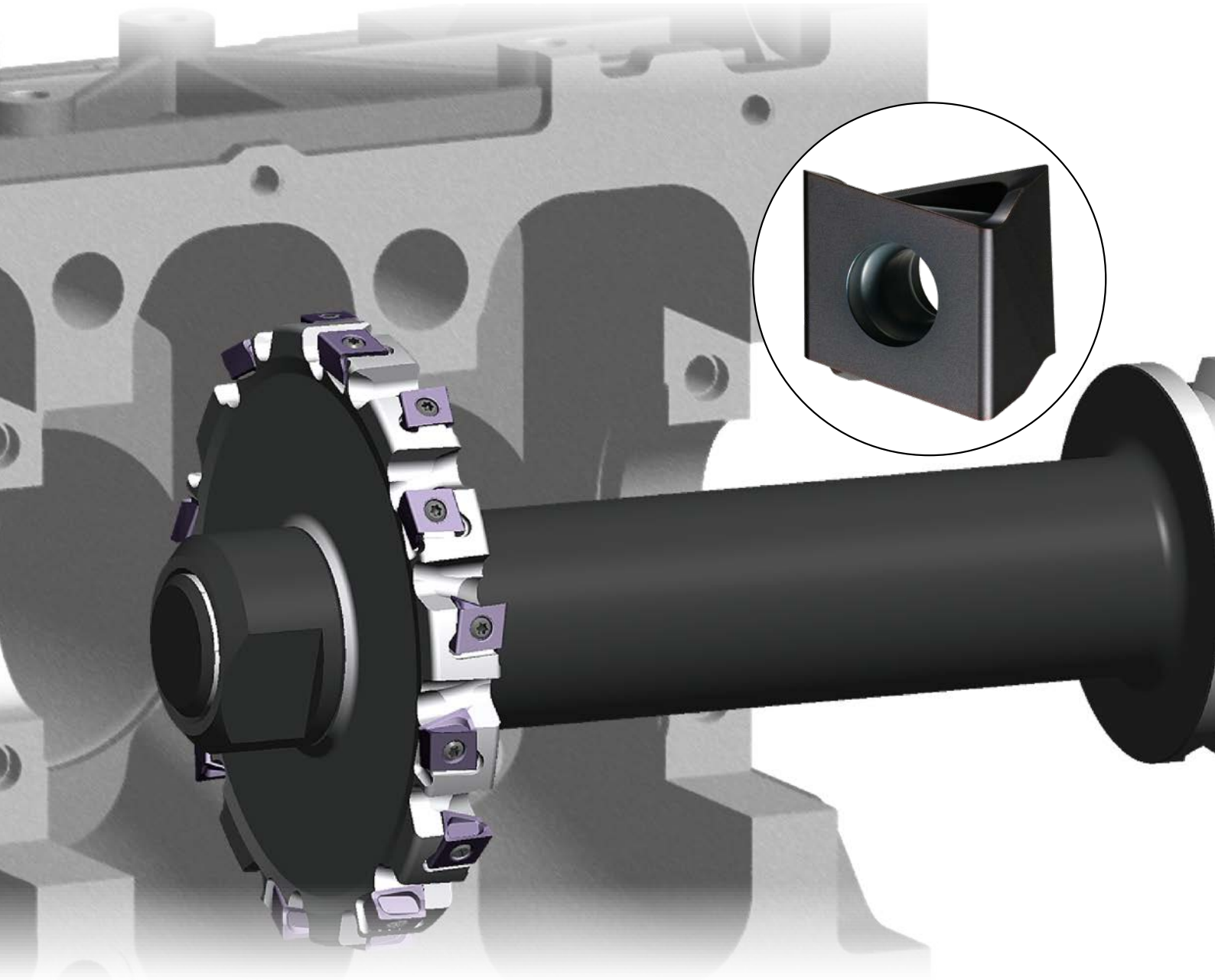
ŘADA FRÉZ PRO VÁLCOVÉ A ČELNÍ FRÉZOVÁNÍ

VÁLCOVÉ A ČELNÍ FRÉZOVÁNÍ POMOCÍ VERTIKÁLNĚ MONTOVANÝCH, OBOUSTRANNÝCH DESTIČEK S NÍZKÝM ŘEZNÝM ODPOREM PRO ŘADU DCV



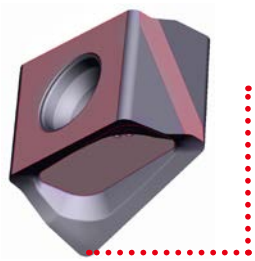
Mplus...

DCV3 / DCV4 / DCV5

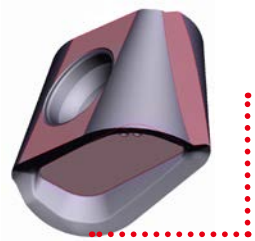
VÝMĚNNÉ DESTIČKY

EKONOMICKÝ DESIGN DESTIČEK
Tangenciální destička se 4 břity.

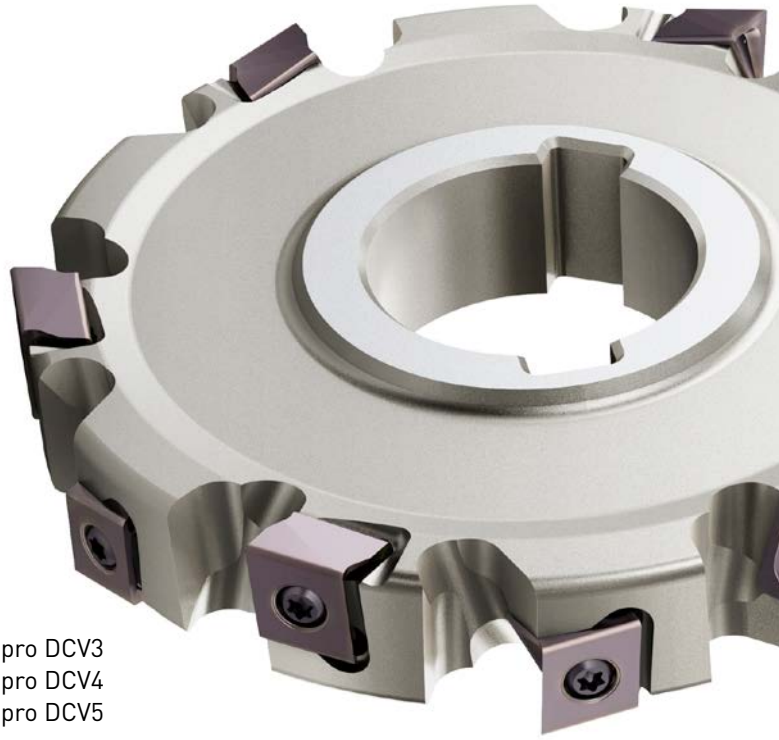
BEZPEČNÉ UPÍNÁNÍ
Speciální opěrné plošky zajišťují bezpečné upínání destiček všech poloměrů.



Poloměr zaoblení špiček
R 0.4 mm

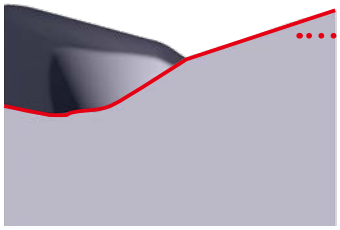


Poloměr zaoblení špiček R 4.0 mm pro DCV3
Poloměr zaoblení špiček R 5.0 mm pro DCV4
Poloměr zaoblení špiček R 7.0 mm pro DCV5

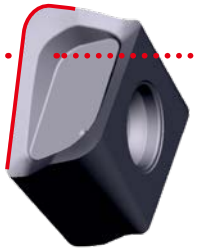


Tělo frézy s destičkami: GAMF: +8° GAMP: +3°

DESTIČKA S NÍZKÝM ŘEZNÝM ODPOREM → PREFEROVANÁ OSTROST



Houževnaté ostří
(konvexní zakřivení)

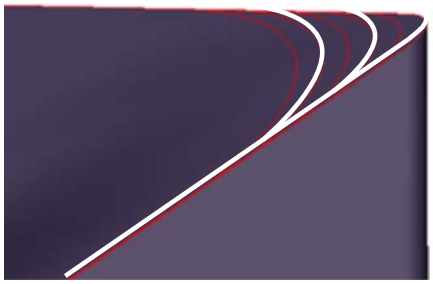


Dvoufázové úhly
šroubovice úhlů čela

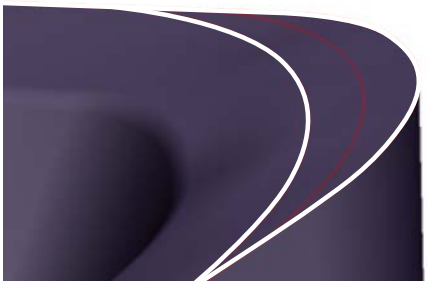
VYSOCE PŘESNÝ POLOMĚR ZAOBLENÍ ŠPIČEK

PŘESNÉ DESTIČKY PRO VYTVÁŘENÍ PŘESNÝCH POLOMĚRŮ ZAOBLENÍ V OBROBKU.

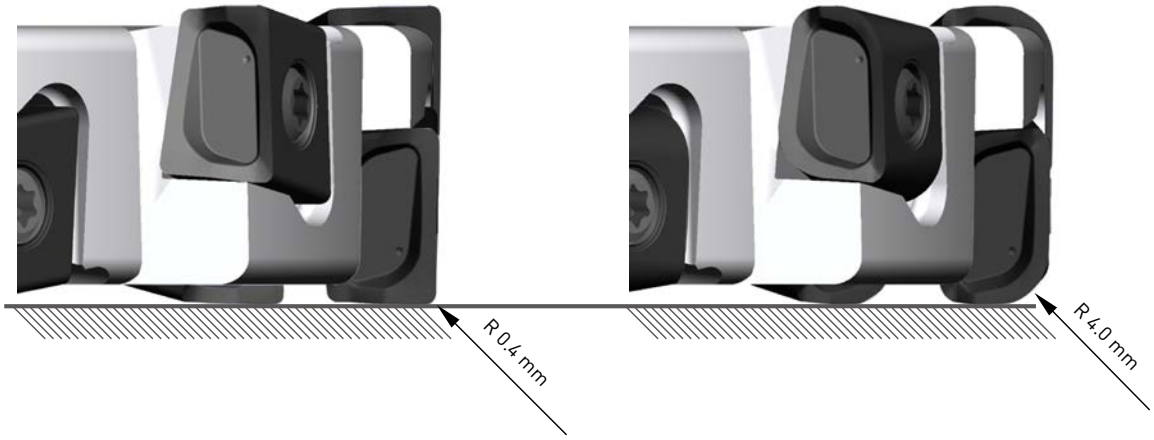
R 0.4 – R 3.0 mm



R 3.0 – R 7.0 mm

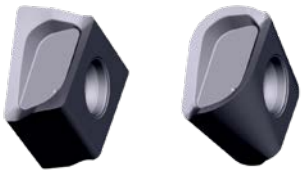


KONZISTENTNÍ GEOMETRIE
Řezná šířka a průměr se nezmění ani při použití destiček s různým poloměrem zaoblení špiček.

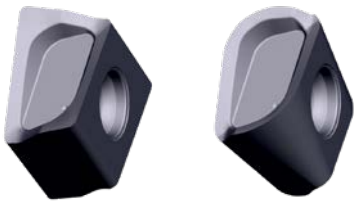


K DISPOZICI JSOU RŮZNÉ POLOMĚRY ZAOBLENÍ

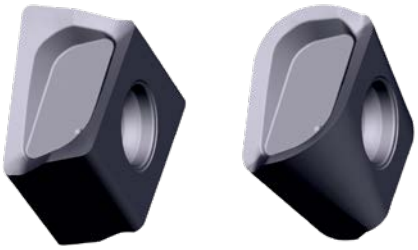
DCV3 = R 0.4 – R 4.0 mm



DCV4 = R 0.4 – R 5.0 mm



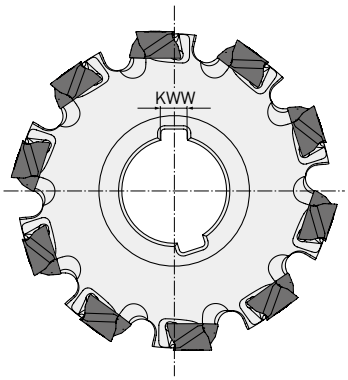
DCV5 = R 0.4 – R 7.0 mm

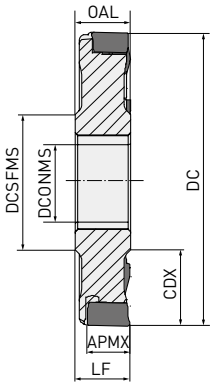


DCV3

90° KAPR

P K





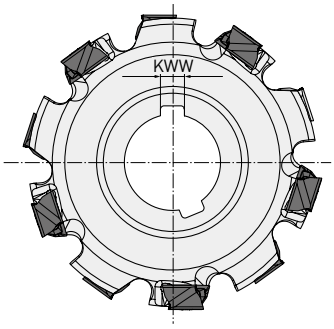
Max. APMX: 8.6 mm

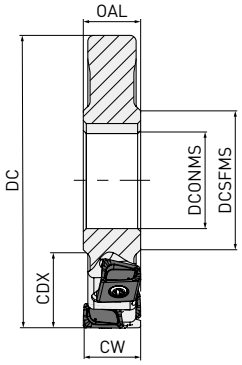
JEDNOSTRANNÉ

DC	ZNF	LF = OAL	CDX	DCONMS	DCSFMS	KWW		
80 – 99.9	8		20.0	27	40	7	—	
100 – 124.9	10	≥12	27.0	32	46	8	—	LNGU09
125 – 160.0	12		35.0	40	55	10	—	

1/1

15 Vc





Největší šířka CW: 17.2 mm

OBOUSTRANNÉ

DC	ZNF	ZNP	LF = OAL	CW	CDX	DCONMS	DCSFMS	KWW		
80 – 99.9	4	8		12-17.2	20.0	27	40	7	—	
100 – 124.9	5	10	≥12	12-17.2	27.0	32	46	8	—	LNGU09
125 – 160.0	6	12		12-17.2	35.0	40	55	10	—	

1/1

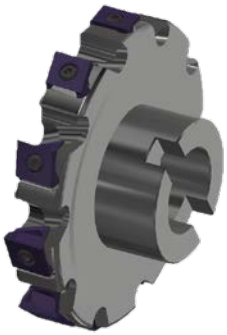
1. Pro každou velikost jsou k dispozici designy s různými stupni. Pro podrobné informace o geometrii kontaktujte prosím naše technické oddělení (MCN CZ, s.r.o. - mcncz@mcncz.cz nebo MCS, s.r.o. – mcs@mcs.sk).

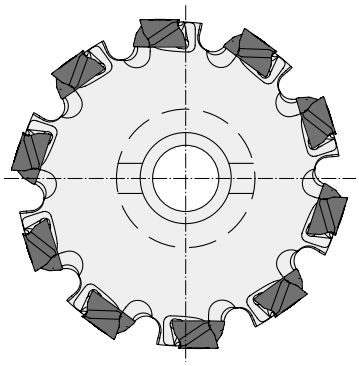
15 Vc

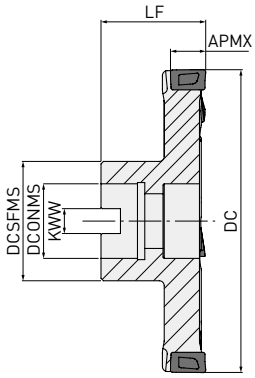
DCV3

90° KAPR

P K







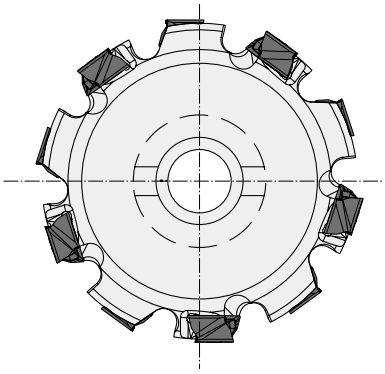
Max. APMX: 8.6 mm

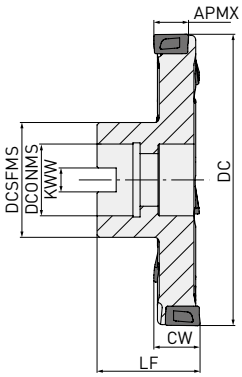
JEDNOSTRANNÉ UPÍNANÉ NA TRN

DC	ZEFP	LF	CDX	DCONMS	DCSFMS	KWW		
80 – 99.9	8	50	20.0	27	40	12.4	—	LNGU09
100 – 124.9	10	60	27.0	32	46	14.4	—	
125 – 160.0	12	60	35.0	40	55	16.4	—	

1/1

15 Vc





OBOUSTRANNÉ UPÍNANÉ NA TRN

Největší šířka CW: 17.2 mm

DC	ZEFP	LF	CW	CDX	DCONMS	DCSFMS	KWW		
80 – 99.9	8	50	12-17.2	20.0	27	40	12.4	—	LNGU09
100 – 124.9	10	60	12-17.2	27.0	32	46	14.4	—	
125 – 160.0	12	60	12-17.2	35.0	40	55	16.4	—	

1/1

1. Pro každou velikost jsou k dispozici designy s různými stupni. Pro podrobné informace o geometrii kontaktujte prosím naše technické oddělení (MCN CZ, s.r.o. - mcncz@mcncz.cz nebo MCS, s.r.o. – mcs@mcs.sk).

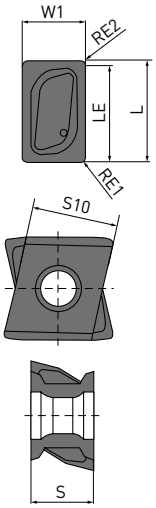
15 Vc

DCV3

NÁHRADNÍ DÍLY

Typ nástrojového držáku		TQ (Nm)		
	Upínací šroub	**Upínací moment**	**Klíč**	**Mazivo proti zadírání**
DCV3 LNGU0906◌◌PNE◌M	TS304	1.5	TKY08W	MK1KS

DESTIČKA

Objednací kód	VP15TF	Provedení	Třída	Honování	L	LE	S	S10	RE1	W1	Tvar destičky	Geometrie *Zobrazena pravá destička*
LNGU090604PNER-M	●	R	G	E	9	8.6	6	8.5	0.4	6		
LNGU090608PNER-M	●	R	G	E	9	8.6	6	8.5	0.8	6		
LNGU090612PNER-M	●	R	G	E	9	8.6	6	8.5	1.2	6		
LNGU090616PNER-M	●	R	G	E	9	8.6	6	8.5	1.6	6		
LNGU090620PNER-M	●	R	G	E	9	8.6	6	8.5	2	6		
LNGU090624PNER-M	●	R	G	E	9	8.6	6	8.5	2.4	6		
LNGU090630PNER-M	●	R	G	E	9	8.6	6	8.5	3	6		
LNGU090640PNER-M	●	R	G	E	9	8.6	6	8.5	4	6		
LNGU090604PNEL-M	●	L	G	E	9	8.6	6	8.5	0.4	6		
LNGU090608PNEL-M	●	L	G	E	9	8.6	6	8.5	0.8	6		
LNGU090612PNEL-M	●	L	G	E	9	8.6	6	8.5	1.2	6		
LNGU090616PNEL-M	●	L	G	E	9	8.6	6	8.5	1.6	6		
LNGU090620PNEL-M	●	L	G	E	9	8.6	6	8.5	2	6		
LNGU090624PNEL-M	●	L	G	E	9	8.6	6	8.5	2.4	6		
LNGU090630PNEL-M	●	L	G	E	9	8.6	6	8.5	3	6		
LNGU090640PNEL-M	●	L	G	E	9	8.6	6	8.5	4	6		

1/1

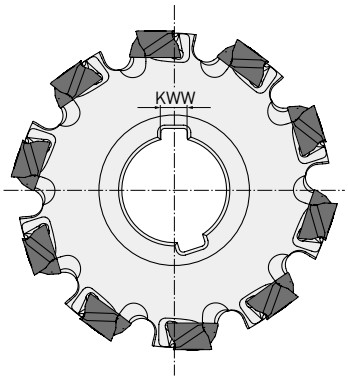
(10 destiček v jednom balení)

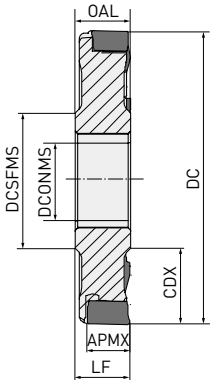
● : Udržováno na skladě. □ : Vyrábí se pouze na objednávku.

DCV4

90° KAPR R PF

P K





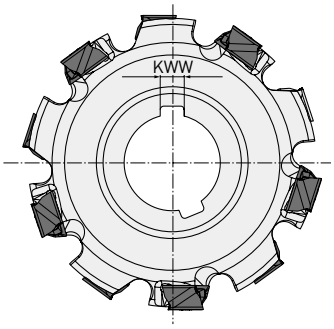
Max. APMX: RE1 < 3.0 mm 12.2 mm
RE1 > 3.0 mm 11.4 mm

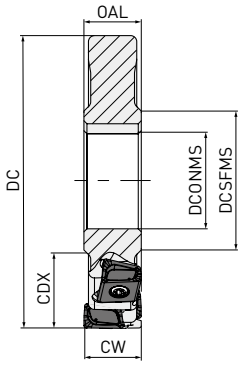
JEDNOSTRANNÉ

DC	ZEFP	LF = OAL	CDX	DCONMS	DCSFMS	KWW		
80 – 99.9	8	18	20.0	27	40	7	—	LNGU13
100 – 124.9	10		27.0	32	46	8	—	
125 – 159.9	12		35.0	40	55	10	—	
160 – 200	14		52.5	40	55	10	—	

1/1

15 Vc





Největší šířka CW: 24 mm

OBOUSTRANNÉ

DC	ZEFP	CW	CDX	DCONMS	DCSFMS	KWW		
80 – 99.9	4	18–24	20.0	27	40	7	—	LNGU13
100 – 124.9	5	18–24	27.0	32	46	8	—	
125 – 159.9	6	18–24	35.0	40	55	10	—	
160 – 200	7	18–24	52.5	40	55	10	—	

1/1

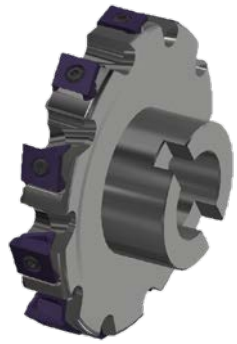
1. Pro každou velikost jsou k dispozici designy s různými stupni. Pro podrobné informace o geometrii kontaktujte prosím naše technické oddělení (MCN CZ, s.r.o. - mcncz@mcncz.cz nebo MCS, s.r.o. – mcs@mcs.sk).

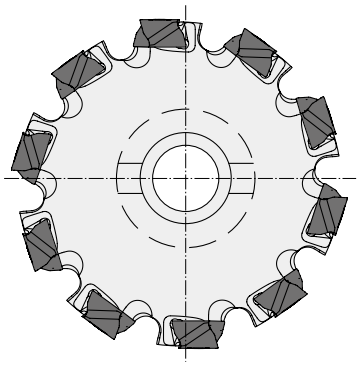
15 Vc

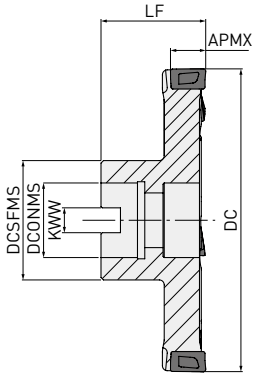
DCV4

90° KAPR R PF

P K







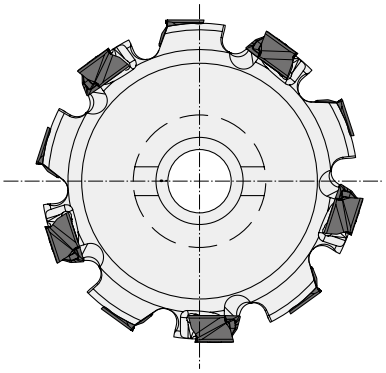
JEDNOSTRANNÉ UPÍNANÉ NA TRN

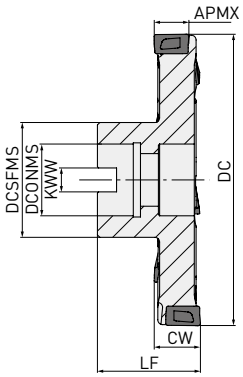
Max. APMX: RE1 < 3.0 mm 12.2 mm
RE1 > 3.0 mm 11.4 mm

DC	ZEFP	LF	CDX	DCONMS	DCSFMS	KWW		
80 – 99.9	8 – 10	50	20	27	40	12.4	—	LNGU13
100 – 124.9	10 – 12	60	27	32	46	14.4	—	
125 – 159.9	12 – 14	60	35	40	55	16.4	—	
160 – 200	14 – 20	70	52.5	40	55	16.4	—	

1/1

15 Vc





Největší šířka CW: 24 mm

OBOUSTRANNÉ UPÍNANÉ NA TRN

DC	ZEFP	LF	CW	CDX	DCONMS	DCSFMS	KWW		
80 – 99.9	8 – 10	50	18–24	20	27	40	12.4	—	LNGU13
100 – 124.9	10 – 12	60	18–24	27	32	46	14.4	—	
125 – 159.9	12 – 14	60	18–24	35	40	55	16.4	—	
160 – 200	14 – 20	70	18–24	52.5	40	55	16.4	—	

1/1

1. Pro každou velikost jsou k dispozici designy s různými stupni. Pro podrobné informace o geometrii kontaktujte prosím naše technické oddělení (MCN CZ, s.r.o. - mcncz@mcncz.cz nebo MCS, s.r.o. – mcs@mcs.sk).

15 Vc

DCV4

NÁHRADNÍ DÍLY

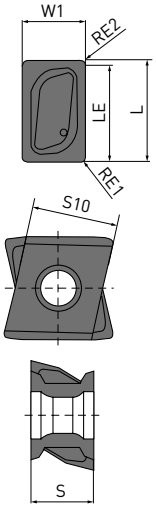
Typ nástrojového držáku		TQ (Nm)		
	Upínací šroub	Upínací moment	Klíč	Mazivo proti zadírání
DCV4 LNGU1308○○PNE○-○	TS406	3.5	TKY15T	MK1KS

DESTIČKA

Objednací kód	MP6120	VP15TF	Provedení	Třída	Honování	L	LE	S	S10	RE1	RE2	W1
LNGU130804PNER-M		●	R	G	E	13.0	12.2	8.0	11.0	0.4	0.8	8.0
LNGU130804PNEL-M		●	L	G	E	13.0	12.2	8.0	11.0	0.4	0.8	8.0
LNGU130808PNER-M		●	R	G	E	13.0	12.2	8.0	11.0	0.8	0.8	8.0
LNGU130808PNEL-M		●	L	G	E	13.0	12.2	8.0	11.0	0.8	0.8	8.0
LNGU130812PNER-M		●	R	G	E	13.0	12.2	8.0	11.0	1.2	0.8	8.0
LNGU130812PNEL-M		●	L	G	E	13.0	12.2	8.0	11.0	1.2	0.8	8.0
LNGU130816PNER-M		●	R	G	E	13.0	12.2	8.0	11.0	1.6	0.8	8.0
LNGU130816PNEL-M		●	L	G	E	13.0	12.2	8.0	11.0	1.6	0.8	8.0
LNGU130820PNER-M		●	R	G	E	13.0	12.2	8.0	11.0	2.0	0.8	8.0
LNGU130820PNEL-M		●	L	G	E	13.0	12.2	8.0	11.0	2.0	0.8	8.0
LNGU130824PNER-M		●	R	G	E	13.0	12.2	8.0	11.0	2.4	0.8	8.0
LNGU130824PNEL-M		●	L	G	E	13.0	12.2	8.0	11.0	2.4	0.8	8.0
LNGU130830PNER-M		●	R	G	E	13.0	11.4	8.0	11.0	3.0	1.6	8.0
LNGU130830PNEL-M		●	L	G	E	13.0	11.4	8.0	11.0	3.0	1.6	8.0
LNGU130840PNER-M		●	R	G	E	13.0	11.4	8.0	11.0	4.0	1.6	8.0
LNGU130840PNEL-M		●	L	G	E	13.0	11.4	8.0	11.0	4.0	1.6	8.0
LNGU130850PNER-M		●	R	G	E	13.0	11.4	8.0	11.0	5.0	1.6	8.0
LNGU130850PNEL-M		●	L	G	E	13.0	11.4	8.0	11.0	5.0	1.6	8.0
LNGU130804PNER-R	●	●	R	G	E	13.0	12.2	8.0	11.0	0.4	0.8	8.0
LNGU130804PNEL-R	●	●	L	G	E	13.0	12.2	8.0	11.0	0.4	0.8	8.0
LNGU130808PNER-R	●	●	R	G	E	13.0	12.2	8.0	11.0	0.8	0.8	8.0
LNGU130808PNEL-R	●	●	L	G	E	13.0	12.2	8.0	11.0	0.8	0.8	8.0
LNGU130812PNER-R	●	●	R	G	E	13.0	12.2	8.0	11.0	1.2	0.8	8.0
LNGU130812PNEL-R	●	●	L	G	E	13.0	12.2	8.0	11.0	1.2	0.8	8.0
LNGU130816PNER-R	●	●	R	G	E	13.0	12.2	8.0	11.0	1.6	0.8	8.0
LNGU130816PNEL-R	●	●	L	G	E	13.0	12.2	8.0	11.0	1.6	0.8	8.0
LNGU130820PNER-R	●	●	R	G	E	13.0	12.2	8.0	11.0	2.0	0.8	8.0
LNGU130820PNEL-R	●	●	L	G	E	13.0	12.2	8.0	11.0	2.0	0.8	8.0
LNGU130824PNER-R	●	●	R	G	E	13.0	12.2	8.0	11.0	2.4	0.8	8.0
LNGU130824PNEL-R	●	●	L	G	E	13.0	12.2	8.0	11.0	2.4	0.8	8.0
LNGU130830PNER-R	●	●	R	G	E	13.0	11.4	8.0	11.0	3.0	1.6	8.0
LNGU130830PNEL-R	●	●	L	G	E	13.0	11.4	8.0	11.0	3.0	1.6	8.0
LNGU130840PNER-R	●	●	R	G	E	13.0	11.4	8.0	11.0	4.0	1.6	8.0
LNGU130840PNEL-R	●	●	L	G	E	13.0	11.4	8.0	11.0	4.0	1.6	8.0
LNGU130850PNER-R	●	●	R	G	E	13.0	11.4	8.0	11.0	5.0	1.6	8.0
LNGU130850PNEL-R	●	●	L	G	E	13.0	11.4	8.0	11.0	5.0	1.6	8.0

Tvar destičky

Geometrie
Zobrazena pravá destička



1/1

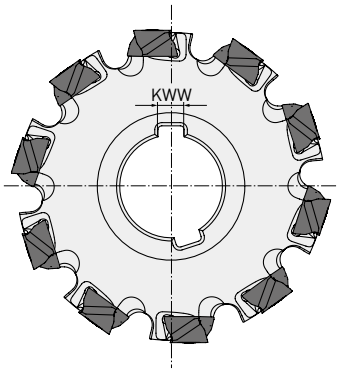
(10 destiček v jednom balení)

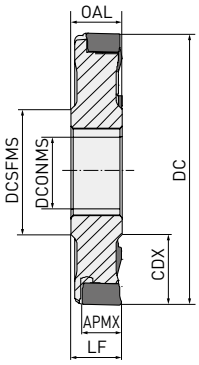
● : Udržováno na skladě. □ : Vyrábí se pouze na objednávku.

DCV5

90° KAPR

P K





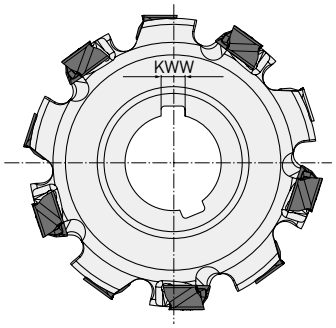
Max. APMX: RE1 < 3.0 mm 16.2 mm
RE1 > 3.0 mm 15.4 mm

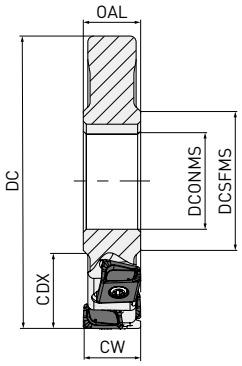
JEDNOSTRANNÉ

DC	ZEFP	LF = OAL	CDX	DCONMS	DCSFMS	KWW		
100 – 124.9	8	23	27.0	32	46	8	—	LNGU17
125 – 159.9	10		35.0	40	55	10	—	
160 – 199.9	12		52.5	40	55	10	—	
200 – 250	16		65.0	50	70	12	—	

1/1

15 Vc





Největší šířka CW: 32 mm

OBOUSTRANNÉ

DC	ZEFP	CW	CDX	DCONMS	DCSFMS	KWW		
100 – 124.9	8	23 – 32	27.0	32	46	8	—	LNGU17
125 – 159.9	10		35.0	40	55	10	—	
160 – 199.9	12		52.5	40	55	10	—	
200 – 250	16		65.0	50	70	12	—	

1/1

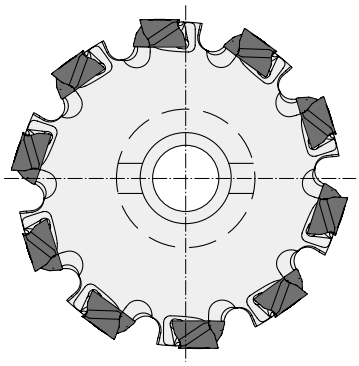
1. Pro každou velikost jsou k dispozici designy s různými stupni. Pro podrobné informace o geometrii kontaktujte prosím naše technické oddělení (MCN CZ, s.r.o. - mcncz@mcncz.cz nebo MCS, s.r.o. – mcs@mcs.sk).

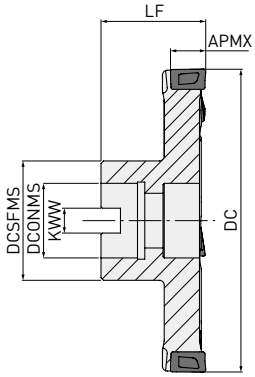
15 Vc

DCV5

90° KAPR R PF

P K



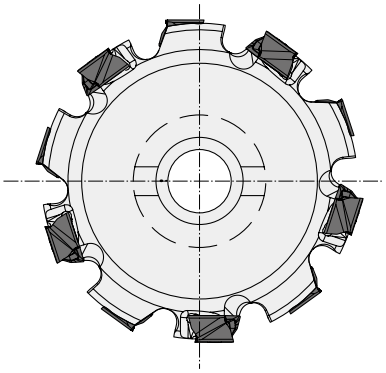


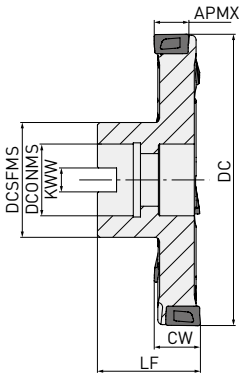
Max. APMX: RE1 < 3.0 mm 16.2 mm
RE1 > 3.0 mm 15.4 mm

JEDNOSTRANNÉ UPÍNANÉ NA TRN

DC	ZEFP	LF	CDX	DCONMS	DCSFMS	KWW		
100 – 124.9	8 – 10	50	27	32	46	14.4	—	LNGU17
125 – 159.9	10 – 12	60	35	40	55	16.4	—	
160 – 199.9	12 – 14	60	52.5	40	55	16.4	—	
200 – 250.0	14 – 20	70	65	40	70	16.4	—	

1/1





Největší šířka CW: 32 mm

OBOUSTRANNÉ UPÍNANÉ NA TRN

DC	ZEFP	LF	CW	CDX	DCONMS	DCSFMS	KWW		
100 – 124.9	8 – 10	60	23 – 32	27	32	46	14.4	—	LNGU17
125 – 159.9	10 – 12	60		35	40	55	16.4	—	
160 – 199.9	12 – 14	70		52.5	40	55	16.4	—	
200 – 250.0	14 – 20	70		65	40	70	16.4	—	

1/1

1. Pro každou velikost jsou k dispozici designy s různými stupni. Pro podrobné informace o geometrii kontaktujte prosím naše technické oddělení (MCN CZ, s.r.o. - mcncz@mcncz.cz nebo MCS, s.r.o. – mcs@mcs.sk).

15 Vc

DCV5

NÁHRADNÍ DÍLY

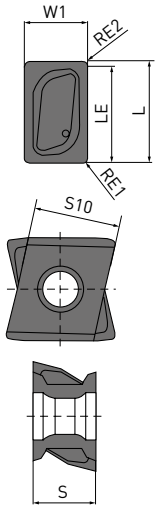
Typ nástrojového držáku		TQ (Nm)		
	Upínací šroub	**Upínací moment**	**Klíč**	**Mazivo proti zadírání**
DCV5 LNGU1710○○PNE○R	TS53	7.5	TKY25T	MK1KS

DESTIČKA

Objednací kód	MP6120	VP15TF	Provedení	Třída	Honování	L	LE	S	S10	RE1	RE2	W1	D1
LNGU171004PNER-R	●	●	R	G	E	17.0	16.2	10.0	13.0	0.4	0.8	10.0	5.5
LNGU171004PNEL-R	●	●	L	G	E	17.0	16.2	10.0	13.0	0.4	0.8	10.0	5.5
LNGU171008PNER-R	●	●	R	G	E	17.0	16.2	10.0	13.0	0.8	0.8	10.0	5.5
LNGU171008PNEL-R	●	●	L	G	E	17.0	16.2	10.0	13.0	0.8	0.8	10.0	5.5
LNGU171012PNER-R	●	●	R	G	E	17.0	16.2	10.0	13.0	1.2	0.8	10.0	5.5
LNGU171012PNEL-R	●	●	L	G	E	17.0	16.2	10.0	13.0	1.2	0.8	10.0	5.5
LNGU171016PNER-R	●	●	R	G	E	17.0	16.2	10.0	13.0	1.6	0.8	10.0	5.5
LNGU171016PNEL-R	●	●	L	G	E	17.0	16.2	10.0	13.0	1.6	0.8	10.0	5.5
LNGU171020PNER-R	●	●	R	G	E	17.0	16.2	10.0	13.0	2.0	0.8	10.0	5.5
LNGU171020PNEL-R	●	●	L	G	E	17.0	16.2	10.0	13.0	2.0	0.8	10.0	5.5
LNGU171024PNER-R	●	●	R	G	E	17.0	16.2	10.0	13.0	2.4	0.8	10.0	5.5
LNGU171024PNEL-R	●	●	L	G	E	17.0	16.2	10.0	13.0	2.4	0.8	10.0	5.5
LNGU171030PNER-R	●	●	R	G	E	17.0	15.4	10.0	13.0	3.0	1.6	10.0	5.5
LNGU171030PNEL-R	●	●	L	G	E	17.0	15.4	10.0	13.0	3.0	1.6	10.0	5.5
LNGU171040PNER-R	●	●	R	G	E	17.0	15.4	10.0	13.0	4.0	1.6	10.0	5.5
LNGU171040PNEL-R	●	●	L	G	E	17.0	15.4	10.0	13.0	4.0	1.6	10.0	5.5
LNGU171050PNER-R	●	●	R	G	E	17.0	15.4	10.0	13.0	5.0	1.6	10.0	5.5
LNGU171050PNEL-R	●	●	L	G	E	17.0	15.4	10.0	13.0	5.0	1.6	10.0	5.5
LNGU171060PNER-R	●	●	R	G	E	17.0	15.4	10.0	13.0	6.0	1.6	10.0	5.5
LNGU171060PNEL-R	●	●	L	G	E	17.0	15.4	10.0	13.0	6.0	1.6	10.0	5.5
LNGU171070PNER-R	●	●	R	G	E	17.0	15.4	10.0	13.0	7.0	1.6	10.0	5.5
LNGU171070PNEL-R	●	●	L	G	E	17.0	15.4	10.0	13.0	7.0	1.6	10.0	5.5

Tvar destičky

Geometrie
Zobrazena pravá destička

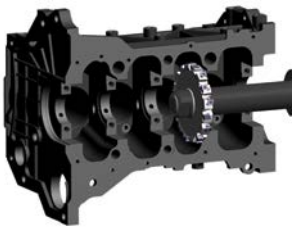


1/1

(10 destiček v jednom balení)

● : Udržováno na skladě. □ : Vyrábí se pouze na objednávku.

PŘÍKLADY POUŽITÍ

Nástroj	DCV4 Ø 300 mm	DCV4 Ø 160 mm
Destička (nástrojový materiál)	LNGU130804PNER-M (VP15TF)	LNGU130804PNER-M (VP15TF)
Obrobek	Třmen kotoučové brzdy (DIN GGG40.3)	Blok válce (DIN GG25) 
n (min^{-1})	120	500
Vc (m/min)	113	201
fz (mm/zub)	0.09 – 0.24	0.14
Vf (mm/min)	150 – 400	500
ap (mm)	1.0 – 2.0	1.0
Způsob obrábění	Suché obrábění	Suché obrábění
Obráběcí stroj	Obráběcí centrum	Horizontální
Výsledky	Přibližně 2x delší životnost nástroje než u konvenčních produktů. Vynikající rozměrová přesnost a kvalita povrchu. Zlepšená účinnost obrábění přináší 30% snížení nákladů na obrábění.	1.5x vyšší účinnost obrábění než u konvenčních produktů. Přibližně dvojnásobná životnost nástroje. Stabilní řez s minimální hlučností poskytující kvalitní povrch. Zvýšená účinnost obrábění a delší životnost nástroje.

1. Výše uvedené příklady jsou aplikace zákazníka a mohou se lišit od doporučených podmínek.

UNIKÁTNÍ ŘADA FRÉZ PRO VÁLCOVÉ FRÉZOVÁNÍ

Využívá výhod nejnovější technologie, materiálů a geometrie frézy.

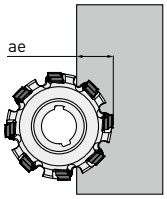
TŘÍDĚNÍ

	DCV3	DCV4	DCV5
Materiál	P K	P K	P K
Nízký řezný odpor	◎	◎	◎
Pevnost	◎	◎	◎
Tvar destičky		Vertikální	Vertikální
ZNF		Oboustranná destička	Oboustranná destička
ZNP	4	4	4
Jednostranné Max. hloubka řezu APMX	RE < 4.0 mm 8.6 mm	RE < 3.0 mm 12.2 mm	RE < 3.0 mm 16.2 mm
	RE ⩾ 3.0mm 11.4 mm	RE ⩾ 3.0mm 11.4 mm	RE ⩾ 3.0 mm 15.4 mm
Oboustranné Max. DC	Ø 300 mm	Ø 400 mm	Ø 660 mm

DCV3 / DCV4 / DCV5

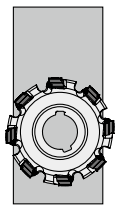
DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

FRÉZOVÁNÍ DO ROHU

	Materiál	Tvrdost	Nástrojový materiál	Vc	ap	ae	fz	Řezný režim
P	Oceli	≤180HB	MP6120 VP15TF	150 (130 – 180)	≤APMX	<10%	0.10 (0.08 – 0.15)	
						<30%		
						≤50%		
	Nelegované oceli / Legované oceli	180 – 280HB	MP6120 VP15TF	150 (130 – 180)	≤2.0	≤50%	0.12 (0.08 – 0.20)	
					≤4.0	<10%	0.12 (0.08 – 0.20)	
					≤4.0	≤50%	0.10 (0.08 – 0.15)	
					≤APMX	<10%	0.10 (0.08 – 0.15)	
					≤APMX	≤50%	0.10 (0.08 – 0.12)	
K	Litiny	Pevnost v tahu ≤ 350MPa	VP15TF	150 (130 – 180)	≤2.0	≤50%	0.12 (0.08 – 0.20)	
					≤4.0	<10%	0.12 (0.08 – 0.20)	
					≤4.0	≤50%	0.10 (0.08 – 0.15)	
					≤APMX	<10%	0.10 (0.08 – 0.15)	
					≤APMX	≤50%	0.10 (0.08 – 0.12)	
	Šedé litiny	Pevnost v tahu ≤ 450MPa	VP15TF	130 (110 – 160)	≤2.0	≤50%	0.12 (0.08 – 0.20)	
					≤4.0	<10%	0.12 (0.08 – 0.20)	
					≤4.0	≤50%	0.10 (0.08 – 0.15)	
					≤APMX	<10%	0.10 (0.08 – 0.15)	
					≤APMX	≤50%	0.10 (0.08 – 0.12)	
	Tvárné litiny	Pevnost v tahu ≤ 800MPa	VP15TF	130 (110 – 160)	≤2.0	≤50%	0.12 (0.08 – 0.20)	
					≤4.0	<10%	0.12 (0.08 – 0.20)	
					≤4.0	≤50%	0.10 (0.08 – 0.15)	
					≤APMX	<10%	0.10 (0.08 – 0.15)	
					≤APMX	≤50%	0.10 (0.08 – 0.12)	

1/1

ČELNÍ FRÉZOVÁNÍ

	Materiál	Tvrdost	Nástrojový materiál	Vc	ap	fz	Řezný režim
P	Oceli	≤180HB	MP6120 VP15TF	150 (130 – 180)	≤APMX	0.10 (0.08 – 0.15)	
	Nelegované oceli / Legované oceli	180 – 280HB	MP6120 VP15TF	150 (130 – 180)	≤2.0	0.12 (0.08 – 0.20)	
					≤4.0	0.10 (0.08 – 0.15)	
					≤APMX	0.10 (0.08 – 0.12)	
K	Litiny	Pevnost v tahu ≤ 350MPa	VP15TF	150 (130 – 180)	≤2.0	0.12 (0.08 – 0.20)	
					≤4.0	0.10 (0.08 – 0.15)	
					≤APMX	0.10 (0.08 – 0.12)	
	Šedé litiny	Pevnost v tahu ≤ 450MPa	VP15TF	150 (130 – 180)	≤2.0	0.12 (0.08 – 0.20)	
					≤4.0	0.10 (0.08 – 0.15)	
					≤APMX	0.10 (0.08 – 0.12)	
	Tvárné litiny	Pevnost v tahu ≤ 800MPa	VP15TF	130 (110 – 160)	≤2.0	0.12 (0.08 – 0.20)	
					≤4.0	0.10 (0.08 – 0.15)	
					≤APMX	0.10 (0.08 – 0.12)	

1/1

GERMANY
MMC HARTMETALL GMBH
Comeniusstr. 2 . 40670 Meerbusch
Phone +49 2159 91890 . Fax +49 2159 918966
Email admin@mmchg.de

U.K. Office
MMC HARDMETAL U.K. LTD.
Part First Floor, 1 Centurion Court
Centurion Way, Tamworth, B77 5PN
Phone +44 1827 312312
Email sales@mitsubishicarbide.co.uk

U.K. Deliveries / Returns
Unit 4 B5K Business Park, Quartz Close
Tamworth, B77 4GR

SPAIN
MITSUBISHI MATERIALS ESPAÑA, S.A.
Calle Emperador 2 . 46136 Museros / Valencia
Phone +34 96 1441711
Email comercial@mmevalencia.es

FRANCE
MMC METAL FRANCE S.A.R.L.
6, Rue Jacques Monod . 91400 Orsay
Phone +33 1 69 35 53 53 . Fax +33 1 69 35 53 50
Email mmfsales@mmc-metal-france.fr

POLAND
MMC HARDMETAL POLAND SP. Z O.O
Al. Armii Krajowej 61 . 50 - 541 Wroclaw
Phone +48 71335 1620 . Fax +48 71335 1621
Email sales@mitsubishicarbide.com.pl

ITALY
MMC ITALIA S.R.L.
Viale Certosa 144 . 20156 Milano
Phone +39 0293 77031 . Fax +39 0293 589093
Email info@mmc-italia.it

TURKEY
MMC HARTMETALL GMBH ALMANYA - İZMİR MERKEZ ŞUBESİ
Adalet Mahallesi Anadolu Caddesi No: 41-1 . 15001 35530 Bayraklı / İzmir
Phone +90 232 5015000 . Fax +90 232 5015007
Email info@mmchg.com.tr

europe.mmc-carbide.com

DISTRIBUCE:

MP104CZ
MMC Hartmetall GmbH – A Sales Company of **MITSUBISHI MATERIALS** | 2024.01