

The logo for VID GlassPartner, featuring the letters 'VID' in a bold, grey, sans-serif font. The letter 'I' is stylized with a horizontal bar that is orange on the left and grey on the right.

**GLASSPARTNER**

The Synthetic Diamond Technology

**Objednávky:**

VID GlassPartner s.r.o.

U nádraží 1297, 511 01 Turnov

**Bezplatný poradenský servis:**

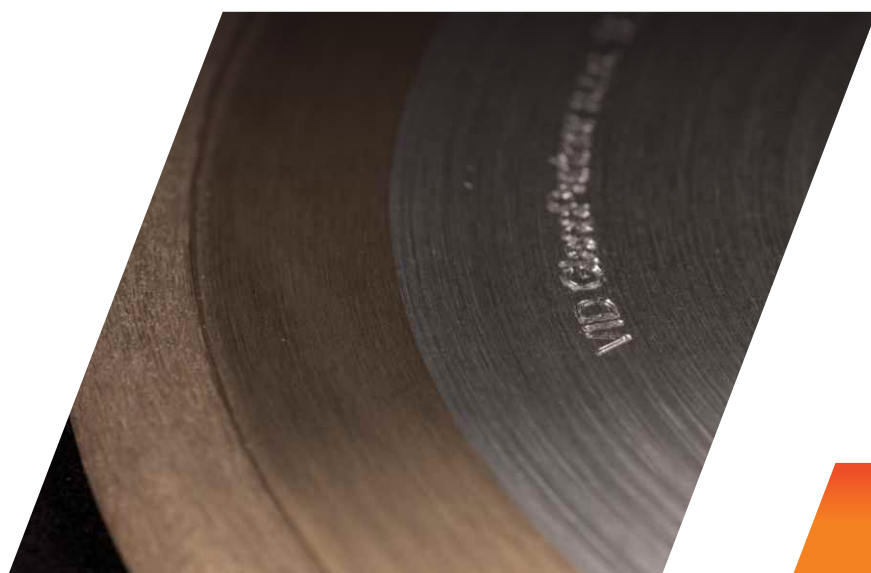
Eva Brunclíková

M: +420 604 272 855

E-mail: [info@vid-glasspartner.com](mailto:info@vid-glasspartner.com)

[www.vid-glasspartner.com](http://www.vid-glasspartner.com)

**■ DIAMANTOVÉ BROUSÍČÍ KOTOUČE (kovová vazba)**



## Přednosti a výhody získané používáním kvalitních brusných kotoučů ze syntetického diamantu

- možnost opracovávání velmi tvrdých a křehkých materiálů
- vysoký výkon a kvalita broušení
- vysoká životnost a stálost tvaru kotouče
- vysoká produktivita práce
- výhodný poměr ceny a užité hodnoty brousícího kotouče

## O syntetickém diamantu

Syntetický diamant vzniká působením vysokého tlaku a teploty na přírodní grafit. Rozdílnými tlaky a teplotami se dosahuje různé tvrdosti syntetického diamantového zrna. Drcením a mletím, přesíváním a vymýváním se pak získávají požadované zrnitosti.

Diamant je nejtvrdší známý materiál na světě a v Mohsově stupnici zaujímá číslo 10. Kromě tvrdosti tento materiál vyniká dobrou tepelnou vodivostí a odolností do 700°C a odolností proti veškerým chemickým vlivům při normálních teplotách.

## Další informace

Brousící povrchy všech diamantových nástrojů jsou výrobcem připraveny k přímému použití. Při snížení brousící schopnosti diamantového nástroje doporučujeme očištění pracovní plochy oživovacím kamenem (dodáváme na základě objednávky). Standardní provedení diamantových kotoučů má přípustnou obvodovou rychlost 30m-1.

Základem pro úspěšné používání diamantového nástroje je dobrý technický stav stroje a používání vhodných chladicích médií (Rotex, GS 600, voda atd.).

## Druhy vazeb, zrnitostí a jejich příklady použití

K dispozici je celá škála zrnitostí od mikroprášku až po velmi hrubá zrna. Každá ze zrnitostí prezentuje potřebu použití brusného nástroje a nelze ji kategorizovat. Při výběru je potřebné se řídit zásadní potřebou užití nástroje. Jedná se o tři základní operace: jemnění nebo matování, jemné broušení, hrubé broušení.

- 1) Jemnění nebo matování:  
30/40, 20/30  $\mu\text{m}$  malé zrna, minimální drsnost opracovávaného povrchu, minimální produktivita práce, minimální objem ubírání materiálu.
- 2) Jemné broušení:  
270/325, 325/400 (MESH) střední zrna, obvyčejné broušení se střední drsností opracovávaného povrchu, střední produktivita práce, střední objem ubírání materiálu.  
Nejčasteji používaná zrnitost pro finální úpravu povrchu před chemickým leštením.
- 3) 60/70, 70/80 (MESH) velké zrna, hrubé broušení s maximální drsností opracovávaného povrchu, maximální produktivita práce, maximální objem ubírání materiálu.

Zrnitost	Produktivita	Drsnost
30/40, 20/30 MESH	min	min
270/325, 325/400 MESH		
60/70, 70/80 MESH	max	max

## Diamantové brousící kotouče

Brousící vrstva ze syntetického diamantu s kovovým pojivem

### Výběr vazby v závislosti na formě diamantového kotouče a velikosti zrna:

#### 1) Ruční broušení:

- a) Základní vazbou, používanou při ručním opracování je M2.

Tuto vazbu (M2) je možné úspěšně používat pro kotouče jakékoliv formy. Ale na kotoučích formy 1E1, 1EE1 se pro zvýšení drsnosti doporučuje používat jiné vazby (M3, M4, M5) v závislosti od zrnitosti. Na kotoučích formy 6A2 s malým zrnem se kvůli prodloužení doby mezi orovnávaním doporučuje používat vazbu M2.

Forma kotouče	Zrnitost (µm) 30/40,20/30	Zrnitost MESH 270/325,325/400	Zrnitost MESH 60/70,70/80
1E1, 1EE1	M2 (M5)	M3	M4
1F1, 1FF1	M2	M2	M2
1A1	M2	M2	M2
6A2	M2	M2	M2

- b) Pro přípravu povrchu vhodného pro efektivní mechanické leštění (jemnění), nebo pro finální úpravu povrchu matováním slouží vazby MB1 a MB2.

Kotouče s touto vazbou jsou mezikládkem mezi obyčejnými diamantovými kotouči s metalickou vazbou a elektrokorundovými kotouči. V mnoha případech jsou plnohodnotnou náhradou. Kotouče s vazbou MB1 a MB2 dovolují brousit bez přizhnutí sklo s větší produktivitou, než kotouče s obyčejnými metalickými vazbami (M2) a drží lépe tvar (úhel či radius), než elektrokorundové kotouče.

Diamantové kotouče s těmito vazbami se doporučují pro tyto technologické operace:

První technologická operace broušení výrobku ze skla bez dalšího opracovávání (operace matování). V tomto případě opracování povrchu zůstane matové (neprůzračné) - MB1.

Druhá technologická operace broušení výrobku ze skla s dalším mechanickým leštěním pro dosažení průzračnosti výrobku (bez chemického leštění) - MB2.

Forma kotouče	Zrnitost (µm) 40/50,30/40,20/30
1E1, 1EE1	MB1
1F1, 1FF1	MB2
1A1	MB2

Pro operaci matování se používá vazba MB1. Nabídka kotoučů s vazbou MB1 viz samostatná stránka katalogu.

#### 2) Strojní opracování:

V kotoučích pro strojní opracování se dosahuje nejlepší výkon diamantového kotouče s používáním vazby M1.

Forma kotouče	Zrnitost (µm) 270/325,325/400
1E1, 1EE1	M1
1A1	M1 (t) povýšená tvrdost

## Diamantové brousící kotouče

Brousící vrstva ze syntetického diamantu s kovovým pojivem

### Tabulka zrnitostí syntetického diamantového prášku - jemné broušení

FEPA ISO 6106	US Standard ASTM E 11 M	Rozměr µm	DIN 848	ČSN 224015
M 1	0 - 1	0 - 1	0,7	1/0
M 1,6	1 - 2	1 - 2	1	2/1
M 2,5	1,5 - 3	1,5 - 3		3/2
M 4	2 - 4	2 - 4	3	4/2
M 6,3	3 - 6	3 - 6		5/3
M 10	4 - 8	4 - 8		7/5
	6 - 12	6 - 12	7	10/7
M 16	8 - 16	8 - 16		14/10
	10 - 20	10 - 20	15	20/14
	15 - 25	15 - 25		
M 25	15 - 30	15 - 30	25	28/20
	20 - 30	20 - 30		
M 40	20 - 40	20 - 40	30	40/28
	30 - 40	30 - 40		
	30 - 50	30 - 50		60/40
M 63	30 - 60	30 - 60		

D 39	400/500	28 - 40	35	36/25
D 46	325/400	38 - 45	45	40/36
D 54	270/325	45 - 53	50	50/40
D 64	230/270	53 - 63	55	63/50
D 76	200/230	63 - 75	65	80/63
D 91	170/200	75 - 90	90	
D 107	140/170	90 - 106	100	100/80
D 126	120/140	106 - 125	110	125/100

### Tabulka zrnitostí syntetického diamantového prášku - hrubé broušení

FEPA ISO 6106	US Standard ASTM E 11 M	Rozměr µm	DIN 848	ČSN 224015
D 151	100/120	125 - 150	150	160/125
D 181	80/100	150 - 180	180	
D 213	70/80	180 - 212		200/160
D 251	60/70	212 - 250	220	250/200
D 301	50/60	250 - 300	280	315/250
D 426	40/45	355 - 425	350	400/315
D 426	35/40	425 - 500	450	500/400

### Koncentrace diamantového prášku

Koncentrace diamantového prášku vyjadřuje váhový obsah diamantového zrna v 1 cm<sup>3</sup>.

Základem je zde koncentrace K 100, která vyjadřuje obsah 0,88g diamantového prášku v 1 cm<sup>3</sup>.

Koncentrace (K)	25	50	75	100	125	150	175	200
Obsah diamantového prášku (g/cm <sup>3</sup> )	0,22	0,44	0,66	0,88	1,10	1,32	1,54	1,76

### Objednávání

Při objednávání kotoučů uvádějte typ kotouče (FEPA) a všechny technické parametry, uváděné v tabulkách, velikost zrna (US Standard, μm) a jeho koncentraci (K).

Pokud se vámi požadovaný typ a rozměr diamantového kotouče nenachází v katalogu, lze jej po vzájemné dohodě vyrobit podle individuální zakázky.

#### Příklad objednávky:

S detailní specifikací nástroje, například: 1 ks 1E1 200 x 10 x 10 x 90 x 42 270/325 (US Standard) K 50 M03

### Význam jednotlivých symbolů

1 ks: počet kusů

10: 10 mm šíře kotouče

1E1: typ kotouče (FEPA)

10: 10 mm výška brusné vrstvy (vazby)

200: 200 mm průměr kotouče

90: 90° úhel (jako vyjádření tvaru brusné vrstvy)

42: 42 mm průměr upínacího otvoru

270/325: šarže požadované zrnitosti syntetického diamantového prášku (uvádějte podle tabulky zrnitosti)

K 50: koncentrace syntetického diamantového prášku

M03: požadovaný druh vazby (v závislosti na způsobu užití kotouče)

**!!! Při výběru koncentrace zrna „K“ a druhu vazby se poraďte s naším poradenským servisem vždy, když si nejste jisti správnou volbou vhodnou pro plánované využití nástroje!!!**

### Kontakt pro příjem objednávek

Písemně: VID GlassPartner s.r.o., obchodní oddělení, U nádraží 1297, 511 01 Turnov

Telefonicky: +420 604 272 855

E- mailem: [info@vid-glasspartner.com](mailto:info@vid-glasspartner.com)

### Bezplatný poradenský servis

Kromě vytipování správného tvaru kotouče a jeho specifických brusných vlastností (bezplatně) nabízí poradenský servis i komplexní poradenství v oblastech jednotlivých technologických kroků a celkových technologií zušlechťování skla podle potřeb a zadání objednatele. Navrzení těchto technologických postupů je zpoplatněno po dohodě s obchodním oddělením.

Bezplatný poradenský servis na tel. číslech: +420 604 272 855

Na e-mailu: [info@vid-glasspartner.com](mailto:info@vid-glasspartner.com)

### Příslušenství diamantových brousících kotoučů

Obsahem katalogu je i příslušenství, sloužící k efektivnímu používání a péči o nástroje VID. Jsou to zejména ozivovací kameny různých tvarů a zrnitostí, upínací příslušenství a některé další přípravky.

### Servis nástrojů

V nabídce společnosti VID GlassPartner s.r.o. je i zakázková úprava a orovnávaní nových i opotřebovaných kotoučů.

O této službě se informujte na bezplatném poradenském servisu a službu objednávejte přímo u obchodního oddělení.

## Diamantové brousící kotouče

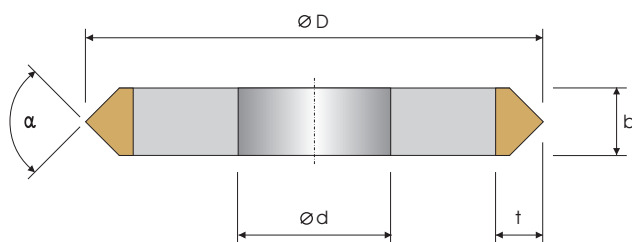
Brousící vrstva ze syntetického diamantu s kovovým pojivem

	<b>1E1</b>	Úhlový kotouč	7
	<b>14E1</b>	Úhlový kotouč s rozšířeným tělem	7
	<b>9E1</b>	Úhlový kotouč s vybráním	7
	<b>1EE1</b>	Úhlový kotouč	8
	<b>14EE1</b>	Úhlový kotouč s rozšířeným tělem	8
	<b>9EE1</b>	Úhlový kotouč s vybráním	8
	<b>1F1</b>	Rádusový kotouč	9
	<b>1FF1</b>	Rádusový kotouč	9
	<b>1A1</b>	Obvodový kotouč	10
	<b>1A1<sup>S</sup></b>	Obvodový kotouč s vroubkováním	10
	<b>1AA3</b>	Obvodový kotouč trojitý	11
	<b>6A2</b>	Kotouč na hladinové broušení	11
<b>Doplňky</b>	Oživovací brousky Upínky, podložka k upínce, Stahovák s inbus klíčem, Kónus, Vrták trubkový BzG1/2" Příkladná chladicí hlava vrtáků s upínáním G1/2" UV lepidlo Loctite 323 Podložka pod lokty		12 16
<b>Suroviny</b>	Suroviny pro sklářský průmysl		17

**1E1**

## Úhlový kotouč

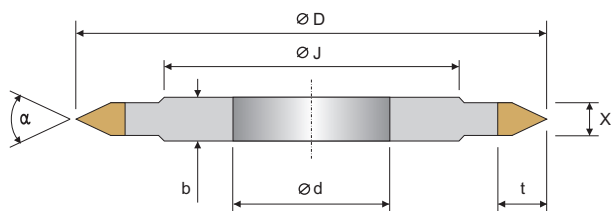
Brousící vrstva ze syntetického diamantu s kovovým pojivem


 1) Výška diamantové vrstvy "t" je proměnná v závislosti na úhlu  $\alpha^\circ$  a šířce kotouče "b".

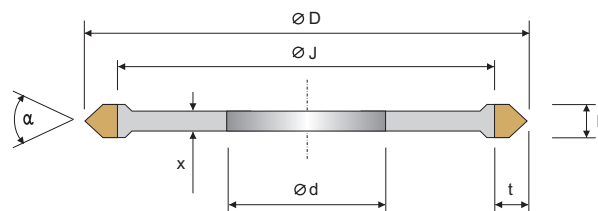
D mm	b mm	$\alpha^\circ$	d mm
40	3 - 10	70 - 145	16
50	3 - 13	70 - 145	16 - 24
60	4 - 20	70 - 145	16 - 32
80	3 - 20	70 - 145	16 - 42
100	3 - 22	70 - 145	16 - 60
120	3 - 30	70 - 145	16 - 60
150	3 - 30	70 - 145	16 - 60
200	3 - 40	170 - 145	16 - 60
250	5 - 30	70 - 145	16 - 60
300	5 - 30	70 - 145	16 - 60

**14E1**

## Úhlový kotouč s rozšířeným tělem


**9E1**

## Úhlový kotouč s vybráním



Velikost rozšíření/vybrání těla kotouče se provádí na zakázku dle specifického požadavku. Základní rozměry jsou stejné jako u kotouče 1E1, navíc je nutné specifikovat:

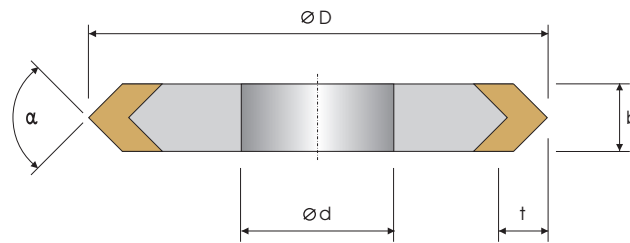
**J** - průměr rozšíření  
**x** - šířka rozšíření těla

**J** - průměr zahloubení  
**x** - šířka těla v místě zahloubení

**1EE1**

## Úhlový kotouč

Brousící vrstva ze syntetického diamantu s kovovým pojivem

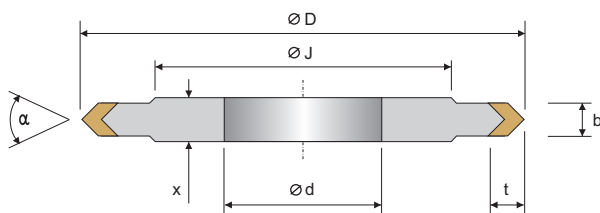


1) Výška diamantové vrstvy "t" je proměnná v závislosti na úhlu  $\alpha^\circ$  a šířce kotouče "b".

D mm	b mm	$\alpha^\circ$	d mm
65	12	120	16 - 32
100	15/20	115/140	16 - 60
110	10/15/25	90 - 115	16 - 60
150	4 - 13	85 - 120	16 - 60

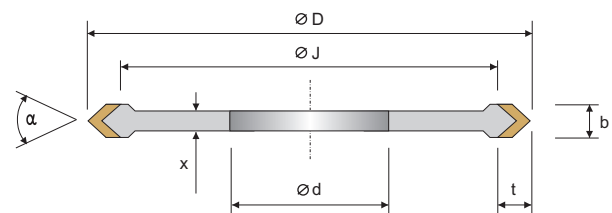
**14EE1**

## Úhlový kotouč s rozšířeným tělem



**9EE1**

## Úhlový kotouč s vybráním



Velikost rozšíření/vybrání těla kotouče se provádí na zakázku dle specifického požadavku. Základní rozměry jsou stejné jako u kotouče 1E1, navíc je nutné specifikovat:

**J - průměr rozšíření**  
**x - šířku rozšíření těla**

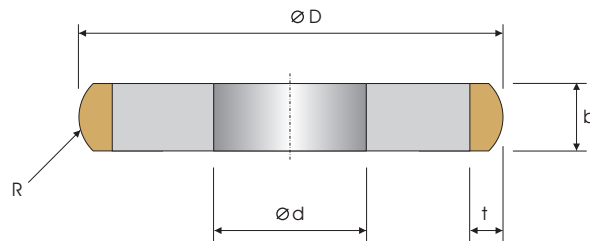
**J - průměr zahloubení**  
**x - šířku těla v místě zahloubení**



**1F1**

## Rádiusový kotouč

Brousící vrstva ze syntetického diamantu s kovovým pojivem



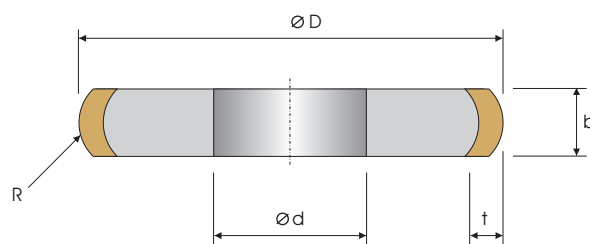
1) Výška diamantové vrstvy "t" je proměnná v závislosti na rádius "R" a šířce kotouče "b".

D mm	b mm	R mm	d mm
40	5 - 20	5 - 90	16
50	6 - 25	5 - 90	16 - 24
60	5 - 30	5 - 90	16 - 32
80	6 - 30	70 - 145	16 - 42
100	10 - 30	5 - 90	16 - 60
120	13 - 30	7 - 90	16 - 60
150	12 - 40	7 - 90	16 - 60
200	9 - 40	8 - 90	16 - 60
250	16 - 30	10 - 90	16 - 60
300	13 - 40	8 - 90	16 - 60

**1FF1**

## Rádiusový kotouč

Brousící vrstva ze syntetického diamantu s kovovým pojivem



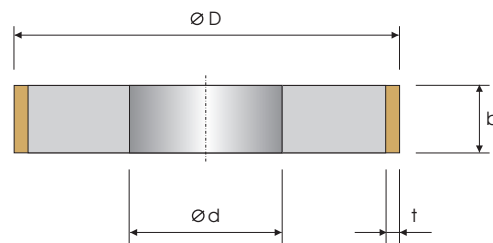
1) Výška diamantové vrstvy "t" je proměnná v závislosti na rádius "R" a šířce kotouče "b".

D mm	b mm	R mm	d mm
80	16 - 30	15 - 45	16 - 42
100	18	10	16 - 60
150	12	7	16 - 60

**1A1** (FEPA)

## Obvodový kotouč

Brousící vrstva ze syntetického diamantu s kovovým pojivem

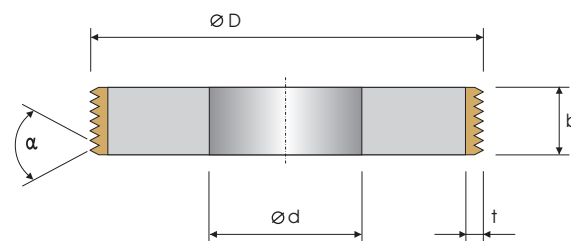


D mm	b mm	t mm	d mm
40	4 - 30	5	16
50	5 - 30	5 - 10	16 - 24
60	10 - 30	5 - 10	16 - 24
80	10 - 30	8 - 17	16 - 42
100	5 - 35	5 - 20	16 - 60
110	10 - 15	5	16 - 60
120	10 - 40	5 - 12	16 - 60
150	10 - 40	5	16 - 60
200	10 - 40	5 - 18	16 - 60
250	10 - 30	5	16 - 60
290	20 - 30	5	16 - 60
300	10 - 40	10	16 - 60

**1A1<sup>S</sup>** (FEPA)

## Obvodový kotouč s vroubkováním

Brousící vrstva ze syntetického diamantu s kovovým pojivem



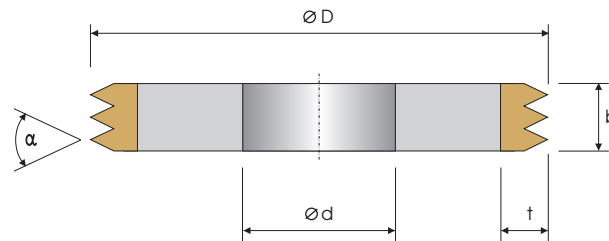
Základní rozměry jsou stejné jako u kotouče 1A1, navíc je nutné specifikovat:

- počet jednotlivých vrubů
- požadovaný úhel vrubu  $\alpha$

**1AA3**

## Obvodový kotouč trojitý

Brousící vrstva ze syntetického diamantu s kovovým pojivem

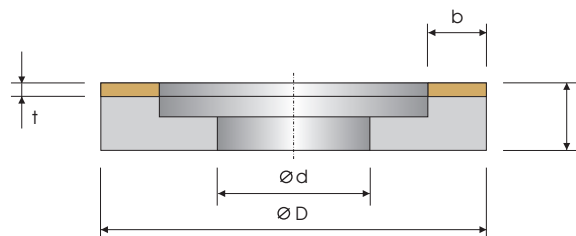

 1) Výška diamantové vrstvy "t" je proměnná v závislosti na úhlu  $\alpha^\circ$ .

D mm	b mm	R mm	d mm
80	8 - 10	70 - 100	16 - 42
100	8 - 10	70 - 100	16 - 60
120	8 - 10	70 - 100	16 - 60
150	8 - 10	70 - 100	16 - 60
200	8 - 10	70 - 100	16 - 60

**6A2**

## Kotouč na hladinové broušení

Brousící vrstva ze syntetického diamantu s kovovým pojivem



D mm	b mm	t mm	T mm	d mm
125	10	3	25	32
150	25	1,5	24,5	20
150	40	2	30	20
155	50	3	25	27
230	87,5	3	25	27
250	20/40	2,5/5	28/30 - 35	80/35
355	135	3	35	51