

Parameters		
Parameter		
Paramètres		
Paramètres		88

JD620 V	(VL - VSL)	89
---------	------------	----

JD630	(V - (VL)	90
-------	-----------	----

JD640	(V - (VL)	91
-------	-----------	----

JD660	(L)	92
-------	-----	----

JD660 V	(VL)	93
---------	------	----

JD665VL		94
---------	--	----

JD660KL		95
---------	--	----

JD670KL	(KSL)	95
---------	-------	----

MINI-DIAMOND		80-85
---------------------	--	--------------



DIAMOND: the solution for graphite machining

The DIAMOND milling cutter concept keeps surprising graphite machining companies.

The DIAMOND coating protects the cutting edge of the milling cutter to such an extent that a tool life is realized which is 8 to 10 times longer than those of milling cutters with a conventional coating.

The DIAMOND line offers a wide range of geometries specially designed for graphite machining and comprises diameters between \varnothing 0,2 - 12,0 mm. The combination of hard metal and diamond coating was developed by Jabro Tools in such a way that perfect adherence of the coating is guaranteed.

We support the milling cutters with the DIAMOND programme of parameter lists which provide you with perfect initial values. If so desired, consultancy can also be provided for the DIAMOND range with regard to strategies and parameters specifically attuned to your process.

Besides the standard DIAMOND range we also supply DIAMOND coated special milling cutters.

DIAMOND: die Lösung für die Graphitbearbeitung

Das DIAMOND-Fräskonzept ist ein System, das graphitzerspanende Betriebe immer wieder überzeugt.

Die DIAMOND-Beschichtung schützt die Schnittfläche der Fräser auf eine Weise, dass eine 8 bis 10 Mal höhere Lebensdauer als bei vergleichbaren Fräser mit herkömmlicher Beschichtung realisiert werden kann.

Die DIAMOND-Angebotspalette umfasst eine breite Skala an Geometrien speziell für die Graphitbearbeitung in Durchmessern von \varnothing 0,2 bis 12,0 mm.

Die Kombination aus Hartmetall und einer Diamantbeschichtung wurde von Jabro Tools zu einer Entwicklungsreihe geführt, bei der eine perfekte Haftung der Schicht gewährleistet werden kann. Unterstützt wird das Fräsen mit dem DIAMOND-Programm durch unsere Parameterlisten, die hervorragende Anfangswerte enthalten. Auf Wunsch beraten wir Sie auch beim DIAMOND-Programm gerne über speziell auf Ihre Prozesse abgestimmte Strategien und Parameter. Neben dem DIAMOND-Standardprogramm liefern wir auch beschichtete DIAMOND-Spezialfräser.

DIAMOND: de oplossing voor grafietbewerking

Het DIAMOND freesconcept blijft verspaners van grafiet keer op keer verrassen.

De DIAMOND coating beschermt de snijkant van de frees zodanig dat standtijden worden gerealiseerd die 8 tot 10 maal langer zijn dan vergelijkbare frezen met een reguliere coating.

De DIAMOND range biedt een breed scala geometrieën speciaal voor grafietbewerking en omvat diameters oplopend van \varnothing 0,2 t/m 12,0 mm. De combinatie van hardmetaal en diamant coating is door Jabro Tools zodanig ontwikkeld dat een perfecte hechting van de coating wordt gegarandeerd.

Wij ondersteunen het frezen met het DIAMOND programma met parameterlijsten die u perfecte startwaarden bieden. Desgewenst kunnen ook voor het DIAMOND programma adviezen worden verleend inzake strategieën en parameters die specifiek op uw proces zijn afgestemd.

Naast het standaard DIAMOND-programma worden tevens DIAMOND gecoate speciaalrezen geleverd.

DIAMOND: la solution parfaite pour le traitement de graphite

Le concept de fraisage DIAMOND ne finit pas de surprendre les ouvriers usinant le graphite.

Le revêtement DIAMOND protège le tranchant de la fraise de telle sorte que la vie utile de l'outil est environ de 8 à 10 fois plus longue que celle de fraises comparables pourvues d'un revêtement ordinaire.

L'assortiment DIAMOND offre une grande quantité de géométries spécifiques pour le traitement de graphite et comprend des diamètres de \varnothing 0,2 à 12,0 mm.

La combinaison de métal dur et de revêtements diamantés a été mise au point par Jabro Tools afin de garantir une parfaite adhérence du revêtement. Pour le fraisage avec la gamme DIAMOND, nous avons mis à votre disposition des listes de paramètres offrant d'excellentes conditions initiales. Pour la gamme DIAMOND, nous donnons aussi conseil sur demande sur les stratégies et paramètres spécialement adaptés à votre processus. À part la gamme DIAMOND standard, nous faisons aussi des livraisons de fraises spéciales pourvues d'un revêtement DIAMOND.

Application example for machining graphite

Operation 1: Roughing

Type of tool	JD 660 \varnothing 6
Vc	600 m/min
fz	0,10 mm
ae	4,5 mm
ap	1,5 mm

Operation 2: Finishing

Type frees	JD 660 \varnothing 6
Vc	300 m/min
fz	0,06 mm
ae	0,2 mm
ap	0,3 mm



In case of long projection lengths use the following parameters:

Projection length 80 mm., tool diameter \varnothing 6:

Vc	600 m/min
fz	0,1 mm
ae	4,5 mm
ap	1,5 mm

Projection length 140 mm., tool diameter \varnothing 6:

Vc	200 m/min
fz	0,05 mm
ae	4,5 mm
ap	1,0 mm



MINIATURE TOOLS	Material Werkstoff Materiaal Matériau	Type	Roughing Schruppen Voorfrezen Ébauche		Roughing Schruppen Voorfrezen Ébauche		Finishing Schlichten Nafrezen Finition	
	Graphite Graphit Grafiet Graphite	S	ae: 1,0 x d		ae: 0,5 x d		ae: 0,02 x d	
		L	ap: 0,5 x d		ap: 0,5 x d		ap: 0,02 x d	
		XL	ae: 1,0 x d		ae: 0,3 x d		ae: 0,02 x d	
		SL	ap: 0,15 x d		ap: 0,5 x d		ap: 0,02 x d	
		KXL	ae: 1,0 x d		ae: 0,2 x d		ae: 0,02 x d	
		KSL	ap: 0,1 x d		ap: 0,1 x d		ap: 0,02 x d	
		ϕ	V_c^*	f_z	V_c^*	f_z	V_c^*	f_z
	0,2	N max 0,002	N max 0,003	N max 0,004				
	0,4	N max 0,004	N max 0,005	N max 0,006				
	0,5	N max 0,005	N max 0,007	N max 0,008				
	0,6	N max 0,006	N max 0,008	N max 0,010				
	0,8	N max 0,008	N max 0,010	N max 0,012				
	1,0	N max 0,010	N max 0,012	N max 0,015				
	1,2	N max 0,012	N max 0,015	N max 0,018				
	1,5	N max 0,014	N max 0,018	N max 0,020				
	2,0	N max 0,016	N max 0,020	N max 0,025				

* N max calculated with max. off 40.000 rpm.



DIAMOND TOOLS	Material Werkstoff Materiaal Matériau	Type	Roughing Schruppen Voorfrezen Ébauche		Roughing Schruppen Voorfrezen Ébauche		Finishing Schlichten Nafrezen Finition	
	Graphite Graphit Grafiet Graphite	S						
		L	ae: 1,0 x d		ae: 0,5 x d		ae: 0,02 x d	
		V	ap: 0,5 x d		ap: 0,5 x d		ap: 0,02 x d	
		VL						
		VSL	ae: 1,0 x d		ae: 0,3 x d		ae: 0,02 x d	
		KL	ap: 0,1 x d		ap: 0,3 x d		ap: 0,02 x d	
		KSL						
ϕ	V_c^*	f_z	V_c^*	f_z	V_c^*	f_z		
	3,0	600 0,024	600 0,025	600 0,035				
	4,0	600 0,032	600 0,040	600 0,050				
	5,0	600 0,040	600 0,050	600 0,060				
	6,0	600 0,048	600 0,065	800 0,070				
	8,0	600 0,064	600 0,080	800 0,085				
	10,0	600 0,08	600 0,10	800 0,11				
	12,0	600 0,10	600 0,12	800 0,13				

* of N max

Solid carbide end mill
with DIAMOND coating

Graphite

**JD620 V – DIAMOND**

Art. Nr.	D _c (d)	a _p (l)	l ₂ (L)	dm _m (D)	zn (Z)	l ₃ (L1)	c (R)	a (a)
620 V030R050-DIAMOND	3	5	60	3	2	30	0,5	0,05
620 V040R050-DIAMOND	4	5	60	4	2	30	0,5	0,05
620 V050R050-DIAMOND	5	6	70	5	2	35	0,5	0,05
620 V060R050-DIAMOND	6	10	80	6	2	40	0,5	0,05
620 V060R100-DIAMOND	6	10	80	6	2	40	1,0	0,05
620 V080R050-DIAMOND	8	10	80	8	2	40	0,5	0,1
620 V080R100-DIAMOND	8	10	80	8	2	40	1,0	0,1
620 V100R050-DIAMOND	10	10	80	10	2	40	0,5	0,1
620 V100R100-DIAMOND	10	10	80	10	2	40	1,0	0,1
620 V120R050-DIAMOND	12	10	80	12	2	40	0,5	0,1
620 V120R100-DIAMOND	12	10	80	12	2	40	1,0	0,1

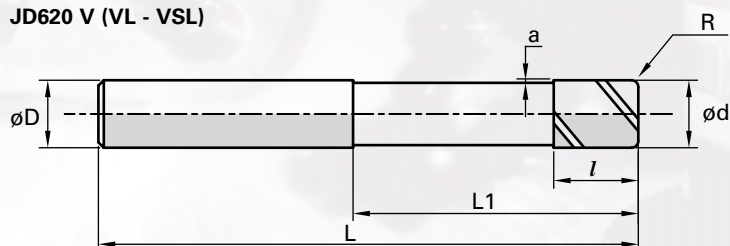
JD620VL – DIAMOND

Art. Nr.	D _c (d)	a _p (l)	l ₂ (L)	dm _m (D)	zn (Z)	l ₃ (L1)	c (R)	a (a)
620VL030R020-DIAMOND	3	5	80	3	2	50	0,2	0,05
620VL040R020-DIAMOND	4	5	80	4	2	50	0,2	0,05
620VL050R020-DIAMOND	5	6	100	5	2	60	0,2	0,05
620VL060R050-DIAMOND	6	10	100	6	2	70	0,5	0,1
620VL060R100-DIAMOND	6	10	100	6	2	70	1,0	0,1
620VL080R050-DIAMOND	8	10	100	8	2	70	0,5	0,1
620VL080R100-DIAMOND	8	10	100	8	2	70	1,0	0,1
620VL100R050-DIAMOND	10	10	100	10	2	70	0,5	0,1
620VL100R100-DIAMOND	10	10	100	10	2	70	1,0	0,1
620VL120R050-DIAMOND	12	10	100	12	2	70	0,5	0,1
620VL120R100-DIAMOND	12	10	100	12	2	70	1,0	0,1

JD620VSL – DIAMOND

Art. Nr.	D _c (d)	a _p (l)	l ₂ (L)	dm _m (D)	zn (Z)	l ₃ (L1)	c (R)	a (a)
620VSL100R100-DIAMOND	10	10	150	10	2	100	1,0	0,1
620VSL120R100-DIAMOND	12	10	150	12	2	100	1,0	0,1

JD620 V (VL - VSL)



Solid carbide end mill
with DIAMOND coating

Graphite

JD630 – DIAMOND

Art. Nr.	D _c (d)	a _p (l)	l ₂ (L)	dm _m (D)	zn (Z)	c (R)
630030R015-DIAMOND	3	12	40	3	3	0,15
630040R020-DIAMOND	4	14	50	4	3	0,2
630050R030-DIAMOND	5	16	50	5	3	0,3
630060R030-DIAMOND	6	20	65	6	3	0,3
630080R050-DIAMOND	8	20	65	8	3	0,5

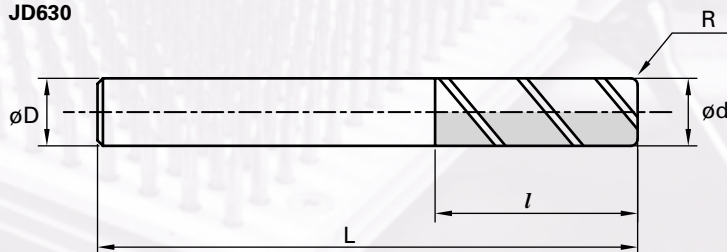
JD630 V – DIAMOND

Art. Nr.	D _c (d)	a _p (l)	l ₂ (L)	dm _m (D)	zn (Z)	l ₃ (L1)	c (R)	a (a)
630 V030R030-DIAMOND	3	5	40	3	3	15	0,3	0,05
630 V040R030-DIAMOND	4	5	50	4	3	20	0,3	0,05
630 V050R030-DIAMOND	5	6	50	5	3	20	0,3	0,05

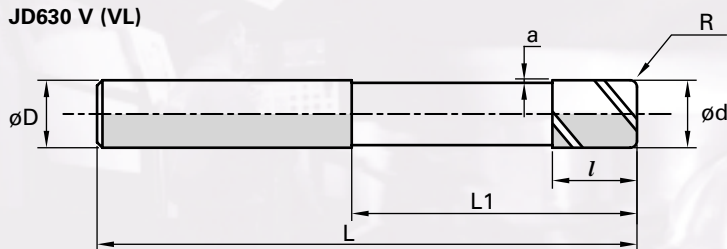
JD630VL – DIAMOND

Art. Nr.	D _c (d)	a _p (l)	l ₂ (L)	dm _m (D)	zn (Z)	l ₃ (L1)	c (R)	a (a)
630VL030R020-DIAMOND	3	5	60	3	3	25	0,2	0,05
630VL040R020-DIAMOND	4	5	60	4	3	30	0,2	0,05
630VL050R020-DIAMOND	5	6	70	5	3	40	0,2	0,05
630VL060R050-DIAMOND	6	10	100	6	3	60	0,5	0,05
630VL080R100-DIAMOND	8	10	100	8	3	60	1,0	0,1

JD630



JD630 V (VL)



Solid carbide end mill
with DIAMOND coating

Graphite

JD640 – DIAMOND

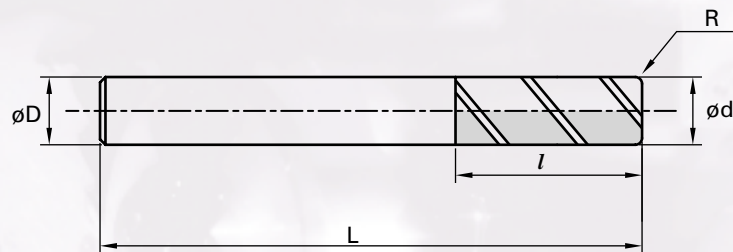
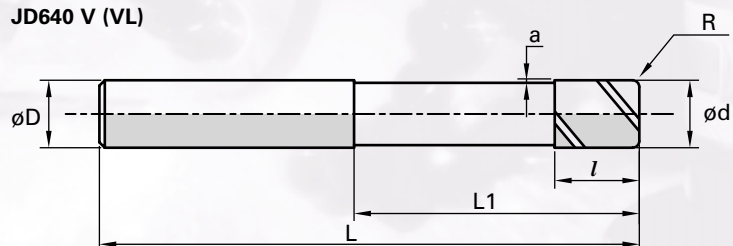
Art. Nr.	D _c (d)	a _p (l)	l ₂ (L)	dm _m (D)	zn (Z)	c (R)
640100R050-DIAMOND	10	25	75	10	4	0,5
640120R050-DIAMOND	12	25	80	12	4	0,5

JD640 V – DIAMOND

Art. Nr.	D _c (d)	a _p (l)	l ₂ (L)	dm _m (D)	zn (Z)	l ₃ (L1)	c (R)	a (a)
640 V060R050-DIAMOND	6	10	80	6	4	40	0,5	0,05
640 V080R050-DIAMOND	8	10	80	8	4	40	0,5	0,1
640 V100R050-DIAMOND	10	12	80	10	4	40	0,5	0,1
640 V100R100-DIAMOND	10	12	80	10	4	40	1,0	0,1
640 V120R050-DIAMOND	12	15	80	12	4	40	0,5	0,1
640 V120R100-DIAMOND	12	15	80	12	4	40	1,0	0,1

JD640VL – DIAMOND

Art. Nr.	D _c (d)	a _p (l)	l ₂ (L)	dm _m (D)	zn (Z)	l ₃ (L1)	c (R)	a (a)
640VL080R100-DIAMOND	8	10	100	8	4	60	1,0	0,1
640VL100R050-DIAMOND	10	12	125	10	4	80	0,5	0,1
640VL120R100-DIAMOND	12	15	125	12	4	80	1,0	0,1

JD640**JD640 V (VL)**

Solid carbide radius cutter
with DIAMOND coating

Graphite

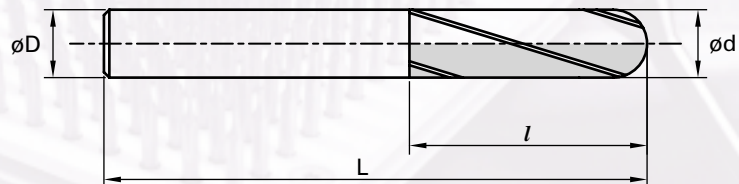
JD660 – DIAMOND

Art. Nr.	D_c (d)	a_p (l)	l_2 (L)	dm_m (D)	zn (Z)
660030-DIAMOND	3	8	40	3	2
660040-DIAMOND	4	14	50	4	2
660050-DIAMOND	5	20	50	5	2
660060-DIAMOND	6	20	65	6	2
660080-DIAMOND	8	20	65	8	2
660100-DIAMOND	10	25	75	10	2

JD660 L – DIAMOND

Art. Nr.	D_c (d)	a_p (l)	l_2 (L)	dm_m (D)	zn (Z)
660 L030-DIAMOND	3	20	60	3	2
660 L040-DIAMOND	4	30	60	4	2
660 L050-DIAMOND	5	35	70	5	2
660 L060-DIAMOND	6	40	100	6	2
660 L080-DIAMOND	8	40	100	8	2
660 L100-DIAMOND	10	40	100	10	2

JD660 (L)



Solid carbide radius cutter
with DIAMOND coating

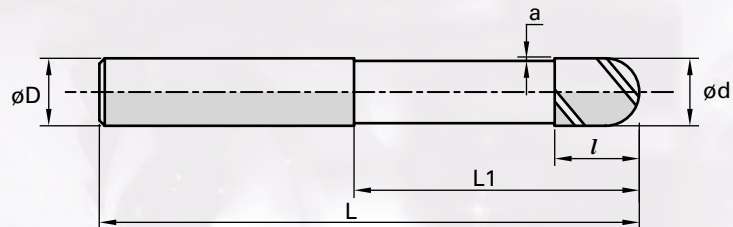
Graphite

JD660 V – DIAMOND

Art. Nr.	D _c (d)	a _p (l)	l ₂ (L)	dm _m (D)	zn (Z)	l ₃ (L1)	a (a)
660 V030-DIAMOND	3	6	40	3	2	15	0,05
660 V040-DIAMOND	4	6	40	4	2	15	0,05
660 V050-DIAMOND	5	8	40	5	2	15	0,05
660 V060-DIAMOND	6	10	65	6	2	35	0,05
660 V080-DIAMOND	8	10	65	8	2	35	0,1
660 V100-DIAMOND	10	10	75	10	2	40	0,1
660 V120-DIAMOND	12	10	75	12	2	40	0,1

JD660VL – DIAMOND

Art. Nr.	D _c (d)	a _p (l)	l ₂ (L)	dm _m (D)	zn (Z)	l ₃ (L1)	a (a)
660VL030-DIAMOND	3	6	60	3	2	30	0,05
660VL040-DIAMOND	4	6	60	4	2	30	0,05
660VL050-DIAMOND	5	8	70	5	2	40	0,05
660VL060-DIAMOND	6	10	100	6	2	70	0,1
660VL080-DIAMOND	8	10	100	8	2	70	0,1
660VL100-DIAMOND	10	10	100	10	2	70	0,1
660VL120-DIAMOND	12	10	100	12	2	70	0,1

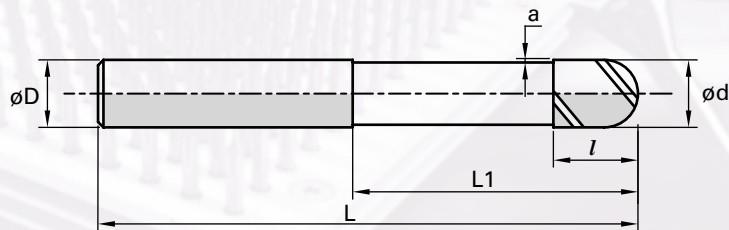
JD660 V (VL)

Solid carbide radius cutter
with *DIAMOND* coating

Graphite

JD665VL – DIAMOND

Art. Nr.	D_c (d)	a_p (l)	l_2 (L)	dm_m (D)	zn (Z)	l_3 (L1)	a (a)
665VL060-DIAMOND	6	10	100	6	4	70	0,1
665VL080-DIAMOND	8	10	100	8	4	70	0,1
665VL100-DIAMOND	10	10	100	10	4	70	0,1
665VL120-DIAMOND	12	10	100	12	4	70	0,1

JD665VL

Solid carbide radius cutter
with DIAMOND coating

Graphite

JD660KL – DIAMOND

Art. Nr.	D _c (d)	a _p (l)	l ₂ (L)	dm _m (D)	zn (Z)	l ₃ (L1)
660KL030-DIAMOND	3	6	100	5	2	70
660KL040-DIAMOND	4	8	100	6	2	70

JD670KL – DIAMOND

Art. Nr.	D _c (d)	a _p (l)	l ₂ (L)	dm _m (D)	zn (Z)	l ₃ (L1)
670KL050-DIAMOND	5	10	100	6	3	50
670KL060-DIAMOND	6	10	100	8	3	70

JD670KSL – DIAMOND

Art. Nr.	D _c (d)	a _p (l)	l ₂ (L)	dm _m (D)	zn (Z)	l ₃ (L1)
670KSL060-DIAMOND	6	10	150	8	3	70
670KSL080-DIAMOND	8	10	150	10	3	70
670KSL100-DIAMOND	10	10	150	12	3	70

JD660KL - JD670KL (KSL)