lutowaną końcówką	KC61225-5
	16,0	25,0	6,0	70,0	Z lutowaną końcówką	KC61525-5
	d1	l1	d2	l2	Typ	Ostrze 5
	12,7	25,0	8,0	70,0	Z lutowaną końcówką	KC81225-5



Seria Powercut

Kulisty – kształt D, KUD, SD

6 mm
trzonek

Wymiary – wszystkie w mm

d1	l1	d2	l2	Typ
9,6	8,0	6,0	54,0	Z lutowaną końcówką
12,7	11,0	6,0	56,0	Z lutowaną końcówką

Nr części

Ostrze 5

KD61010-5

KD61212-5



Owalny – kształt E, TRE, SE

6 mm
trzonek

Wymiary – wszystkie w mm

d1	l1	d2	l2	Typ
9,6	16,0	6,0	60,0	Z lutowaną końcówką
12,7	22,0	6,0	67,0	Z lutowaną końcówką

Nr części

Ostrze 5

KE61015-5

KE61220-5



Łukowy zaokrąglony – kształt F, RBF, SF

6 mm
trzonek

Wymiary – wszystkie w mm

d1	l1	d2	l2	Typ
9,6	19,0	6,0	64,0	Z lutowaną końcówką
12,7	25,0	6,0	70,0	Z lutowaną końcówką
16,0	25,0	6,0	70,0	Z lutowaną końcówką

Nr części

Ostrze 5

KF61020-5

KF61225-5

KF61525-5

8 mm
trzonek

d1	l1	d2	l2	Typ
12,7	25,0	8,0	70,0	Z lutowaną końcówką
16,0	25,0	8,0	70,0	Z lutowaną końcówką

Ostrze 5

KF81225-5

KF81525-5



Seria Powercut

Łukowy ostry – kształt G, SPG, SG

6 mm trzonek	Wymiary – wszystkie w mm					Nr części
	d1	l1	d2	l2	Typ	Ostrze 5
8 mm trzonek	9,6	19,0	6,0	64,0	Z lutowaną końcówką	KG61020-5
	12,7	25,0	6,0	70,0	Z lutowaną końcówką	KG61225-5
	d1	l1	d2	l2	Typ	Ostrze 5
	12,7	25,0	8,0	70,0	Z lutowaną końcówką	KG81225-5



Płomieniowy – kształt H, SH

6 mm trzonek	Wymiary – wszystkie w mm					Nr części
	d1	l1	d2	l2	Typ	Ostrze 5
	12,7	32,0	6,0	77,0	Z lutowaną końcówką	KH61232-5



Stożkowy zaokrąglony – kształt L, KEL, SL

6 mm trzonek	Wymiary – wszystkie w mm						Nr części
	d1	l1	d2	l2	Typ	Kątowy	Ostrze 5
8 mm trzonek	8,0	25,0	6,0	70,0	Z lutowaną końcówką	14°	KL60822-5
	9,6	30,0	6,0	76,0	Z lutowaną końcówką	14°	KL61026-5
	12,7	32,0	6,0	77,0	Z lutowaną końcówką	14°	KL61228-5
	16,0	33,0	6,0	78,0	Z lutowaną końcówką	14°	KL61533-5
	d1	l1	d2	l2	Typ	Kątowy	Ostrze 5
	12,7	32,0	8,0	77,0	Z lutowaną końcówką	14°	KL81228-5



Stożkowy – kształt M, SKM, SM

6 mm trzonek	Wymiary – wszystkie w mm						Nr części
	d1	l1	d2	l2	Typ	Kątowy	Ostrze 5
	12,7	22,0	6,0	7,1	Z lutowaną końcówką	28°	KM61222-5



morrisflex

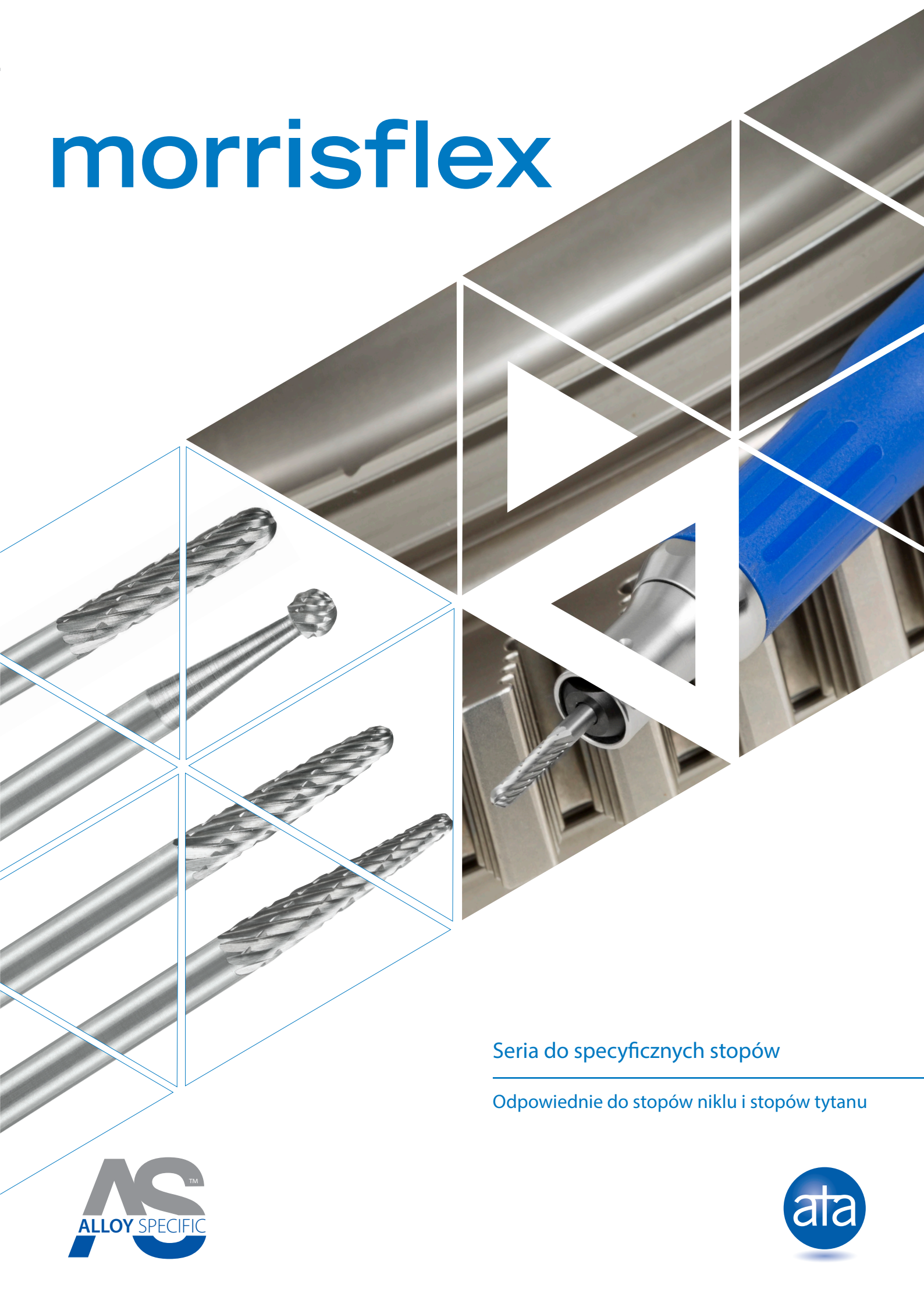


MATERIAŁ
SPECYFICZNY



Notatki

morrisflex



Seria do specyficznych stopów

Odpowiednie do stopów niklu i stopów tytanu



morrisflex SERIA DO SPECYFICZNYCH STOPÓW

Wprowadzamy nową serię frezów do specyficznych stopów marki Morrisflex. Zaprojektowana specjalnie, aby sprostać najbardziej wymagającym zastosowaniom przy wykańczaniu metali w branżach zaawansowanych technologii.

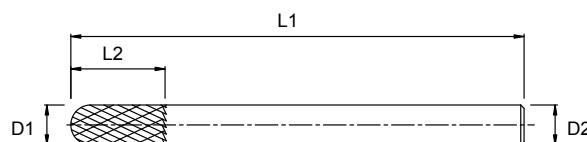
Ich geometria jest specjalnie dostosowana do obróbki stopów niklowych i stopów tytanowych.

Geometria naszych nowych frezów do specyficznych stopów zapewnia:

- Zaawansowaną geometrię cięcia, umożliwiającą:
 - większą wydajność usuwania materiału
 - ulepszone wykończenie powierzchni
 - dłuższą żywotność narzędzia
 - ułatwioną kontrolę cięcia
- Bardzo wydajne szlifowanie – zapewniające oszczędności w produkcji i skrócenie czasów przestoju
- Obróbka CNC – stały poziom jakości
- W połączeniu ze szlifierkami ołówkowymi ATA seria AS umożliwia:
 - płynniejsze szlifowanie
 - zwiększenie produkcji



Aby dowiedzieć się więcej, zeskanuj kod



D1	Średnica części roboczej
L2	Długość części roboczej
D2	Średnica trzonu
L1	Długość całkowita



Należy używać środków ochrony wzroku!



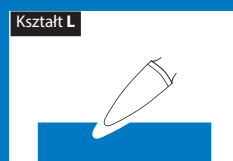
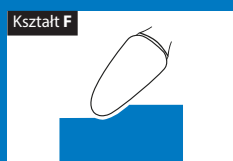
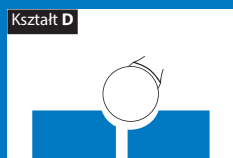
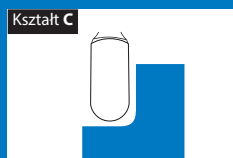
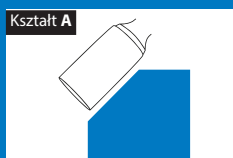
Należy używać środków ochrony słuchu!



Należy przestrzegać zalecanej prędkości obrotowej, szczególnie podczas używania frezów z długimi trzonkami!



Należy zakładać rękawice ochronne



KSZTAŁT A, ZYA, SA



Walcowy bez ostrzy czołowych

Średnica części roboczej D1	Długość części roboczej L2	Średnica trzonu D2	Długość całkowita L1	Nr części
3,0	12,0	3,0	38	KA30312-6AS

KSZTAŁT C, WRC, SC



Walcowy zaokrąglony

Średnica części roboczej D1	Długość części roboczej L2	Średnica trzonu D2	Długość całkowita L1	Nr części
3,0	14,0	3,0	38	KC30312-6AS

KSZTAŁT D, KUD, SD



Kulisty

Średnica części roboczej D1	Długość części roboczej L2	Średnica trzonu D2	Długość całkowita L1	Nr części
3,0	2,5	3,0	38	KD30303-6AS

KSZTAŁT E, TRE, SE



Owalny

Średnica części roboczej D1	Długość części roboczej L2	Średnica trzonu D2	Długość całkowita L1	Nr części
3,0	6,0	3,0	38	KE30306-6AS

KSZTAŁT F, RBF, SF



Łukowy zaokrąglony				
Średnica części roboczej D1	Długość części roboczej L2	Średnica trzonu D2	Długość całkowita L1	Nr części
3,0	14,0	3,0	38	KF30312-6AS

KSZTAŁT G, SPG, SG



Łukowy ostry				
Średnica części roboczej D1	Długość części roboczej L2	Średnica trzonu D2	Długość całkowita L1	Nr części
3,0	8,0	3,0	38	KG30308-6AS
3,0	14,0	3,0	38	KG30314-6AS

KSZTAŁT H, SH



Płomieniowy				
Średnica części roboczej D1	Długość części roboczej L2	Średnica trzonu D2	Długość całkowita L1	Nr części
3,0	6,0	3,0	38	KH30306-6AS

KSZTAŁT L, KEL, SL



Stożkowy zaokrąglony

Średnica części roboczej D1	Długość części roboczej L2	Średnica trzonu D2	Długość całkowita L1	Nr części
3,0	14,0	3,0	38	KL30314-6AS

KSZTAŁT M, SKM, SM



Stożkowy

Średnica części roboczej D1	Długość części roboczej L2	Średnica trzonu D2	Długość całkowita L1	Nr części
3,0	15,0	3,0	38	KM30315-6AS



Należy używać
środków
ochrony wzroku!



Należy używać
środków
ochrony słuchu!



Należy przestrzegać zalecanej
prędkości obrotowej, szczególnie
podczas używania frezów
z długimi trzonkami!



Należy zakładać
rękawice ochronne

ZESTAW SERII AS

Cechy i korzyści

CECHY

Kompaktowy

Wszechstronny asortyment

KORZYŚCI

Łatwy do przenoszenia

Idealny do demonstrowania,
wykonywania prób lub
specjalnych promocji



Linia	Opis Typ	Zawartość	Nr części do konkretnego stopu
Zestawy	10 sztuk ostrzy do specyficznych stopów	KA30312-6AS; KC30312-6AS; KD30303-6AS; KE30306-6AS; KF30312-6AS; KG30308-6AS; KG30314-6AS; KH30306-6AS; KL30314-6AS; KM30315-6AS	>MORFLX-IS-10X3MM-6AS

PRZEWODNIK PRĘDKOŚCI SERII AS

Średnica głowicy	Maksymalna prędkość robocza	Zakres prędkości	Zalecane narzędzia pneumatyczne
3 mm (1/8")	100 000	45 000–100 000	Serie SP i SPT*

Zalecane prędkości są oparte na standardowej długości całkowitej 38 mm (1 1/2") maksymalnego występu 10 mm (3/8")

* Seria SPT jest bezolejowa



Aby dowiedzieć się więcej,
zeskanuj kod

morrisflex



Seria Inox

www.atagroup.co

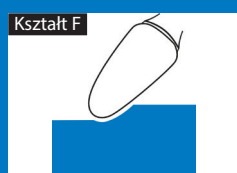
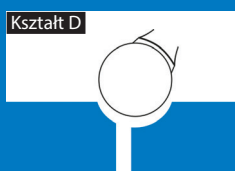
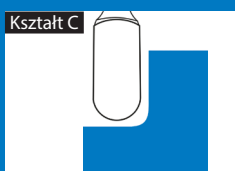


morrisflex SERIA INOX

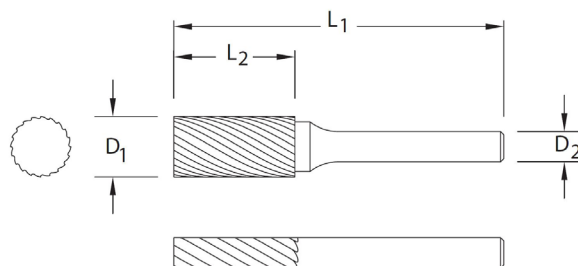
Morrisflex Inox ma specjalnie zaprojektowaną geometrię, aby sprostać rosnącym wymaganiom rynkowym w zakresie zastosowań dotyczących stali nierdzewnej. Jest to ekonomiczna alternatywa dla rozwiązań standardowych z uwagi na większą ilość usuwanego materiału ze stali nierdzewnej oraz materiałów o strukturze ferrytycznej, austenitycznej i martenzytycznej.

Cechy i korzyści

- Opracowana geometria skrawania – duża ilość usuwanego materiału na elementach Inox
- Bardzo wydajne szlifowanie – zapewniające oszczędności w produkcji i skrócenie czasów przestoju
- Specjalnie opracowana geometria skrawania Inox – redukuje ciepło gromadzone na krawędziach i obrabianych przedmiotach
- Produkowane z wysokiej jakości węgliku wolframu – gwarantuje to dużą wydajność i trwałość
- Obróbka CNC – stały poziom jakości
- Połączenie narzędzia pneumatycznego ATA z geometrią frezu Inox – zapewnia płynne szlifowanie
- Produkcja zgodnie z wymaganiami kontroli jakości – z uwzględnieniem 100% inspekcji połączeń lutowanych



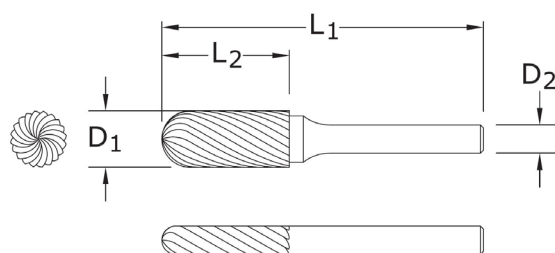
SERIA INOX A



Inox A – Walcowy bez ostrzy czołowych

Kod produktu	Część robocza Średnica D1	Długość części roboczej L2	Średnica trzonu D2	Długość całkowita L1
KA30314-3INOX	3,0	14,0	3,0	38,0
KA30612-3INOX	6,3	12,7	3,0	45,0
KA60618-3INOX	6,0	18,0	6,0	50,0
KA60820-3INOX	8,0	19,0	6,0	64,0
KA61020-3INOX	9,6	19,0	6,0	64,0
KA61225-3INOX	12,7	25,0	6,0	70,0

SERIA INOX C



Inox C – Walcowy zaokrąglony

Kod produktu	Część robocza Średnica D1	Długość części roboczej L2	Średnica trzonu D2	Długość całkowita L1
KC30312-3INOX	3,0	14,0	3,0	38,0
KC30612-3INOX	6,3	12,7	3,0	45,0
KC60618-3INOX	6,0	18,0	6,0	50,0
KC60820-3INOX	8,0	19,0	6,0	64,0
KC61020-3INOX	9,6	19,0	6,0	64,0
KC61225-3INOX	12,7	25,0	6,0	70,0



Należy używać
środków
ochrony wzroku!



Należy używać
środków
ochrony słuchu!

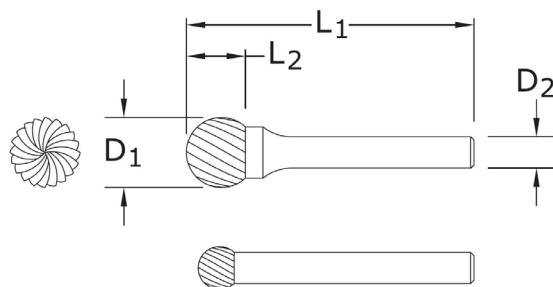


Należy przestrzegać zalecanej
prędkości obrotowej, szczególnie
podczas używania frezów
z długimi trzonkami!



Należy zakładać
rękawice ochronne

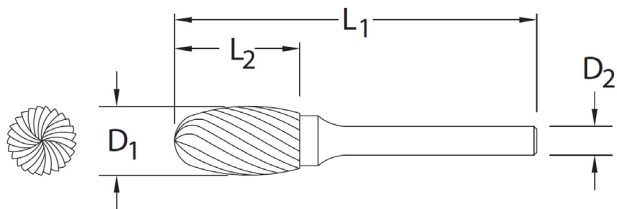
SERIA INOX D



Inox D – Kulisty

Kod produktu	Część robocza Średnica D1	Długość części roboczej L2	Średnica trzonu D2	Długość całkowita L1
KD30303-3INOX	3,0	2,5	3,0	38,0
KD30606-3INOX	6,3	5,0	3,0	38,0
KD60606-3INOX	6,0	4,7	6,0	50,0
KD60808-3INOX	8,0	6,0	6,0	52,0
KD61010-3INOX	9,6	8,0	6,0	54,0
KD61212-3INOX	12,7	11,0	6,0	56,0

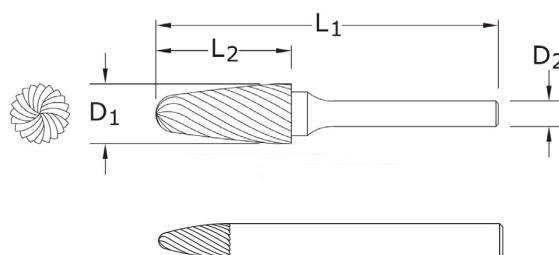
SERIA INOX E



Inox E – Owalny

Kod produktu	Część robocza Średnica D1	Długość części roboczej L2	Średnica trzonu D2	Długość całkowita L1
KE60815-3INOX	8,0	15,0	6,0	60,0
KE61015-3INOX	9,6	16,0	6,0	60,0
KE61220-3INOX	12,7	22,0	6,0	67,0

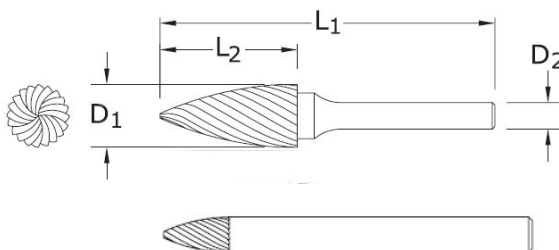
SERIA INOX F



Inox F – łukowy zaokrąglony

Kod produktu	Część robocza Średnica D1	Długość części roboczej L2	Średnica trzonu D2	Długość całkowita L1
KF30312-3INOX	3,0	14,0	3,0	38,0
KF30612-3INOX	6,3	12,7	3,0	45,0
KF60618-3INOX	6,0	18,0	6,0	50,0
KF60820-3INOX	8,0	20,0	6,0	65,0
KF61020-3INOX	9,6	19,0	6,0	64,0
KF61225-3INOX	12,7	25,0	6,0	70,0

SERIA INOX G



Inox – G łukowy ostry

Kod produktu	Część robocza Średnica D1	Długość części roboczej L2	Średnica trzonu D2	Długość całkowita L1
KG60618-3INOX	6,0	18,0	6,0	50,0
KG60820-3INOX	8,0	19,0	6,0	64,0
KG61020-3INOX	9,6	19,0	6,0	64,0
KG61225-3INOX	12,7	25,0	6,0	70,0



Należy używać
środków
ochrony wzroku!



Należy używać
środków
ochrony słuchu!

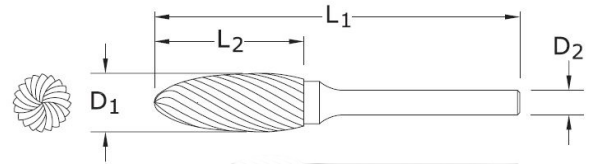


Należy przestrzegać zalecanej
prędkości obrotowej, szczególnie
podczas używania frezów
z długimi trzonkami!



Należy zakładać
rękawice ochronne

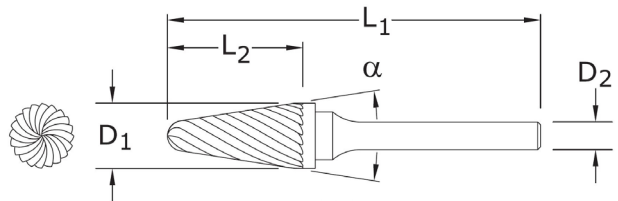
SERIA INOX H



Inox H – Płomieniowy

Kod produktu	Część robocza Średnica D1	Długość części roboczej L2	Średnica trzonu D2	Długość całkowita L1
KH60820-3INOX	8,0	19,0	6,0	64,0
KH61020-3INOX	9,6	19,0	6,0	65,0
KH61232-3INOX	12,7	32,0	6,0	77,0

SERIA INOX L



Inox L – Stożkowy zaokrąglony

Kod produktu	Część robocza Średnica D1	Długość części roboczej L2	Średnica trzonu D2	Długość całkowita L1	Ujęty kąt α
KL60822-3INOX	8,0	25,4	6,0	70,0	14°
KL61020-3INOX	10,0	20,0	6,0	65,0	14°
KL61228-3INOX	12,7	32,0	6,0	77,0	14°

ZESTAWY SERIA INOX

Cechy i korzyści – zestaw frezów

CECHY

Kompaktowy
Wszeczhronny asortyment

KORZYŚCI

Łatwy do przenoszenia
Idealny do demonstrowania,
wykonywania prób lub
specjalnych promocji



Linia	Opis Typ	Typ	Zawartość	Ostrze – Inox Nr części
Zestawy	BUR5 INOX	5 szt. INOX CUT	KA61225-3INOX; KC61225-3INOX; KF61225-3INOX; KG1225-3INOX; KL61228-3INOX	>SET11MX-HB-5X6MM-IX
Zestawy	BUR5 INOX	5 szt. INOX CUT	KA61020-3INOX; KC61020-3INOX; KD61010-3INOX; KF61020-3INOX; KL61020-3INOX	>MORFLX-IG-5X6MM-3IN

SERIA INOX PRZEWODNIK DOTYCZĄCY PRĘDKOŚCI OBRÓBK

GRUPY MATERIAŁÓW	N/mm2	B.S	EN	DIN
Automatowe	<850	303 S21, 416 S37	EN56 EN60	X100CrNiS189; X12CrMoS17
Austenityczne	<850	304 S15, 321 S17, 316S, 320 S12	EN80, EN58+C EN58J, 316	X5CrNi189; X10CrNiMoTi1810
Ferrytyczne Austenityczne i martenzytyczne	<1000	317 S16, 316 S16	EB58 b,e,j,t stopy typu duplex	XbCrNiMo275; X4CrNiMoN6257

	Średnica głowicy frezu	Maksymalna prędkość robocza	Zakres prędkości	Zalecane narzędzia pneumatyczne
INOX	3 mm	100 000	60 000–80 000	SP75R / ST100
	6 mm	65 000	30 000–45 000	SD45LR / S50
	10 mm	55 000	19 000–30 000	SD30LR / SD37LR
	12 mm	35 000	15 000–22 000	SMD25LR-CA / SM25LR-CA

Zalecane prędkości są oparte na standardowej długości całkowitej 45 mm maks. występ 10 mm

Opcje wylotu przedniego
i tylnego dostępne dla
niektórych modeli. Zobacz w katalogu
narzędzi pneumatycznych ATA.



Należy używać
środków
ochrony wzroku!



Należy używać
środków
ochrony słuchu!



Należy przestrzegać zalecanej
prędkości obrotowej, szczególnie
podczas używania frezów
z długimi trzonkami!



Należy zakładać
rękawice ochronne

Notatki

morrisflex



Seria frezów do stali

www.atagroup.co



morrisflex SERIA FREZÓW DO STALI

Seria Morrisflex Steel ma specjalnie zaprojektowaną geometrię, aby sprostać rosnącym wymaganiom rynkowym w zakresie zastosowań dotyczących stali nierdzewnej i odlewanej. Jest to ekonomiczna alternatywa dla rozwiązań standardowych z uwagi na większą ilość usuwanego materiału.

Cechy i korzyści

- Specjalnie opracowana geometria – zwiększenie wydajności obróbki elementów stalowych w porównaniu do ostrzy 2; 5 i 6
- Specjalny kształt ostrza – wytwarzanie dużych wiórów i zwiększona ilość usuwanego materiału
- Specjalnie zaprojektowana geometria skrawania stali – generuje mniej ciepła na krawędziach tnących.
- Obróbka CNC – stały poziom jakości
- Połączenie narzędzia pneumatycznego ATA z geometrią skrawania stali – zapewnia płynne szlifowanie
- Produkcja zgodnie z wymaganiami kontroli jakości – z uwzględnieniem 100% inspekcji połączeń lutowanych



Należy używać
środków
ochrony wzroku!



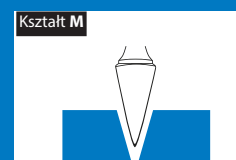
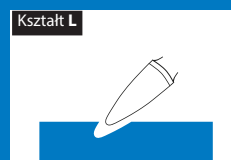
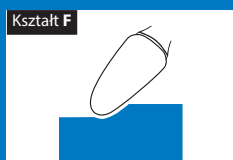
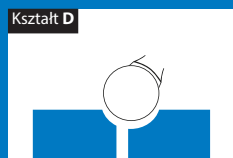
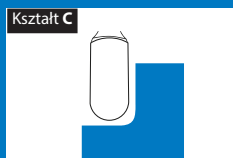
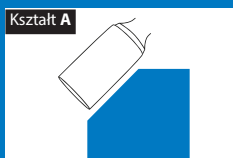
Należy używać
środków
ochrony słuchu!



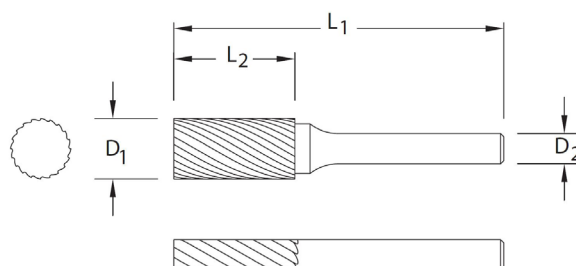
Należy przestrzegać zalecanej
prędkości obrotowej, szczególnie
podczas używania frezów
z długimi trzonkami!



Należy zakładać
rękawice ochronne



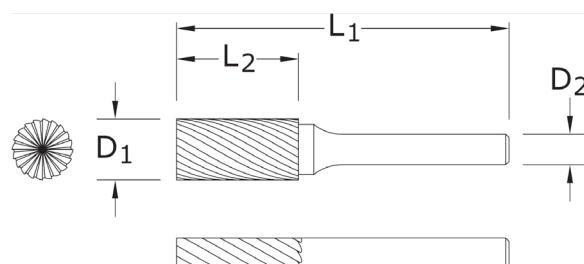
SERIA FREZÓW DO STALI A



Stal A – Walcowy bez ostrzy czołowych

Kod produktu	Część robocza Średnica D1	Długość części roboczej L2	Średnica trzonu D2	Długość całkowita L1
KA60618-6STEEL	6,0	18,0	6,0	50,0
KA60820-6STEEL	8,0	19,0	6,0	64,0
KA61020-6STEEL	9,6	19,0	6,0	64,0
KA61225-6STEEL	12,7	25,0	6,0	70,0

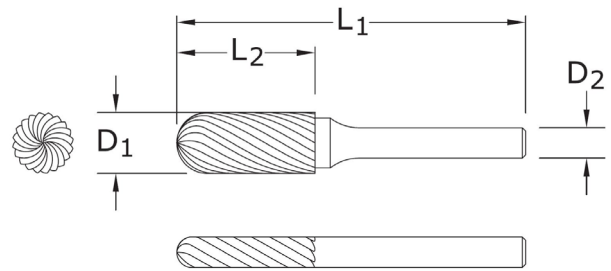
SERIA FREZÓW DO STALI B



Stal B – Walcowy z ostrzami czołowymi

Kod produktu	Część robocza Średnica D1	Długość części roboczej L2	Średnica trzonu D2	Długość całkowita L1
KB60618-6STEEL	6,0	18,0	6,0	50,0
KB60820-6STEEL	8,0	19,0	6,0	64,0
KB61020-6STEEL	9,6	19,0	6,0	64,0
KB61225-6STEEL	12,7	25,0	6,0	70,0

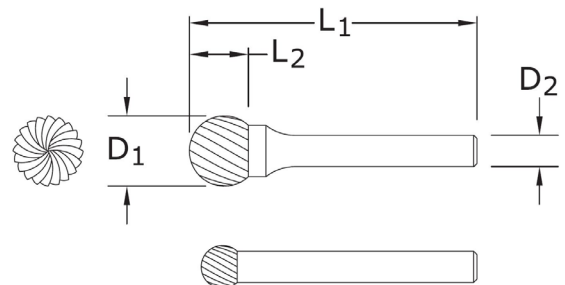
SERIA FREZÓW DO STALI C



Stal C – Walcowy zaokrąglony

Kod produktu	Część robocza Średnica D1	Długość części roboczej L2	Średnica trzonu D2	Długość całkowita L1
KC60618-6STEEL	6,0	18,0	6,0	50,0
KC60820-6STEEL	8,0	19,0	6,0	64,0
KC61020-6STEEL	9,6	19,0	6,0	64,0
KC61225-6STEEL	12,7	25,0	6,0	70,0

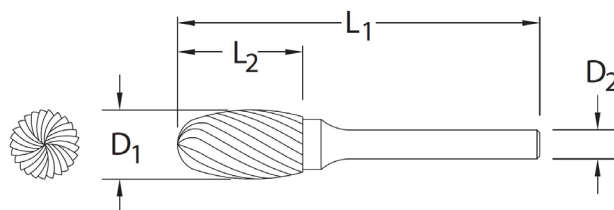
SERIA FREZÓW DO STALI D



Stal D – Kulisty

Kod produktu	Część robocza Średnica D1	Długość części roboczej L2	Średnica trzonu D2	Długość całkowita L1
KD60606-6STEEL	6,0	4,7	6,0	50,0
KD60808-6STEEL	8,0	6,0	6,0	52,0
KD61010-6STEEL	9,6	8,0	6,0	54,0
KD61212-6STEEL	12,7	11,0	6,0	56,0

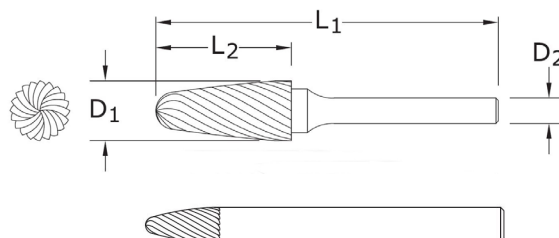
SERIA FREZÓW DO STALI E



Stal E – Owalny

Kod produktu	Część robocza Średnica D1	Długość części roboczej L2	Średnica trzonu D2	Długość całkowita L1
KE61220-6STEEL	12,7	22,0	6,0	67,0

SERIA FREZÓW DO STALI F



Stal F – Łukowy zaokrąglony

Kod produktu	Część robocza Średnica D1	Długość części roboczej L2	Średnica trzonu D2	Długość całkowita L1
KF60618-6STEEL	6,0	18,0	6,0	50,0
KF60820-6STEEL	8,0	20,0	6,0	65,0
KF61020-6STEEL	9,6	19,0	6,0	64,0
KF61225-6STEEL	12,7	25,0	6,0	70,0



Należy używać
środków
ochrony wzroku!



Należy używać
środków
ochrony słuchu!

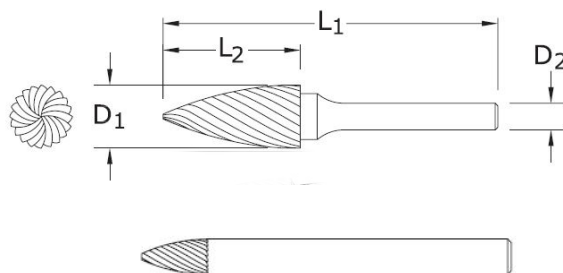


Należy przestrzegać zalecanej
prędkości obrotowej, szczególnie
podczas używania frezów
z długimi trzonkami!



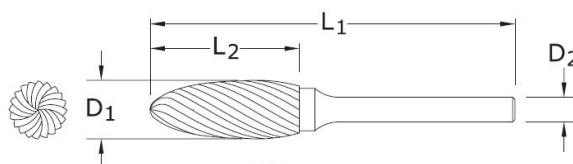
Należy zakładać
rękawice ochronne

SERIA FREZÓW DO STALI G



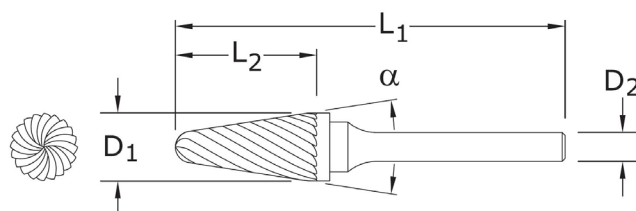
Stal G Łukowy ostry				
Kod produktu	Część robocza Średnica D1	Długość części roboczej L2	Średnica trzonu D2	Długość całkowita L1
KG60618-6STEEL	6,0	18,0	6,0	50,0
KG60820-6STEEL	8,0	19,0	6,0	64,0
KG61020-6STEEL	9,6	19,0	6,0	64,0
KG61225-6STEEL	12,7	25,0	6,0	70,0

SERIA FREZÓW DO STALI H



Stal H – Płomieniowy				
Kod produktu	Część robocza Średnica D1	Długość części roboczej L2	Średnica trzonu D2	Długość całkowita L1
KH60820-6STEEL	8,0	19,0	6,0	65,0
KH61232-6STEEL	12,7	32,0	6,0	77,0

SERIA FREZÓW DO STALI I



Stal L – Stożkowy zaokrąglony

Kod produktu	Część robocza Średnica D1	Długość części roboczej L2	Średnica trzonu D2	Długość całkowita L1	Ujęty kąt α
KL61020-6STEEL	10,0	20,0	6,0	65,0	14°
KL61026-6STEEL	9,6	30,0	6,0	76,0	14°
KL61228-6STEEL	12,7	32,0	6,0	77,0	14°

SERIA FREZÓW DO STALI ZESTAWY

Cechy i korzyści – zestaw frezów

CECHY

Kompaktowy
Wszechstronny asortyment

KORZYŚCI

Łatwy do przenoszenia
Idealny do demonstrowania,
wykonywania prób lub
specjalnych promocji



Linia	Opis Typ	Typ	Zawartość	Ostrze – stal, nr części
Zestawy	BUR5 STEEL	5 szt. STEEL CUT	KB61225-6STEEL; KC61225-6STEEL; KF61225-6STEEL; KG61225-6STEEL; KL61228-6STEEL	>SET12MX-HC-5X6MM-ST
Zestawy	BUR5 STEEL	5 szt. STEEL CUT	KB61020-6STEEL; KC61020-6STEEL; KD61010- 6STEEL; KF61020-6STEEL; KL61026-6STEEL	>MORFLX-IF-5X6MM-6ST

PRZEWODNIK PRĘDKOŚCI SERII DO STALI

RODZAJ STALI	N/mm2	Rodzaje materiałów
Stal niehartowana lub obrabiana	<1200	Stal konstrukcyjna; Stal strukturalna; Stal węglowa, stal narzędziowa
Stal hartowana lub obrabiana	>1200	Stal stopowa; Stal hartowana lub odpuszczona

STAL	Średnica głowicy frezu	Maksymalna prędkość robocza	Zakres prędkości	Zalecane narzędzia pneumatyczne
	3 mm	100 000	60 000–80 000	SP75R / ST100
	6 mm	65 000	45 000–60 000	SD45LR / S50
	10 mm	55 000	30 000–40 000	SD30LR / SD37LR
	12 mm	35 000	22 000–30 000	SMD25LR-CA / SM25LR-CA

Zalecane prędkości są oparte na standardowej długości całkowitej 45 mm maks. występ 10 mm

Opcje wylotu przedniego i tylnego dostępne dla niektórych modeli. Zobacz w katalogu narzędzi pneumatycznych ATA.

Notatki

morrisflex



Seria podstawowych
frezów do metali

www.atagroup.co



morrisflex SERIA BM

Wprowadzenie nowej serii podstawowych frezów do metali firmy ATA.

Przeznaczone specjalnie do usuwania zadziorów z metali o twardości poniżej 250 HB*.

Ich geometria jest specjalnie dostosowana do stali niskowęglowej, miedzi i mosiądzu.

Cechy i korzyści:

Zaawansowana geometria skrawania

- Umożliwia szybkie usuwanie materiału
- Większa wydajność produkcji
- Płynniejsza obróbka
- Efektywne rozbijanie usuwanego materiału

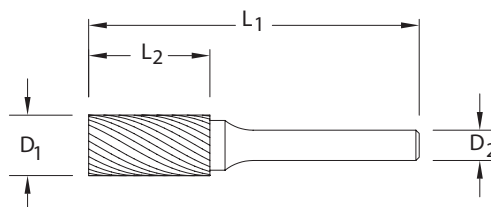
Obróbka CNC

- Stały poziom jakości

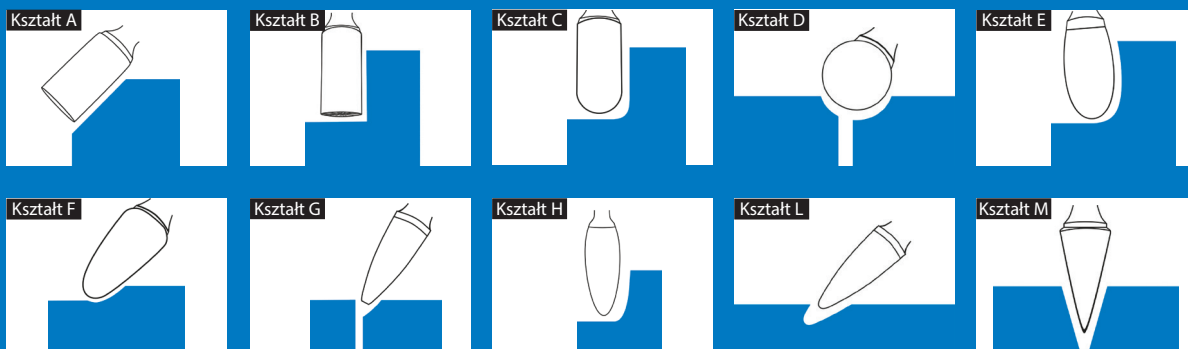
Połączenie pneumatycznych narzędzi ATA z podstawową geometrią do metali –

- Zapewnienie płynniejszego szlifowania
- Maksymalizacja produktywności

* Skala twardości Brinella



D1	Średnica części roboczej
L2	Długość części roboczej
D2	Średnica trzonu
L1	Długość całkowita



KSZTAŁT A, ZYA, SA



Walcowy bez ostrzy czołowych – kształt SA, ZYA, SA

Narzędzie	Średnica części roboczej D1	Długość części roboczej L2	Średnica trzonu D2	Długość całkowita L1	Nr części
SA-2M	8,0	19,0	6,0	64	KA60820-6BM
SA-3M	9,6	19,0	6,0	64	KA61020-6BM
SA-5M	12,7	25,0	6,0	70	KA61225-6BM

KSZTAŁT B, ZYAS, SB



Walcowy z ostrzami czołowymi – kształt B, ZYAS, SB

Narzędzie	Średnica części roboczej D1	Długość części roboczej L2	Średnica trzonu D2	Długość całkowita L1	Nr części
SB-2M	8,0	19,0	6,0	64	KB60820-6BM
SB-3M	9,6	19,0	6,0	64	KB61020-6BM
SB-5M	12,7	25,0	6,0	70	KB61225-6BM

KSZTAŁT C, WRC, SC



Walcowy zaokrąglony – kształt C, WRC, SC

Narzędzie	Średnica części roboczej D1	Długość części roboczej L2	Średnica trzonu D2	Długość całkowita L1	Nr części
SC-2M	8,0	19,0	6,0	64	KC60820-6BM
SC-3M	9,6	19,0	6,0	64	KC61020-6BM
SC-5M	12,7	25,0	6,0	70	KC61225-6BM



Należy używać środków ochrony wzroku!



Należy używać środków ochrony słuchu!



Należy przestrzegać zalecanej prędkości obrotowej, szczególnie podczas używania frezów z długimi trzonkami!



Należy zakładać rękawice ochronne



Należy zakładać maskę ochronną

KSZTAŁT D, KUD, SD



Kulisty – kształt D, KUD, SD

Narzędzie	Średnica części roboczej D1	Długość części roboczej L2	Średnica trzonu D2	Długość całkowita L1	Nr części
SD-2M	8,0	6,0	6,0	52	KD60808-6BM
SD-3M	9,6	8,0	6,0	54	KD61010-6BM
SD-5M	12,7	11,0	6,0	56	KD61212-6BM

KSZTAŁT E, TRE, SE



Owalny – kształt E, TRE, SE

Narzędzie	Średnica części roboczej D1	Długość części roboczej L2	Średnica trzonu D2	Długość całkowita L1	Nr części
SE-2M	8,0	15,0	6,0	60	KE60815-6BM
SE-3M	9,6	16,0	6,0	60	KE61015-6BM
SE-5M	12,7	22,0	6,0	67	KE61220-6BM

KSZTAŁT F, RBF, SF



Łukowy zaokrąglony – kształt F, RBF, SF

Narzędzie	Średnica części roboczej D1	Długość części roboczej L2	Średnica trzonu D2	Długość całkowita L1	Nr części
SF-2M	8,0	20,0	6,0	65	KF60820-6BM
SF-3M	9,6	19,0	6,0	64	KF61020-6BM
SF-5M	12,7	25,0	6,0	70	KF61225-6BM

KSZTAŁT G, SPG, SG



Łukowy ostry – kształt G, SPG, SG

Narzędzie	Średnica części roboczej D1	Długość części roboczej L2	Średnica trzonu D2	Długość całkowita L1	Nr części
SG-2M	8,0	19,0	6,0	64	KG60820-6BM
SG-3M	9,6	19,0	6,0	64	KG61020-6BM
SG-5M	12,7	25,0	6,0	70	KG61225-6BM

KSZTAŁT H, SH



Płomieniowy – kształt H, SH

Narzędzie	Średnica części roboczej D1	Długość części roboczej L2	Średnica trzonu D2	Długość całkowita L1	Nr części
SH-5M	12,7	32,0	6,0	77	KH61232-6BM

KSZTAŁT L, KEL, SL



Stożkowy zaokrąglony – kształt L, KEL, SL

Narzędzie	Średnica części roboczej D1	Długość części roboczej L2	Średnica trzonu D2	Długość całkowita L1	Nr części
SL-2M	8,0	25,4	6,0	70	KL60822-6BM
	10,0	20,0	6,0	65	KL61020-6BM
SL-3M	9,6	30,0	6,0	76	KL61026-6BM
SL-4M	12,7	32,0	6,0	77	KL61228-6BM



Należy używać środków ochrony wzroku!



Należy używać środków ochrony słuchu!



Należy przestrzegać zalecanej prędkości obrotowej, szczególnie z długimi trzonkami!



Należy zakładać rękawice ochronne



Należy zakładać maskę ochronną

KSZTAŁT M, SKM, SM



Stożkowy – kształt M, SKM, SM

Narzędzie	Średnica części roboczej D1	Długość części roboczej L2	Średnica trzonu D2	Długość całkowita L1	Nr części
SM-4M	9,6	16,0	6,0	64	KM61020-6BM
SM-5M	12,7	22,0	6,0	71	KM61222-6BM

SERIA BM
PRZEWODNIK DOTYCZĄCY
PRĘDKOŚCI OBRÓBK

	Grupy materiałów	HB*	B.S	EN	DIN
Stal	Miękka magnetyczna	<120	230M07, 050A12	EN1, EN2 Leadloy	RFe60
	Struktura nawęglana	<200	060A35, 080M40, 4360-50B	EN3A, 4,6,7,8 32 EN207,S62	st37-2, 16MnCr5, St50-2
Żeliwo	Grafit płatkowy	<150	gat. 150, gat. 400	Żeliwo szare, miękkie	GG10, GG40
	Żeliwo sferoidalne, ciągliwe	<200	420/12, P440/7, 700/2, 30g/72	S.G. iron Mehanite Black & White Heart	GGG40, GGG70, GTS45-06, GTW45-07
Mosiądz, miedź, brąz	Bez domieszek	<100	C101	Handlowo czysta	E-Cu57, SE-Cu
	β – mosiądz, brąz	<200	CZ120, CZ109, PB104	2.1030, 2.1080	CuZn39Pb2, CuZn40, CuSn8, CuSn6n
	Y – mosiądz	<200	CZ108, CZ106		CuZn37, CuZn28

Średnica głowicy	6 mm	8 mm	10 mm	12 mm	Zalecane narzędzia pneumatyczne
Maks. obr./min	65 000	60 000	55 000	35 000	
Stal	35 000–45 000	30 000–40 000	22 500–35 000	20 500–30 000	Serie szlifierek do matryc* S, SD, SM i SMD
Żeliwo	22 500–45 000	20 000–40 000	15 000–35 000	11 000–30 000	
Mosiądz, miedź, brąz	22 500–45 000	20 000–40 000	15 000–35 000	11 000–30 000	

* Skala twardości Brinella

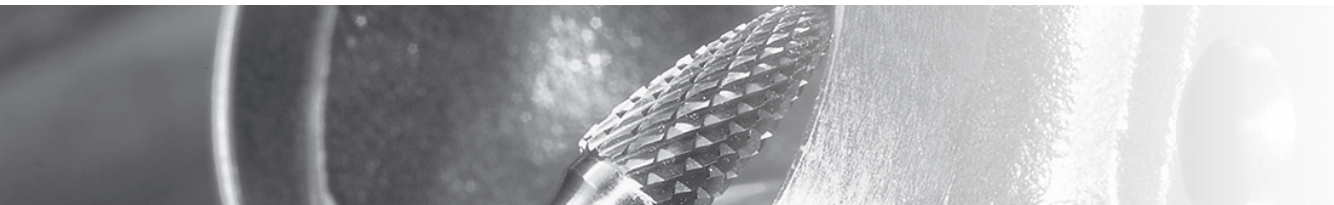
morrisflex



Frezy do włókna szklanego

www.atagroup.co





morrisflex SERIA FREZÓW DO WŁÓKNA SZKLANEGO

Cechy

- Specjalny styl ostrza

Korzyści

- Najlepsze do obróbki zgrubnej i konturowania kompozytów
- Mogą być używane z narzędziami ręcznymi lub maszynami CNC
- Można je stosować na różnych materiałach, od dużych paneli z włókna szklanego do małych elementów wykonanych z kompozytu



Bez ostrzy czołowych

Kod produktu	Średnica części roboczej	Długość części roboczej	Średnica trzonu	Długość całkowita
KP30313-8	3,0	12,0	3,0	38,0
KP40416-8	4,0	16,0	4,0	50,0
KP60619-8	6,0	19,0	6,0	63,0
KP80825-8	8,0	25,0	8,0	63,0
KP101025-8	10,0	25,0	10,0	75,0
KP121230-8	12,0	25,0	12,0	75,0



Styl frezu

Kod produktu	Średnica części roboczej	Długość części roboczej	Średnica trzonu	Długość całkowita
KP30313-8E	3,0	12,0	3,0	38,0
KP40416-8E	4,0	16,0	4,0	50,0
KP60619-8E	6,0	19,0	6,0	63,0
KP80825-8E	8,0	25,0	8,0	63,0
KP101025-8E	10,0	25,0	10,0	75,0
KP121230-8E	12,0	25,0	12,0	75,0

Odwiedź naszą
witrynę z frezami



Zalecenia

- Frezy są zalecane do stosowania do materiałów fenolowych, z włókna szklanego i twardych niemetali
- Aby uzyskać jak najlepsze wyniki, należy sztywno zamocować ostrza FGR w uchwytach tulei zaciskowych



Frezowanie wykańczające

Kod produktu	Średnica części roboczej	Długość części roboczej	Średnica trzonu	Długość całkowita
KP30313-8ME	3,0	12,0	3,0	38,0
KP40416-8ME	4,0	16,0	4,0	50,0
KP60619-8ME	6,0	19,0	6,0	63,0
KP80825-8ME	8,0	25,0	8,0	63,0
KP101025-8ME	10,0	25,0	10,0	75,0
KP121230-8ME	12,0	25,0	12,0	75,0



Zaznaczanie punktu wiercenia

Kod produktu	Średnica części roboczej	Długość części roboczej	Średnica trzonu	Długość całkowita
KP30313-8DP	3,0	12,0	3,0	38,0
KP40416-8DP	4,0	16,0	4,0	50,0
KP60619-8DP	6,0	19,0	6,0	63,0
KP80825-8DP	8,0	25,0	8,0	63,0
KP101025-8DP	10,0	25,0	10,0	75,0
KP121230-8DP	12,0	25,0	12,0	75,0



Należy używać
środków
ochrony
wzroku!



Należy używać
środków
ochrony słuchu!



Należy przestrzegać zalecanej
prędkości obrotowej, szczególnie
podczas używania frezów
z długimi trzonkami!

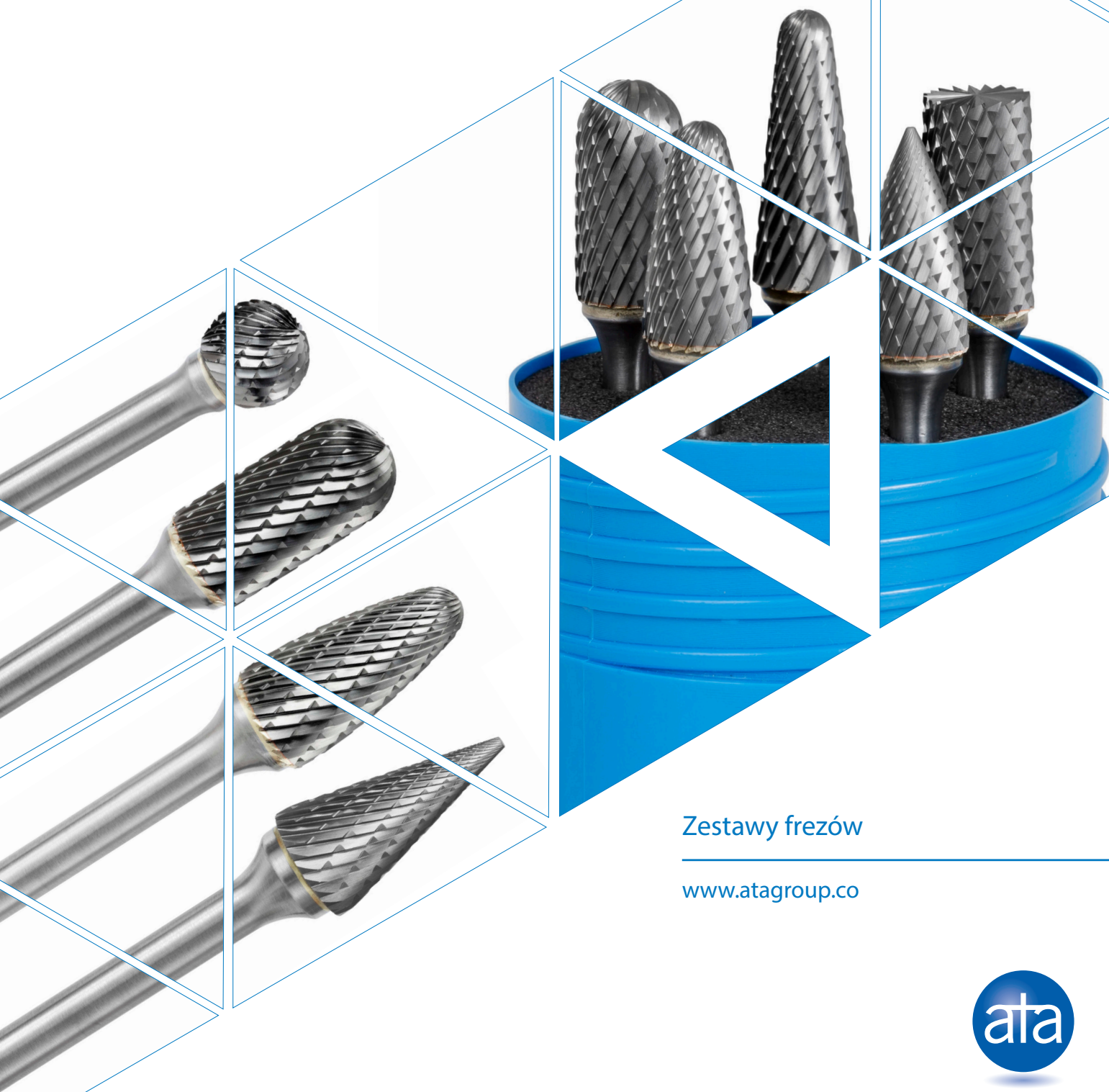


Należy zakładać
rękawice ochronne



Należy zakładać
maskę ochronną

morrisflex



Zestawy frezów

www.atagroup.co



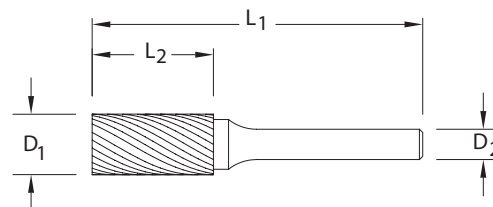
morrisflex ZESTAWY FREZÓW

Firma ATA wybrała asortyment najpopularniejszych frezów do ogólnego zastosowania. Zestawy te są prezentowane w wytrzymałym opakowaniu, które jest:

- Łatwe do przenoszenia
- Kompaktowe
- Nadające się do recyklingu

Idealne do:

- Demonstrowania
- Wykonywania próbek
- Specjalnych promocji



D1	Średnica części roboczej
L2	Długość części roboczej
D2	Średnica trzonu
L1	Długość całkowita

Wszystkie poniższe zestawy są uniwersalnymi zestawami do podwójnego frezowania:

- Odpowiednie do zastosowań ogólnych
- Zapewnia dobrą kontrolę
- Redukuje wielkość wiórów
- Branże – odpowiednie do wszystkich branży

>MORFLX-BK-5X6MM-6

>MORFLX-BL-5X6MM-6

>MORFLX-AL-10X6MM-6

>MORFLX-AT-40X6MM-6

>MORFLX-HQ-10X3MM-6

>MORFLX-IE-5X6MM-6

Podwójne ostrze — zestaw 5 szt. >MORFLX-BK-5X6MM-6

ZAWARTOŚĆ

- 5 szt. wybranych standardowych kształtów frezów
- Średnice ostrzy 9,6 mm i 12,7 mm
- Trzonki 6 mm



Opis	Średnica ostrza	L.O.C	Średnica trzonka	O.A.L	Ujęty kąt	Nr Morrisflex
Walcowy z ostrzami czołowymi	9,6	19,0	6,0	64,0		KB61020-6
Walcowy zaokrąglony	12,7	25,0	6,0	70,0		KC61225-6
Łukowy zaokrąglony	12,7	25,0	6,0	70,0		KF61225-6
Łukowy ostry	9,6	19,0	6,0	64,0		KG61020-6
Stożkowy zaokrąglony	12,7	32,0	6,0	77,0	14°	KL61228-6

Podwójne ostrze – 5 szt. (9,6 mm) >MORFLX-IE-5X6MM-6

ZAWARTOŚĆ

- 5 szt. wybranych ustalonych frezów
- Średnice ostrzy 9,6 mm
- Trzonki 6 mm



Opis	Średnica ostrza	L.O.C	Średnica trzonka	O.A.L	Ujęty kąt	Nr Morrisflex
Walcowy z ostrzami czołowymi	9,6	19,0	6,0	64,0		KB61020-6
Walcowy zaokrąglony	9,6	19,0	6,0	64,0		KC61020-6
Kulisty	9,6	8,0	6,0	54,0		KD61010-6
Łukowy zaokrąglony	9,6	19,0	6,0	64,0		KF61020-6
Stożkowy zaokrąglony	9,6	30,0	6,0	76,0	14°	KL61026-6



Podwójne ostrze – zestaw 5 szt. >MORFLX-BL-5X6MM-6

ZAWARTOŚĆ

- 5 szt. wybranych powlekanych frezów
- Średnice ostrzy 9,6 mm i 12,7 mm
- Trzonki 6 mm



Opis	Średnica ostrza	L.O.C	Średnica trzonka	O.A.L	Ujęty kąt	Nr Morrisflex
Walcowy z ostrzami czołowymi	9,6	19,0	6,0	64,0		KB61020-6 TIALN
Walcowy zaokrąglony	12,7	25,0	6,0	70,0		KC61225-6 TIALN
Łukowy zaokrąglony	12,7	25,0	6,0	70,0		KF61225-6 TIALN
Łukowy ostry	9,6	19,0	6,0	64,0		KG61020-6 TIALN
Stożkowy zaokrąglony	12,7	32,0	6,0	77,0	14°	KL61228-6 TIALN

Podwójne ostrze – zestaw 10 szt. >MORFLX-AL-10X6MM-6

ZAWARTOŚĆ

- 10 szt. wybranych standardowych kształtów frezów
- Średnice ostrzy 9,6 mm i 12,7 mm
- Trzonki 6 mm



Opis	Średnica ostrza	L.O.C	Średnica trzonka	O.A.L	Ujęty kąt	Nr Morrisflex
Walcowy z ostrzami czołowymi	9,6	19,0	6,0	64,0		KB61020-6
Walcowy z ostrzami czołowymi	12,7	25,0	6,0	70,0		KB61225-6
Walcowy zaokrąglony	9,6	19,0	6,0	64,0		KC61020-6
Walcowy zaokrąglony	12,7	25,0	6,0	70,0		KC61225-6
Kulisty	12,7	11,0	6,0	56,0		KD61212-6
Owalny	9,6	16,0	6,0	60,0		KE61015-6
Łukowy zaokrąglony	12,7	25,0	6,0	70,0		KF61225-6
Ostry	9,6	19,0	6,0	64,0		KG61020-6
Ostry	12,7	25,0	6,0	70,0		KG61225-6
Stożkowy zaokrąglony	12,7	32,0	6,0	77,0	14°	KL61228-6



Należy używać środków ochrony wzroku!



Należy używać środków ochrony słuchu!



Należy przestrzegać zalecanej prędkości obrotowej, szczególnie podczas używania frezów z długimi trzonkami!



Należy zakładać rękawice ochronne



Należy zakładać maskę ochronną

Podwójne ostrze – 40 szt. w ekspozytorze >MORFLX-AT-40X6MM-6

40 szt. w ekspozytorze przedstawiającym szeroką ofertę frezów. Zawartość:

- Ekspozytor na ladę
- Ograniczony zakres czynności konserwacyjnych
- Wytrzymałe opakowanie
- Zabezpieczenie produktu
- Maksymalizacji powierzchni sprzedażowej
- 100% do recyklingu
- Średnice 6 mm, 8 mm, 9,6 mm i 12,7 mm
- Trzonki 6 mm
- Pięć konfiguracji kształtów



Opis	Średnica ostrza	L.O.C	Średnica trzonka	O.A.L	Ujęty kąt	Nr Morrisflex
Walcowy z ostrzami czołowymi	6,0	18,0	6,0	50,0		KB60618-6
Walcowy z ostrzami czołowymi	8,0	19,0	6,0	64,0		KB60820-6
Walcowy z ostrzami czołowymi	9,6	19,0	6,0	64,0		KB61020-6
Walcowy z ostrzami czołowymi	12,7	25,0	6,0	70,0		KB61225-6
Walcowy zaokrąglony	6,0	18,0	6,0	50,0		KC60618-6
Walcowy zaokrąglony	8,0	19,0	6,0	64,0		KC60820-6
Walcowy zaokrąglony	9,6	19,0	6,0	64,0		KC61020-6
Walcowy zaokrąglony	12,7	25,0	6,0	70,0		KC61225-6
Łukowy zaokrąglony	6,0	18,0	6,0	50,0		KF60618-6
Łukowy zaokrąglony	8,0	20,0	6,0	65,0		KF60820-6
Łukowy zaokrąglony	9,6	19,0	6,0	64,0		KF61020-6
Łukowy zaokrąglony	12,7	25,0	6,0	70,0		KF61225-6
Łukowy ostry	6,0	18,0	6,0	50,0		KG60618-6
Łukowy ostry	8,0	19,0	6,0	64,0		KG60820-6
Łukowy ostry	9,6	19,0	6,0	64,0		KG61020-6
Łukowy ostry	12,7	25,0	6,0	70,0		KG61225-6
Stożkowy zaokrąglony	6,0	18,0	6,0	50,0	14°	KL60618-6
Stożkowy zaokrąglony	8,0	25,4	6,0	70,0	14°	KL60822-6
Stożkowy zaokrąglony	9,6	30,0	6,0	76,0	14°	KL61026-6
Stożkowy zaokrąglony	12,7	32,0	6,0	77,0	14°	KL61228-6

Podwójne ostrze, miniaturowe – zestaw 10 szt. >MORFLX-HQ-10X3MM-6

ZAWARTOŚĆ

- 10 szt. wybranych miniaturowych frezów
- Średnice ostrzy 3 mm
- Trzonki 3 mm

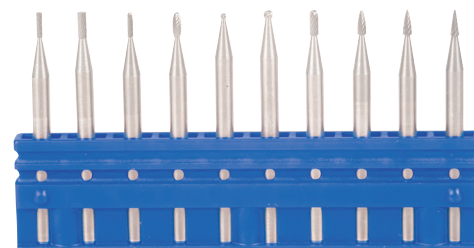


Opis	Średnica ostrza	L.O.C	Średnica trzonka	O.A.L	Ujęty kąt	Nr Morrisflex
Walcowy bez ostrzy czołowych	3,0	14,0	3,0	38,0		KA30314-6
Walcowy z ostrzami czołowymi	3,0	14,0	3,0	38,0		KB30314-6
Walcowy zaokrąglony	3,0	14,0	3,0	38,0		KC30312-6
Kulisty	3,0	2,5	3,0	38,0		KD30303-6
Owalny	3,0	6,0	3,0	38,0		KE30306-6
Łukowy zaokrąglony	3,0	14,0	3,0	38,0		KF30312-6
Ostry	3,0	14,0	3,0	38,0		KG30312-6
Płomieniowy	3,0	6,0	3,0	38,0		KH30306-6
Stożkowy zaokrąglony	3,0	9,5	3,0	38,0	8°	KL30310-6
Stożkowy	3,0	11,0	3,0	38,0	14°	KM30311-6

Micro – zestaw 10 szt. >BSMICMX-BQ-10X3MM-2

ZAWARTOŚĆ

- 10 szt. wybranych miniaturowych frezów
- Średnice 1 mm i 1,5 mm
- Trzonki 3 mm



Opis	Średnica ostrza	L.O.C	Średnica trzonka	O.A.L	Ujęty kąt	Nr Morrisflex
Walcowy bez ostrzy czołowych	1,0	4,0	3,0	38,0		KA30104-2 MICRO
Walcowy bez ostrzy czołowych	1,5	4,0	3,0	38,0		KA31.504-2 MICRO
Walcowy zaokrąglony	1,0	4,0	3,0	38,0		KC30104-2 MICRO
Walcowy zaokrąglony	1,5	4,0	3,0	38,0		KC31.504-2 MICRO
Kulisty	1,0	0,9	3,0	38,0		KD30101-2 MICRO
Kulisty	1,5	1,4	3,0	38,0		KD31.51.5-2 MICRO
Owalny	1,5	4,0	3,0	38,0		KE31.504-2 MICRO
Łukowy zaokrąglony	1,5	4,0	3,0	38,0		KF31.504-2 MICRO
Łukowy ostry	1,5	4,0	3,0	38,0		KG31.504-2 MICRO
Płomieniowy	1,5	4,0	3,0	38,0	16°	KM31.504-2 MICRO

Ostrze aluminiowe – zestaw 5 szt. >MORFLX-BO-5-6MM-3

ZAWARTOŚĆ

- 5 szt. wybranych standardowych kształtów frezów
- Średnica ostrzy 12,7 mm
- Trzonki 6 mm
- Ostrze aluminiowe – maksymalne usuwanie materiału
- Branże – odlewnictwo i przemysł stoczniowy



Opis	Średnica ostrza	L.O.C	Średnica trzonka	O.A.L	Ujęty kąt	Nr Morrisflex
Walcowy z ostrzami czołowymi	12,7	25,0	6,0	70,0		KB61225-3 TIALN
Walcowy zaokrąglony	12,7	25,0	6,0	70,0		KC61225-3 TIALN
Kulisty	12,7	11,0	6,0	56,0		KD61212-3 TIALN
Łukowy zaokrąglony	12,7	25,0	6,0	70,0		KF61225-3 TIALN
Stożkowy zaokrąglony	12,7	32,0	6,0	77,0	14°	KL61228-3 TIALN



Należy używać środków ochrony wzroku!



Należy używać środków ochrony słuchu!



Należy przestrzegać zalecanej prędkości obrotowej, szczególnie podczas używania frezów z długimi trzonkami!



Należy zakładać rękawice ochronne



Należy zakładać maskę ochronną

Ostrze 5 – zestaw 5 szt. >MORFLX-CN-5X6MM-5

ZAWARTOŚĆ

- 5 szt. wybranych standardowych kształtów frezów
- Średnica ostrzy 12,7 mm
- Trzonki 6 mm

KORZYŚCI

- Ostrze 5 – maksymalne usuwanie materiału
- Branże – zastosowanie stali w odlewnictwie i przemyśle stoczniowym



Opis	Średnica ostrza	L.O.C	Średnica trzonka	O.A.L	Ujęty kąt	Nr Morrisflex
Walcowy z ostrzami czołowymi	12,7	25,0	6,0	70,0		KB61225-5
Walcowy zaokrąglony	12,7	25,0	6,0	70,0		KC61225-5
Łukowy zaokrąglony	12,7	25,0	6,0	70,0		KF61225-5
Łukowy ostry	12,7	25,0	6,0	70,0		KG61225-5
Stożkowy zaokrąglony	12,7	32,0	6,0	70,0	14°	KL61228-5

ZESTAW SERII AS

CECHY

- Kompaktowy
- Wszechstronny asortyment

KORZYŚCI

- Łatwy do przenoszenia
- Idealny do demonstrowania, wykonywania prób lub specjalnych promocji



Linia	Opis Typ	Zawartość	Nr części do konkretnego stopu
Zestawy	10 sztuk frezów do specyficznych stopów	KA30312-6AS; KC30312-6AS; KD30303-6AS; KE30306-6AS; KF30312-6AS; KG30308-6AS; KH30306-6AS; KL30314-6AS; KM30315-6AS	>MORFLX-IS-10X3MM-6AS

NOWATORSKIE ZESTAWY FREZÓW

Seria Inox – zestaw 5 szt. >SET11MX-HB-5X6MM-IX

ZAWARTOŚĆ

- 5 szt. wybranych standardowych kształtów frezów
- Średnica ostrzy 12,7 mm
- Trzonki 6 mm

KORZYŚCI

- Opracowana geometria skrawania
- Wydajne szlifowanie
- Zmniejsza gromadzenie się ciepła na obrabianym elemencie

Zobacz frez w akcji!



Opis	Średnica ostrza	L.O.C	Średnica trzonka	O.A.L	Nr Morrisflex
Walcowy bez ostrzy czołowych	12,7	25,0	6,0	70,0	KA61225-3INOX
Walcowy zaokrąglony	12,7	25,0	6,0	70,0	KC61225-3INOX
Łukowy zaokrąglony	12,7	25,0	6,0	70,0	KF61225-3INOX
Łukowy ostry	12,7	25,0	6,0	70,0	KG61225-3INOX
Stożkowy zaokrąglony	12,7	32,0	6,0	77,0	KL61228-3INOX

Seria Inox – zestaw 5 szt. (9,6 mm) >MORFLX-IG-5X6MM-3IN

ZAWARTOŚĆ

- 5 szt. wybranych ustalonych frezów
- Średnica ostrzy 9,6 mm
- Trzonki 6 mm



Opis	Średnica ostrza	L.O.C	Średnica trzonka	O.A.L	Ujęty kąt	Nr Morrisflex
Walcowy bez ostrzy czołowych	9,6	19,0	6,0	64,0		KA61020-3INOX
Walcowy zaokrąglony	9,6	19,0	6,0	64,0		KC61020-3INOX
Kulisty	9,6	8,0	6,0	54,0		KD61010-3INOX
Łukowy zaokrąglony	9,6	19,0	6,0	64,0		KF61020-3INOX
Stożkowy zaokrąglony	10,0	20,0	6,0	65,0	14°	KL61020-3INOX

NOWATORSKIE ZESTAWY FREZÓW

Seria do stali – zestaw 5 szt. >SET12MX-HC-5X6MM-ST

ZAWARTOŚĆ

- 5 szt. wybranych standardowych kształtów frezów
- Średnica ostrzy 12,7 mm
- Trzonki 6 mm

KORZYŚCI

- Zwiększenie wydajności obróbki elementów stalowych
- Specjalny kształt części roboczej
- Specjalnie zaprojektowana geometria skrawania stali

Zobacz frez w akcji!



Opis	Średnica ostrza	L.O.C	Średnica trzonka	O.A.L	Nr Morrisflex
Walcowy z ostrzami czołowymi	12,7	25,0	6,0	70,0	KB61225-6STEEL
Walcowy zaokrąglony	12,7	25,0	6,0	70,0	KC61225-6STEEL
Łukowy zaokrąglony	12,7	25,0	6,0	70,0	KF61225-6STEEL
Łukowy ostry	12,7	25,0	6,0	70,0	KG61225-6STEEL
Stożkowy zaokrąglony	12,7	32,0	6,0	77,0	KL61228-6STEEL

Ostrze do stali – zestaw 5 szt. (9,6 mm) >MORFLX-IF-5X6MM-6ST

ZAWARTOŚĆ

- 5 szt. wybranych ustalonych frezów
- Średnica ostrzy 9,6 mm
- Trzonki 6 mm



Opis	Średnica ostrza	L.O.C	Średnica trzonka	O.A.L	Ujęty kąt	Nr Morrisflex
Walcowy z ostrzami czołowymi	9,6	19,0	6,0	64,0		KB61020-6STEEL
Walcowy zaokrąglony	9,6	19,0	6,0	64,0		KC61020-6STEEL
Kulisty	9,6	8,0	6,0	54,0		KD61010-6STEEL
Łukowy zaokrąglony	9,6	19,0	6,0	64,0		KF61020-6STEEL
Stożkowy zaokrąglony	9,6	30,0	6,0	76,0	14°	KL61026-6STEEL



Należy używać środków ochrony wzroku!



Należy używać środków ochrony słuchu!



Należy przestrzegać zalecanej prędkości obrotowej, szczególnie podczas używania frezów z długimi trzonkami!



Należy zakładać rękawice ochronne



Należy zakładać maskę ochronną

morrisflex



Zestaw frezów o nowej geometrii

www.atagroup.co



ZESTAW FREZÓW O NOWEJ GEOMETRII

Zestawy frezów promieniowych zawierają ekskluzywną serię uniwersalnych ostrzy, które dzięki wyjątkowej konstrukcji z odwróconą krzywizną nadają się do wszelkich prac związanych z usuwaniem metalu.

Zestaw 5 szt. do fazowania >RADMF-FF-5X6MM-VAR

ZAWARTOŚĆ

- Średnica części roboczej 12,7 mm i 16 mm
- Trzonki 6 mm

KORZYŚCI

- Łatwa kontrola
- Ograniczenie czasu przestojów
- Tworzenie gładkiego promienia



Opis	Średnica ostrza	L.O.C	Średnica trzonka	O.A.L	Nr Morrisflex
Podwójne odwrócenie 45°	16,0	15,0	6,0	60,0	KKN61515-2
Promieniowy/walcowy z ostrzami czołowymi	12,7	25,0	6,0	70,0	KBMN61225-6F
Promieniowy/walcowy zaokrąglony	12,7	25,0	6,0	70,0	KCMN61225-6F
Promieniowy/łukowy zaokrąglony	12,7	35,0	6,0	80,0	KFMN61235-6F
Promieniowy/walcowy/pogłębiacz stożkowy 90°	12,7	28,0	6,0	73,0	KKMN61228-6F

Zobacz frez
w akcji!



Zestaw 10 szt., promieniowe >RADMF-FG-10X6MM-VAR

ZAWARTOŚĆ

- Średnica ostrzy 12,7 mm
- Trzonki 6 mm



Opis	Średnica ostrza	L.O.C	Średnica trzonka	O.A.L	Nr Morrisflex
Promieniowy/walcowy	12,7	25,0	6,0	70,0	KAMN61225-6F
Promieniowy/walcowy z ostrzami czołowymi	12,7	25,0	6,0	70,0	KBMN61225-6F
Promieniowy/walcowy zaokrąglony	12,7	25,0	6,0	70,0	KCMN61225-2
Promieniowy/walcowy zaokrąglony	12,7	25,0	6,0	70,0	KCMN61225-2F
Promieniowy/walcowy zaokrąglony	12,7	25,0	6,0	70,0	KCMN61225-6F
Promieniowy/łukowy zaokrąglony	12,7	35,0	6,0	80,0	KFMN61235-6F
Promieniowy/łukowy	12,7	35,0	6,0	80,0	KGMN61235-6F
Promieniowy/pogłębiacz stożkowy 60°	12,7	31,0	6,0	76,0	KJMN61231-6F
Promieniowy/walcowy/pogłębiacz stożkowy 90°	12,7	28,0	6,0	73,0	KKMN61228-6F
Promieniowy/stożkowy zaokrąglony	12,7	35,0	6,0	80,0	KLMN61235-6F



Zestawy frezów Combi obejmują wydajne, uniwersalne ostrza przeznaczone dla różnych gałęzi przemysłu. Ta nowatorska konstrukcja pozwala skrócić czasu przestoju i obejmuje wiele zastosowań.

Zestaw 5 szt., uniwersalny >COMBIMF-FH-5X6MM-6

ZAWARTOŚĆ

- Średnica ostrzy 12,7 mm i 16 mm
- Trzonki 6 mm

KORZYŚCI

- Lepsza wydajność
- Dostosowanie do złożonych zastosowań
- Stały poziom wydajności



Opis	Średnica ostrza	L.O.C	Średnica trzonka	O.A.L	Nr Morrisflex
Odwrócony/kulisty	12,7	20,0	6,0	65,0	KDN61220-6
Walcowy/pogłębiacz stożkowy 60°	12,7	25,0	6,0	70,0	KJA61225-6
Odwrócony/pogłębiacz stożkowy 90°	12,7	18,0	6,0	64,0	KKN61218-6
Podwójne odwrócenie 45°	16,0	15,0	6,0	60,0	KKN61515-2
Podwójne odwrócenie	12,7	25,0	6,0	70,0	KNN61225-6

Zestaw 10 szt., uniwersalny >COMBIMF-FI-10X6MM-6

ZAWARTOŚĆ

- Średnica ostrzy 12,7 mm
- Trzonki 6 mm



Opis	Średnica ostrza	L.O.C	Średnica trzonka	O.A.L	Nr Morrisflex
Odwrócony/walcowy z ostrzami czołowymi	12,7	25,0	6,0	70,0	KBN61225-6
Odwrócony/kulisty	12,7	20,0	6,0	65,0	KDN61220-2
Odwrócony/łukowy zaokrąglony	12,7	32,0	6,0	77,0	KFN61232-6
Odwrócony/łukowy	12,7	32,0	6,0	77,0	KGN61232-6
Odwrócony/pogłębiacz stożkowy 60°	12,7	23,0	6,0	68,0	KJN61223-6
Walcowy/pogłębiacz stożkowy 90°	12,7	25,0	6,0	70,0	KKA61225-6
Odwrócony/pogłębiacz stożkowy 90°	12,7	18,0	6,0	64,0	KKN61218-6
Odwrócony/stożkowy zaokrąglony	12,7	32,0	6,0	77,0	KLN61232-6
Odwrócony/stożkowy	12,7	35,0	6,0	80,0	KMN61235-6
Podwójne odwrócenie	12,7	25,0	6,0	70,0	KNN61225-6



Należy używać środków ochrony wzroku!



Należy używać środków ochrony słuchu!



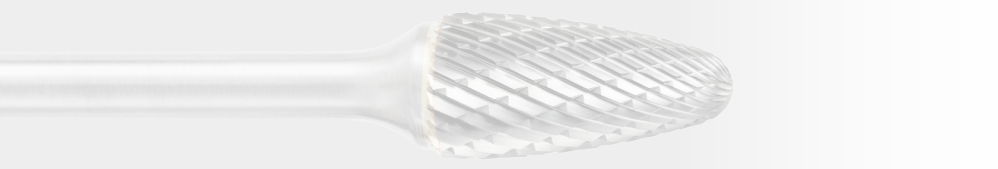
Należy przestrzegać zalecanej prędkości obrotowej, szczególnie podczas używania frezów z długimi trzonkami!



Należy zakładać rękawice ochronne



Należy zakładać maskę ochronną



Zestaw frezów promieniowych do narożników został specjalnie zaprojektowany, aby spełnić wysokie standardy produkcyjne. Promieniowa konstrukcja u góry zapewnia wydłużenie żywotności narzędzia.

Frez promieniowy do narożników – zestaw 6 szt. >CRADMF-FJ-6XVAR-6

ZAWARTOŚĆ

- Średnice ostrzy 3 mm, 6 mm, 8 mm, 9,6 mm, 12,7 mm i 16 mm
- Trzonki 3 mm i 6 mm

KORZYŚCI

- Wytrzymała geometria rowkowa
- Zapobiega wydłubywaniu
- Zmniejsza ilość wiórów



Opis	Średnica ostrza	L.O.C	Średnica trzonka	O.A.L	Nr Morrisflex
Walcowy z promieniem	3,0	14,0	3,0	38,0	KA30314-6 RAD
Walcowy z promieniem	6,0	18,0	6,0	50,0	KA60618-6 RAD
Walcowy z promieniem	8,0	20,0	6,0	64,0	KA60820-6 RAD
Walcowy z promieniem	9,6	19,0	6,0	64,0	KA61020-6 RAD
Walcowy z promieniem	12,7	25,0	6,0	70,0	KA61225-6 RAD
Walcowy z promieniem	16,0	25,0	6,0	70,0	KA61525-6 RAD

Zobacz frez
w akcji!



- Frezu należy zawsze używać z zachowaniem zalecanej prędkości obrotowej. Wytyczne znajdują się na str. 5.
- Zawsze wybierać odpowiedni kształt, średnicę i styl ostrza do danego zastosowania.
- Zawsze należy się upewnić, że używane jest odpowiednie narzędzie i że jest ono regularnie konserwowane.
- Zawsze mocować maksymalną długość frezu w tulei zaciskowej. Nie przekraczać zalecanego maksymalnego występu. Wytyczne znajdują się na str. 5.
- Zawsze stosować płynne skrawanie z ciągłymi ruchami w obu kierunkach.
- Nie pracować z prędkością przekraczającą maksymalną prędkość roboczą, gdyż może to spowodować przedwczesne zużycie zębów.
- Nie pracować ze zbyt małą prędkością obrotową, gdyż może to spowodować odpryski.
- Nie zagłębiać frezu na więcej niż jedną trzecią jego obwodu. Nie zamykać w obudowie.
- Nie dopuszczać, aby frez stał się zbyt gorący, gdyż może to spowodować zmiękczenie lutów i oderwanie główki od trzpienia (dotyczy to tylko frezów, których średnica jest większa niż średnica trzpienia).



Należy używać środków ochrony wzroku!



Należy używać środków ochrony słuchu!



Należy przestrzegać zalecanej prędkości obrotowej, szczególnie podczas używania frezów z długimi trzonkami!



Należy zakładać rękawice ochronne



Teleadresowe

INTEGRA TOOLS sp. z o.o. sp.k.

ul. Zgorzelecka 7

58-500 Jelenia Góra

tel.: + 48 757 640 150

e: biuro@integratools.pl

strona internetowa: www.integratools.pl