

Fresas de carburo monobloc
Fresas de carburo monobloc

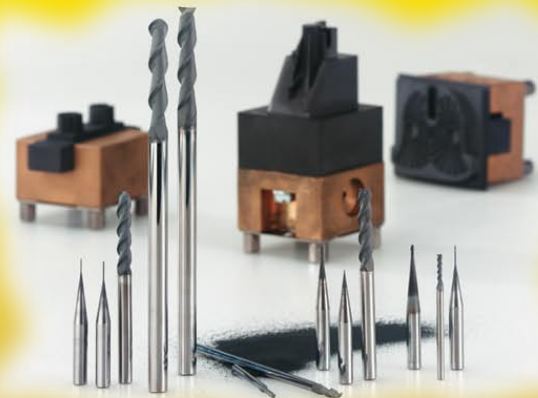
Acero
Aço



Cobre
Cobre



Grafito
Grafito



Aluminio
Aluminio



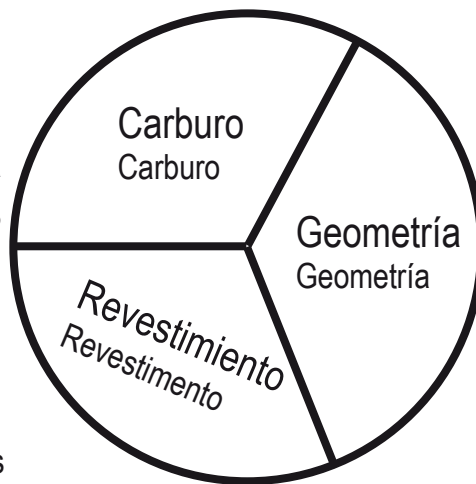
Sistema DS

Sistema DS



La base del sistema DS es una composición muy bien equilibrada de los 3 principales componentes, siempre en relación al campo de aplicaciones.

Para cada aplicación se incorpora en la herramienta de fresar la mejor combinación de los 3 principales componentes.



A base do sistema DS é uma composição muito equilibrada dos 3 principais componentes, sempre em relação ao campo de aplicações.

Para cada aplicação incorpora-se na ferramenta de fresar a melhor combinação dos 3 principais componentes .



Cobre
Cobre

Pág. K4-K11
Pág.

Grafito
Grafito

Pág. K12-K21
Pág.

Acero
Aço

Pág. K22-K45
Pág.

Aluminio, Sintéticos y Titanio
Aluminio, Sintéticos e Titanio

Pág. K46-K56
Pág.

Fórmulas
Formulas

Pág. K57-K58
Pág.

**Grupos de materiales
y Condiciones de corte**
Grupos de materiais e Condições de corte

Pg K59-K91
Pg

Tabla de selección
Tabela de selecção

Pág. K92
Pág.

MECANIZADO DE ALTA PRODUCTIVIDAD
- para materiales de cobre -



MECANIZADO DE ALTA PRODUTIVIDADE
- para materiais de cobre -

Cobre
Cobre

	Tipo Tipo	Pág. Pág.
Fresa Esférica 4 dientes Fresa Esférica 4 dentes	DSKK	K6
Fresa Torus 4 dientes con Radio de esquina Fresa Torus 4 dentes com Raio de canto	DSTK	K7
Fresa 3 dientes, con y sin Radio de esquina Fresa 3 dentes, com e sem Raio de canto	DSMK / DSMRK	K8-K9
Micro fresa Esférica 2 dientes con Radio de esquina Micro fresa Esférica 2 dentes com Raio de canto	DSKMK / DSMMK	K10-K11
Fórmulas Formulas		K57-K58
Condiciones de corte Condições de corte		K60-K65

FRESA ESFERICA

FRESA ESFÉRICA

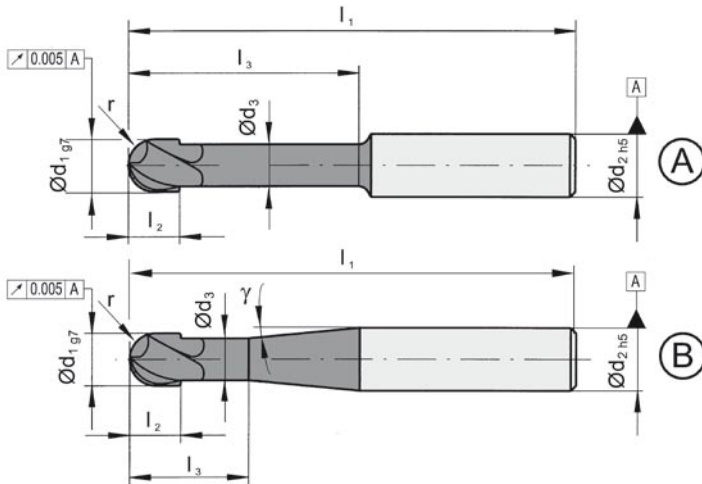


para cobre
para cobre

DSKK

4 dientes, ángulo de hélice 20°
4 dentes, ângulo de hélice 20°

Condiciones de corte recomendadas en página K60
Condições de corte recomendadas na página K60



Referencia Número de encomenda	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	r	Z	γ	Versión Versão	CN2K
DSKK.4.060.063.06	6	6	5,8	63	9	25	3,0	4	0°	A	•
DSKK.4.080.077.08	8	8	7,8	77	10	25	4,0				•
DSKK.4.100.077.10	10	10	9,8	77	12	35	5,0				•
DSKK.4.120.088.12	12	12	11,7	88	16	40	6,0				•
DSKK.4.160.099.16	16	16	15,7	100	28	40	8,0				•
DSKK.4.030.050.04	3	4	2,9	50	7	15	1,5	4	15°	B	•
DSKK.4.030.063.06	3	6	2,9	63		15	1,5				•
DSKK.4.040.063.06	4	6	3,9	63		15	2,0				•
DSKK.4.050.063.06	5	6	4,8	63		20	2,5				•

Dimensiones en mm
Dimensões em mm

Grado recomendado
Grau recomendado

con revestimiento CrCn
com revestimento CrCn

FRESA TORUS

FRESA TORUS



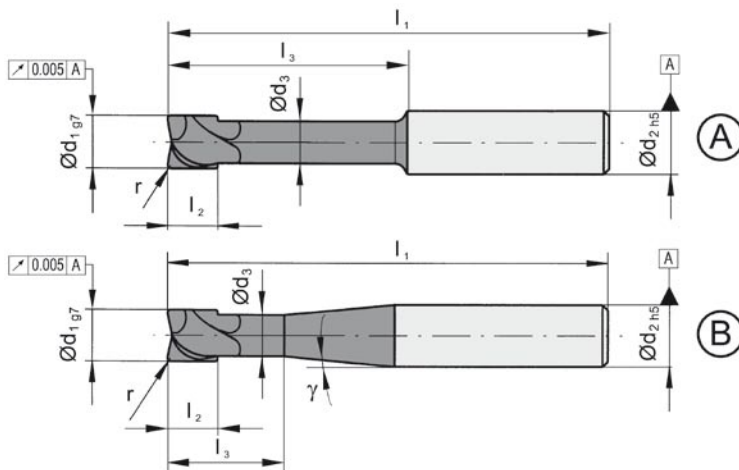
para cobre

para cobre

DSTK

4 dientes, ángulo de hélice 20°, con radio de esquina
4 dientes, ángulo de hélice 20°, con radio de canto

Condições de corte recomendadas en página K61
Condições de corte recomendadas na página K61



Referencia Número de encomenda	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	r	Z	γ	Versión Versão	CN2K
DSTK.4.06.05.63.06	6	6	5,8	63	9	25	0,5	4	0°	A	•
DSTK.4.06.10.63.06	6	6	5,8	63	9	25	1,0				•
DSTK.4.08.05.77.08	8	8	7,8	77	10	25	0,5				•
DSTK.4.08.10.77.08	8	8	7,8	77	10	25	1,0				•
DSTK.4.10.05.77.10	10	10	9,8	77	12	35	0,5				•
DSTK.4.10.10.77.10	10	10	9,8	77	12	35	1,0				•
DSTK.4.12.10.88.12	12	12	11,7	88	16	40	1,0				•
DSTK.4.16.10.99.16	16	16	15,7	100	28	40	1,0				•
DSTK.4.03.05.50.04	3	4	2,9	50	7	15	0,5	4	15°	B	•
DSTK.4.03.05.63.06	3	6	2,9	63		15					•
DSTK.4.04.05.63.06	4	6	3,9	63		15					•
DSTK.4.05.05.63.06	5	6	4,8	63		20					•

Dimensiones en mm
Dimensões em mm

Grado recomendado
Grau recomendado

con revestimiento CrCn
com revestimento CrCn

FRESA FRONTAL multidientes

FRESA FRONTAL multidientes

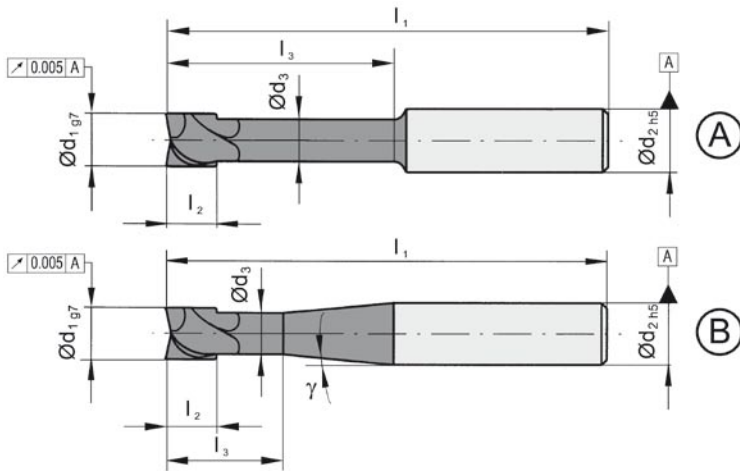


para cobre
para cobre

DSMK

3 dientes, ángulo de hélice 20°
3 dentes, ângulo de hélice 20°

Condições de corte recomendadas en página K62
Condições de corte recomendadas na página K62



Referencia Número de encomenda	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	Z	γ	Versión Versão	CN2K
DSMK.3.06.63.06	6	6	5,8	63	14	25	3	0°	A	•
DSMK.3.08.77.08	8	8	7,8	77	18	25				•
DSMK.3.10.77.10	10	10	9,8	77	22	35				•
DSMK.3.12.88.12	12	12	11,7	88	26	40				•
DSMK.3.16.99.16	16	16	15,7	100	89	32				•
DSMK.3.03.50.04	3	4	2,9	50	7	15	3	15°	B	•
DSMK.3.03.63.06	3	6	2,9	63	7	15				•
DSMK.3.04.63.06	4	6	3,9	63	9	15				•
DSMK.3.05.63.06	5	6	4,8	63	12	20				•

Dimensiones en mm
Dimensões em mm

Grado recomendado
Grau recomendado

con revestimiento CrCn
com revestimento CrCn

FRESA FRONTAL multidientes

FRESA FRONTAL multidientes

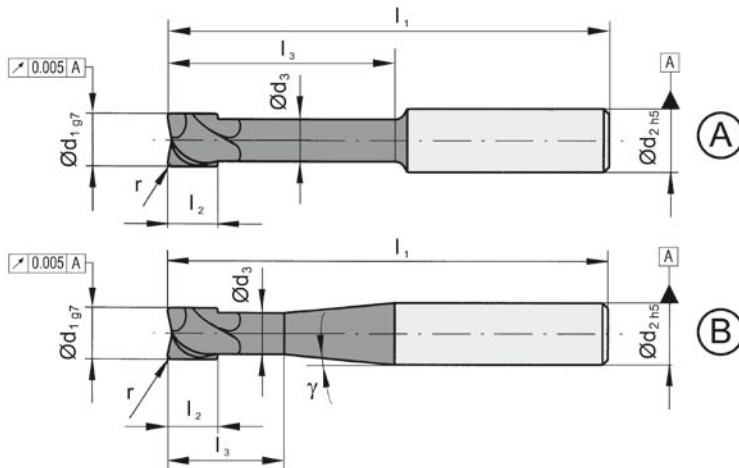


para cobre
para cobre

DSMRK

3 dientes, ángulo de hélice 20°, con radio de esquina
3 dentes, ángulo de hélice 20°, com raio de canto

Condiciones de corte recomendadas en página K63
Condições de corte recomendadas na página K63



con radio
com raio

Referencia Número de encomenda	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	r	Z	γ	Versión Versão	CN2K
DSMRK.3.06.63.06.02	6	6	5,8	63	14	25	0,2	3	0°	A	•
DSMRK.3.08.77.08.02	8	8	7,8	77	18	25					•
DSMRK.3.10.77.10.02	10	10	9,8	77	22	35					•
DSMRK.3.12.88.12.02	12	12	11,7	88	26	40					•
DSMRK.3.16.99.16.02	16	16	15,7	100	32	45				•	
DSMRK.3.03.50.04.01	3	4	2,9	50	7	15	0,1	3	15°	B	•
DSMRK.3.03.63.06.01	3	6	2,9	63	7	15					•
DSMRK.3.04.63.06.01	4	6	3,9	63	9	15					•
DSMRK.3.05.63.06.01	5	6	4,8	63	12	20					•

Dimensiones en mm
Dimensões em mm

Grado recomendado
Grau recomendado

con revestimiento CrCn
com revestimento CrCn

MICRO FRESA FRONTAL esférica

MICROFRESA FRONTAL esférica

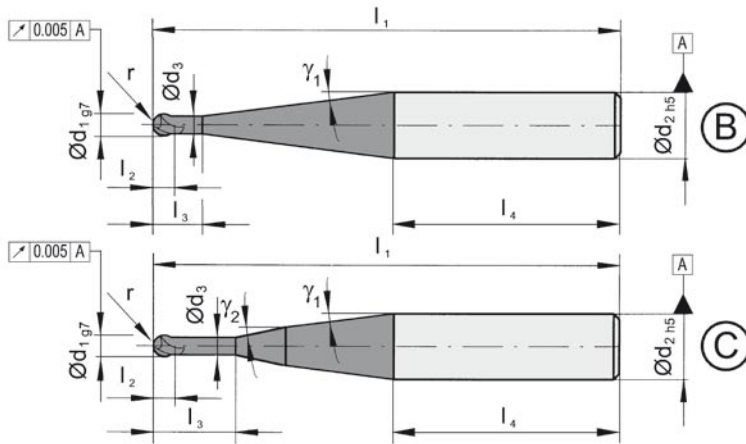


para cobre
para cobre

DSKMK

2 dientes, ángulo de hélice 20°
2 dentes, ângulo de hélice 20°

Condições de corte recomendadas
en página K64
Condições de corte recomendadas na página K64



Referencia Número de encomenda	d ₁	d ₂	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	d ₃	r	Z	γ ₁	γ ₂	Versión Versão	CN2K
DSKMK.2.03.50.4.L30	0,3			1,0	3	36	0,25	0,15		9,7°			•
DSKMK.2.04.50.4.L30	0,4			1,0	3	36	0,35	0,20		9,4°			•
DSKMK.2.05.50.4.L30	0,5			1,5	3	36	0,45	0,25		9,2°			•
DSKMK.2.05.50.4.L50	0,5			1,5	5	36	0,45	0,25		11,2°			•
DSKMK.2.06.50.4.L50	0,6	4	50	1,5	5	36	0,55	0,30	2	10,9°	0°	B	•
DSKMK.2.08.50.4.L60	0,8			2,0	6	36	0,75	0,40		11,5°			•
DSKMK.2.10.50.4.L40	1,0			2,5	4	36	0,90	0,50		8,8°			•
DSKMK.2.10.50.4.L80	1,0			2,5	8	36	0,90	0,50		14,5°			•
DSKMK.2.15.50.4.L10	1,5			3,5	10	34	1,40	0,75		12,2°			•
DSKMK.2.20.50.4.L12	2,0			3,5	12	34	1,90	1,00		14,7°			•
DSKMK.2.05.63.6.L30	0,5			1,5	3		0,45	0,25		8,9°			•
DSKMK.2.05.63.6.L50	0,5			1,5	5		0,45	0,25		10,2°			•
DSKMK.2.10.63.6.L40	1,0	6	63	2,5	4	40	0,90	0,50	2	8,6°	5°	C	•
DSKMK.2.10.63.6.L80	1,0			2,5	8		0,90	0,50		11,9°			•
DSKMK.2.15.63.6.L10	1,5			3,5	10		1,40	0,75		13,1°			•
DSKMK.2.20.63.6.L12	2,0			3,5	12		1,90	1,00		15°			•

Dimensiones en mm
Dimensões em mm

Grado recomendado
Grau recomendado

con revestimiento CrCn
com revestimento CrCn

MICRO FRESA FRONTAL multidientes

MICROFRESA FRONTAL multidientes



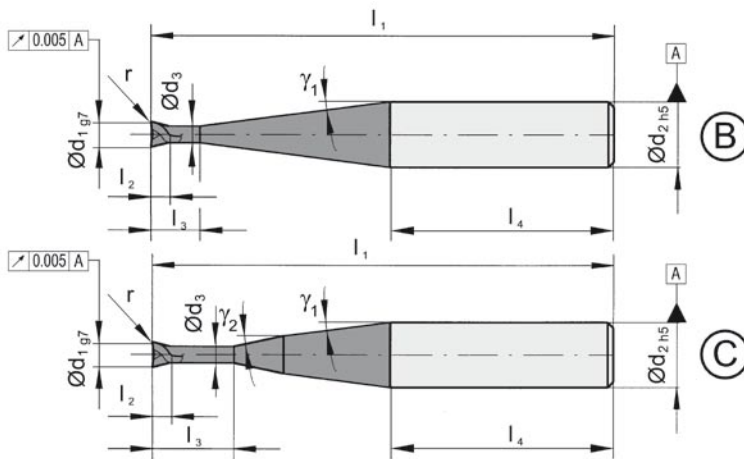
para cobre

para cobre

DSMMK

2 dientes, ángulo de hélice 20°, con radio de esquina
2 dentes, ángulo de hélice 20°, com raio de canto

Condiciones de corte recomendadas en página K65
Condições de corte recomendadas na página K65



Referencia Número de encomenda	d ₁	d ₂	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	d ₃	r	Z	γ ₁	γ ₂	Versión Versão	CN2K
DSMMK.2.03.50.4.L30	0,3			1,0	3	36	0,25			9,7°			•
DSMMK.2.04.50.4.L30	0,4			1,0	3	36	0,35			9,4°			•
DSMMK.2.05.50.4.L30	0,5			1,5	3	36	0,45			9,2°			•
DSMMK.2.05.50.4.L50	0,5			1,5	5	36	0,45			11,2°			•
DSMMK.2.06.50.4.L50	0,6	4	50	1,5	5	36	0,55	0,05	2	10,9°	0°	B	•
DSMMK.2.08.50.4.L60	0,8			2,0	6	36	0,75			11,5°			•
DSMMK.2.10.50.4.L40	1,0			2,5	4	36	0,90			8,8°			•
DSMMK.2.10.50.4.L80	1,0			2,5	8	36	0,90			14,5°			•
DSMMK.2.15.50.4.L10	1,5			3,5	10	34	1,40			12,2°			•
DSMMK.2.20.50.4.L12	2,0			3,5	12	34	1,90			14,7°			•
DSMMK.2.05.63.6.L30	0,5			1,5	3		0,45			8,9°			•
DSMMK.2.05.63.6.L50	0,5			1,5	5		0,45			10,2°			•
DSMMK.2.10.63.6.L40	1,0	6	63	2,5	4	40	0,90	0,05	2	8,6°	5°	C	•
DSMMK.2.10.63.6.L80	1,0			2,5	8		0,90			11,9°			•
DSMMK.2.15.63.6.L10	1,5			3,5	10		1,40			13,1°			•
DSMMK.2.20.63.6.L12	2,0			3,5	12		1,90			15°			•

Dimensiones en mm
Dimensões em mm

Grado recomendado
Grau recomendado

con revestimiento CrCn
com revestimento CrCn