

# GF-Vario-Z-R15-IKZ-HA-TiCN

## solid carbide thread milling cutters



applications – material		cutting speed vc in m/min	fz in mm d1<= 4 mm	fz in mm d1<= 8 mm	fz in mm d1> 8 mm
P1.1 Construction steels, Free-cutting steels, etc.	<= 600 N/mm <sup>2</sup>	80 - 250	0,005 - 0,04	0,04 - 0,07	0,05 - 0,15
P2.1 Construction steels, Cementation steels, Steel castings, etc.	<= 800 N/mm <sup>2</sup>	60 - 150	0,005 - 0,04	0,04 - 0,07	0,05 - 0,15
P3.1 Cementation steels, Heat-treatable steels, Cold work steels, etc.	<= 1000 N/mm <sup>2</sup>	40 - 120	0,005 - 0,03	0,03 - 0,05	0,04 - 0,12
P4.1 Heat-treatable steels, Cold work steels, Nitriding steels, etc.	<= 1200 N/mm <sup>2</sup>	40 - 120	0,003 - 0,02	0,02 - 0,05	0,04 - 0,12
P5.1 High-alloyed steels, Cold work steels, Hot work steels, etc.	<= 1400 N/mm <sup>2</sup>	40 - 120	0,003 - 0,02	0,02 - 0,05	0,04 - 0,12
M1.1 Ferritic, martensitic	<= 950 N/mm <sup>2</sup>	40 - 120	0,003 - 0,03	0,03 - 0,05	0,04 - 0,12
M2.1 Austenitic	<= 950 N/mm <sup>2</sup>	40 - 120	0,003 - 0,03	0,03 - 0,05	0,04 - 0,12
M3.1 Austenitic-ferritic (Duplex)	<= 1100 N/mm <sup>2</sup>	30 - 80	0,003 - 0,02	0,02 - 0,05	0,04 - 0,10
M4.1 Austenitic-ferritic heat-resistant (Super Duplex)	<= 1250 N/mm <sup>2</sup>	30 - 60	0,003 - 0,02	0,02 - 0,04	0,03 - 0,08
K1.1 Cast iron with lamellar graphite (GJL)	100-250 N/mm <sup>2</sup>	100 - 200	-	0,04 - 0,07	0,05 - 0,15
K1.2 Cast iron with lamellar graphite (GJL)	250-450 N/mm <sup>2</sup>	100 - 200	-	0,04 - 0,07	0,05 - 0,15
K2.1 Cast iron with nodular graphite (GJS)	350-500 N/mm <sup>2</sup>	80 - 200	-	0,04 - 0,07	0,05 - 0,15
K2.2 Cast iron with nodular graphite (GJS)	500-900 N/mm <sup>2</sup>	80 - 200	-	0,04 - 0,07	0,05 - 0,15
K3.1 Cast iron with vermicular graphite (GJV)	300-400 N/mm <sup>2</sup>	80 - 200	-	0,04 - 0,07	0,05 - 0,15
K3.2 Cast iron with vermicular graphite (GJV)	400-500 N/mm <sup>2</sup>	80 - 200	-	0,04 - 0,07	0,05 - 0,15
K4.1 Malleable cast iron (GTMW, GTMB)	250-500 N/mm <sup>2</sup>	80 - 200	-	0,04 - 0,07	0,05 - 0,15
K4.2 Malleable cast iron (GTMW, GTMB)	500-800 N/mm <sup>2</sup>	80 - 200	-	0,04 - 0,07	0,05 - 0,15
N1.1 Aluminium wrought alloys	<= 200 N/mm <sup>2</sup>	150 - 400	0,01 - 0,05	0,05 - 0,08	0,07 - 0,20
N1.2 Aluminium wrought alloys	<= 350 N/mm <sup>2</sup>	150 - 400	0,01 - 0,05	0,05 - 0,08	0,07 - 0,20
N1.3 Aluminium wrought alloys	<= 550 N/mm <sup>2</sup>	150 - 400	0,01 - 0,05	0,05 - 0,08	0,07 - 0,20
N1.4 Aluminium cast alloys	Si <= 7%	150 - 400	0,01 - 0,05	0,05 - 0,08	0,07 - 0,20
N1.5 Aluminium cast alloys	7% < Si <= 12%	150 - 400	0,01 - 0,05	0,05 - 0,08	0,07 - 0,20

# GF-Vario-Z-R15-IKZ-HA-TiCN

## solid carbide thread milling cutters



applications – material		cutting speed vc in m/min	fz in mm d1 ≤ 4 mm	fz in mm d1 ≤ 8 mm	fz in mm d1 > 8 mm
N2.1 Pure copper, low-alloyed copper	≤ 400 N/mm <sup>2</sup>	150 - 400	0,008 - 0,05	0,05 - 0,08	0,07 - 0,20
N2.2 Copper-zinc alloys (brass, long-chipping)	≤ 550 N/mm <sup>2</sup>	150 - 400	0,008 - 0,05	0,05 - 0,08	0,07 - 0,20
N2.3 Copper-zinc alloys (brass, short-chipping)	≤ 550 N/mm <sup>2</sup>	150 - 400	0,008 - 0,05	0,05 - 0,08	0,07 - 0,20
N2.4 Copper-aluminium alloys (alu bronze, long-chipping)	≤ 800 N/mm <sup>2</sup>	100 - 250	0,008 - 0,04	0,04 - 0,07	0,05 - 0,15
N2.5 Copper-tin alloys (tin bronze, long-chipping)	≤ 700 N/mm <sup>2</sup>	100 - 250	0,008 - 0,04	0,04 - 0,07	0,05 - 0,15
N2.6 Copper-tin alloys (tin bronze, short-chipping)	≤ 400 N/mm <sup>2</sup>	100 - 250	0,008 - 0,04	0,04 - 0,07	0,05 - 0,15
N2.7 Special copper alloys	≤ 600 N/mm <sup>2</sup>	40 - 80	0,003 - 0,02	0,02 - 0,05	0,04 - 0,15
N2.8 Special copper alloys	≤ 1400 N/mm <sup>2</sup>	30 - 60	0,003 - 0,02	0,02 - 0,05	0,04 - 0,15
N3.1 Magnesium wrought alloys	≤ 500 N/mm <sup>2</sup>	150 - 400	0,01 - 0,05	0,05 - 0,08	0,07 - 0,20
N3.2 Magnesium cast alloys	≤ 500 N/mm <sup>2</sup>	150 - 400	0,01 - 0,05	0,05 - 0,08	0,07 - 0,20
N4.1 Duroplastics (short-chipping)		100 - 400	0,01 - 0,05	0,05 - 0,10	0,08 - 0,25
N4.2 Thermoplastics (long-chipping)		100 - 400	0,01 - 0,05	0,05 - 0,10	0,08 - 0,25
N4.3 Fibre-reinforced synthetics (fibre content ≤ 30%)		80 - 120	0,01 - 0,05	0,05 - 0,10	0,08 - 0,25
N4.4 Fibre-reinforced synthetics (fibre content > 30%)		80 - 120	0,01 - 0,05	0,05 - 0,10	0,08 - 0,25
N5.1 Graphite		100 - 200	-	0,04 - 0,07	0,08 - 0,25
N5.2 Tungsten-copper alloys		30 - 60	-	0,02 - 0,04	0,03 - 0,08
S1.1 Pure titanium	≤ 450 N/mm <sup>2</sup>	30 - 80	0,003 - 0,03	0,03 - 0,05	0,04 - 0,10
S1.2 Titanium alloys	≤ 900 N/mm <sup>2</sup>	30 - 80	0,003 - 0,03	0,03 - 0,05	0,04 - 0,10
S1.3 Titanium alloys	≤ 1250 N/mm <sup>2</sup>	30 - 60	0,003 - 0,02	0,02 - 0,04	0,03 - 0,08
S2.1 Pure nickel	≤ 600 N/mm <sup>2</sup>	30 - 60	0,003 - 0,02	0,02 - 0,04	0,03 - 0,08
S2.2 Nickel-base alloys	≤ 1000 N/mm <sup>2</sup>	30 - 60	0,003 - 0,02	0,02 - 0,04	0,03 - 0,08
S2.3 Nickel-base alloys	≤ 1600 N/mm <sup>2</sup>	30 - 40	0,003 - 0,02	0,02 - 0,04	0,03 - 0,08
S2.4 Cobalt-base alloys	≤ 1000 N/mm <sup>2</sup>	30 - 60	0,003 - 0,02	0,02 - 0,04	0,03 - 0,08
S2.5 Cobalt-base alloys	≤ 1600 N/mm <sup>2</sup>	30 - 40	0,003 - 0,02	0,02 - 0,04	0,03 - 0,08
S2.6 Iron-base alloys	≤ 1500 N/mm <sup>2</sup>	30 - 40	0,003 - 0,02	0,02 - 0,04	0,03 - 0,08
H1.1 High strength steels, hardened steels, hard castings	44 – 50 HRC	30 - 60	-	0,015 - 0,04	0,03 - 0,08
H1.2 High strength steels, hardened steels, hard castings	50 – 55 HRC	30 - 60	-	0,015 - 0,04	0,03 - 0,08