

MECANIZADO DE ALTA PRODUCTIVIDAD

- para materiales de acero -



Acero / Aço

MECANIZADO DE ALTA PRODUTIVIDADE

- para materiais de aço -

Fresado blando y duro de aceros hasta 70 HRC
Fresamento mole e duro de aços até 70 HRC

	Tipo Tipo	Pág. Pág.
Fresa Esférica 2-/4-con dientes Fresa Esférica 2-/4-com dentes	DSK / DSKL DSK / DSK 220°	K24-K27
Micro fresa Esférica 2-con dientes Micro fresa Esférica 2-com dentes	DSKM	K28-K30
Fresa Radio doble Fresa Raio duplo	DSDS / DSDH	K31-K32
Fresa Torus 2-/4-con dientes con Radio de esquina Fresa Torus 2-/4-com dentes com Raio de canto	DST	K33-K36
Fresa 6-/8-/10-/12con dientes, con y sin Radio de esquina Fresa 6-/8-/10-/12com dentes, com e sem Raio de canto	DSM / DSMR DSML	K37-K40
Fresa de desbaste 3-/4-con dientes con Radio de esquina o Chañlán de esquina Fresa de desbaste 3-/4-com dentes com Raio de canto ou Chanfre de canto	DSR / DSF DSRF / DSRR	K41-K45
Fórmulas Formulas		K57-K58
Condiciones de corte Condições de corte		K59, K72-K85

FRESA ESFERICA

FRESA ESFÉRICA



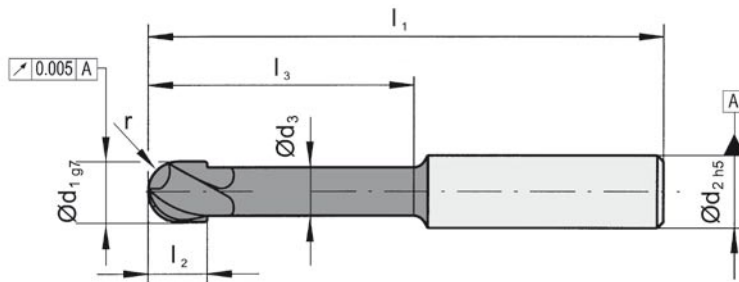
Grupo de materiales recomendado II - fresado blando y duro

Grupo de materiais recomendado II - fresagem mole e duro

DSK

2 dientes, ángulo de hélice 30°
2 dentes, ângulo de hélice 30°

Condiciones de corte recomendadas en página K76
Condições de corte recomendadas na página K76



Acero / Aço

Referencia Número de encomenda	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	r	Z	TS3H	TS3K
DSK.2.010.063.06	1,0	6	0,9	63	2	4,5	0,50	2	•	•
DSK.2.015.063.06	1,5	6	1,4	63	2	4,5	0,75		•	•
DSK.2.020.063.06	2,0	6	1,9	63	3	5,5	1,00		•	•
DSK.2.020.077.06	2,0	6	1,9	77	3	15,5	1,00		•	•
DSK.2.030.063.06	3,0	6	2,9	63	4	7,5	1,50		•	•
DSK.2.030.077.06	3,0	6	2,9	77	4	15,5	1,50		•	•
DSK.2.040.063.06	4,0	6	3,8	63	5	8,5	2,00		•	•
DSK.2.040.077.06	4,0	6	3,8	77	5	15,5	2,00		•	•
DSK.2.050.063.06	5,0	6	4,7	63	5	10,5	2,50		•	•
DSK.2.050.077.06	5,0	6	4,7	77	5	20,5	2,50		•	•
DSK.2.060.063.06	6,0	6	5,6	63	6	25,5	3,00		•	•
DSK.2.060.077.06	6,0	6	5,6	77	6	35,5	3,00		•	•
DSK.2.060.099.08	6,0	8	5,6	99	6	25,5	3,00		•	•
DSK.2.080.063.08	8,0	8	7,4	63	8	25,5	4,00		•	•
DSK.2.080.077.08	8,0	8	7,4	77	8	35,5	4,00		•	•
DSK.2.080.099.08	8,0	8	7,4	99	8	50,5	4,00		•	•
DSK.2.080.119.10	8,0	10	7,4	119	8	30,5	4,00		•	•
DSK.2.100.077.10	10,0	10	9,4	77	10	35,5	5,00		•	•
DSK.2.100.099.10	10,0	10	9,4	99	10	55,5	5,00		•	•
DSK.2.100.119.12	10,0	12	9,4	119	10	30,5	5,00		•	•
DSK.2.120.077.12	12,0	12	11,4	77	12	35,5	6,00	•	•	
DSK.2.120.099.12	12,0	12	11,4	99	12	55,5	6,00	•	•	
DSK.2.160.099.16	16,0	16	15,4	100	20	50,0	6,00	•	•	

Dimensiones en mm
Dimensões em mm

Grado recomendado
Grau recomendado

Grado de carburo TS3K preferido para "fresado blando y duro" hasta 60 HRC
Grado de carburo TS3H preferido para "fresado duro" desde 56 HRC
Grau de metal-duro TS3K preferido para "fresagem mole e duro" até 60 HRC
Grau de metal-duro TS3H preferido para "fresagem duro" desde 56 HRC

FRESA ESFERICA

FRESA ESFÉRICA



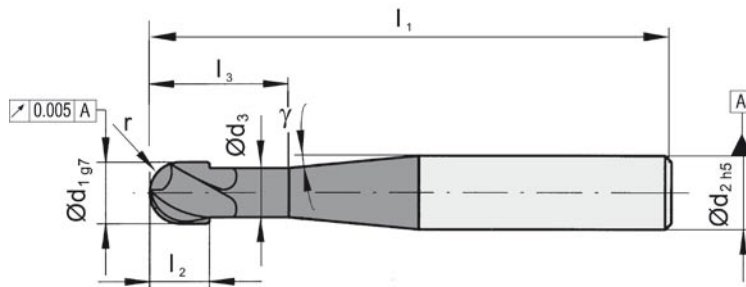
Grupo de materiales recomendado II - fresado blando y duro

Grupo de materiais recomendado II - fresagem mole e duro

DSKL

2 dientes, ángulo de hélice 40°
2 dentes, ângulo de hélice 40°

Condiciones de corte recomendadas en página K75
Condições de corte recomendadas na página K75



gran profundidad
grande profundidade

Referencia Número de encomenda	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	r	Z	Y	TS3H	TS3K
DSKL.2.060.149.08	6	8	5,6	149	6	15,5	3	2	1,5°	•	•
DSKL.2.080.149.10	8	10	7,4		8	20,5	4		1,5°	•	•
DSKL.2.100.149.12	10	12	9,4		10	25,5	5		1,5°	•	•
DSKL.2.160.149.16	16	16	15,4		20	100,0	8		2°	•	•

Dimensiones en mm
Dimensões em mm

Grado recomendado
Grau recomendado

Grado de carburo TS3K preferido para "fresado blando y duro" hasta 60 HRC
Grado de carburo TS3H preferido para "fresado duro" desde 56 HRC
Grau de metal-duro TS3K preferido para "fresagem mole e duro" até 60 HRC
Grau de metal-duro TS3H preferido para "fresagem duro" desde 56 HRC

Acero / Aço

FRESA ESFERICA

FRESA ESFÉRICA



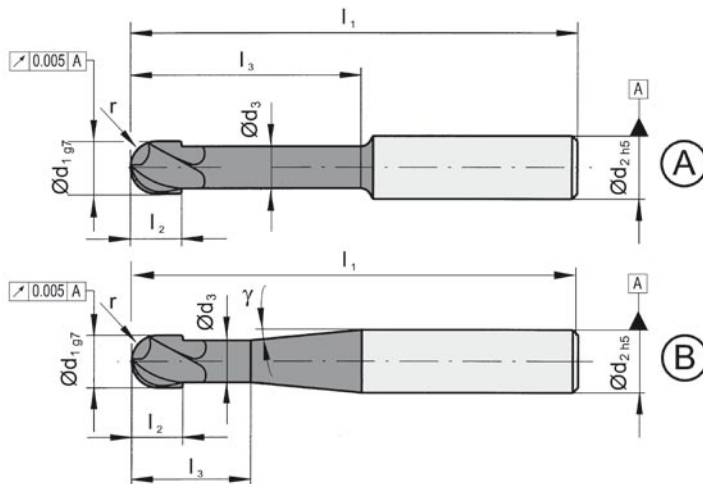
Grupo de materiales recomendado II - fresado blando y duro

Grupo de materiais recomendado II - fresagem mole e duro

DSK

4 dientes, ángulo de hélice 30°
4 dentes, ângulo de hélice 30°

Condiciones de corte recomendadas en página K77
Condições de corte recomendadas na página K77



Acero / Aço

Referencia Número de encomenda	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	r	Z	γ	Versión Versão	TS3H	TS3K
DSK.4.060.063.06	6	6	5,6	63	6	25,5	3			A	•	•
DSK.4.060.077.06	6	6	5,6	77	6	35,5	3				•	•
DSK.4.080.063.08	8	8	7,4	63	8	25,5	4				•	•
DSK.4.080.077.08	8	8	7,4	77	8	35,5	4				•	•
DSK.4.080.099.08	8	8	7,4	99	8	50,5	4				•	•
DSK.4.100.077.10	10	10	9,4	77	10	30,5	5	4			•	•
DSK.4.100.099.10	10	10	9,4	99	10	55,5	5				•	•
DSK.4.120.099.12	12	12	11,4	99	12	55,5	6				•	•
DSK.4.160.099.16	16	16	15,4	99	20	50,0	8				•	•
DSK.4.160.149.16	16	16	15,4	149	20	100,0	8				•	•
DSK.4.060.099.08	6	8	5,6	99	6	25,5	3		1,9°	B	•	•
DSK.4.080.119.10	8	10	7,4	119	8	30,5	4		1,6°		•	•
DSK.4.100.119.12	10	12	9,4	119	10	30,5	5	4	1,8°		•	•
DSK.4.120.077.12	12	12	11,4	77	12	35,5	6		1,8°		•	•

Dimensiones en mm
Dimensões em mm

Grado recomendado
Grau recomendado

Grado de carburo TS3K preferido para "fresado blando y duro" hasta 60 HRC
Grado de carburo TS3H preferido para "fresado duro" desde 56 HRC
Grau de metal-duro TS3K preferido para "fresagem mole e duro" até 60 HRC
Grau de metal-duro TS3H preferido para "fresagem duro" desde 56 HRC

FRESA ESFERICA 220°

FRESA ESFÉRICA 220°



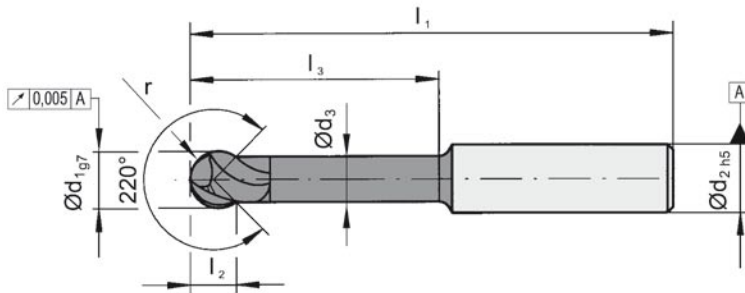
Grupo de materiales recomendado II - fresado blando y duro

Grupo de materiais recomendado II - fresagem mole e duro

DSK

2 dientes, ángulo de hélice 30°
2 dentes, ângulo de hélice 30°

Condiciones de corte recomendadas en página K78
Condições de corte recomendadas na página K78



Referencia Número de encomenda	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	r	Z	TS3H	TS3K
DSK.2.030.063.06.2	3	6	2,70	63	2,1	25,5	1,5	2	•	•
DSK.2.040.063.06.2	4	6	3,60	63	2,8	25,5	2,0		•	•
DSK.2.050.077.06.2	5	6	4,40	77	3,5	30,5	2,5		•	•
DSK.2.060.077.06.2	6	6	5,28	77	4,1	37,5	3,0		•	•
DSK.2.080.088.08.2	8	8	7,04	88	5,5	46,5	4,0		•	•
DSK.2.100.101.10.2	10	10	8,80	101	6,9	55,5	5,0		•	•
DSK.2.120.119.12.2	12	12	10,56	119	8,2	72,5	6,0		•	•
DSK.2.160.119.16.2	16	16	14,08	120	11,0	72,0	8,0		•	•

Dimensiones en mm
Dimensões em mm

Grado recomendado
Grau recomendado

Grado de carburo TS3K preferido para "fresado blando y duro" hasta 60 HRC
Grado de carburo TS3H preferido para "fresado duro" desde 56 HRC
Grau de metal-duro TS3K preferido para "fresagem mole e duro" até 60 HRC
Grau de metal-duro TS3H preferido para "fresagem duro" desde 56 HRC

Acero / Aço

MICRO FRESA FRONTAL esférica

MICROFRESA FRONTAL esférica



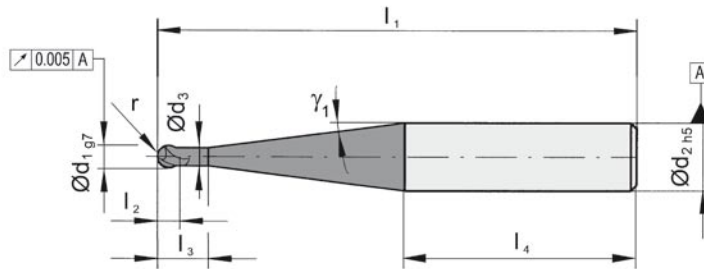
Grupo de materiales recomendado II - fresado blando y duro

Grupo de materiais recomendado II - fresagem mole e duro

DSKM

2 dientes, ángulo de hélice 30°
2 dentes, ângulo de hélice 30°

Condiciones de corte recomendadas en página K85
Condições de corte recomendadas na página K85



Referencia Número de encomenda	d ₁	d ₂	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	d ₃	r	Z	γ ₁	TS3H	TS3K
DSKM.2.02.63.04.L00	0,2			0,3	0,3	51,9	0,20	0,10		10°	•	•
DSKM.2.05.63.04.L31	0,5			0,8	3,1	51,6	0,47	0,25		12°	•	•
DSKM.2.05.63.04.L61	0,5			0,8	6,1	48,6	0,47	0,25		12°	•	•
DSKM.2.05.63.04.L81	0,5			0,8	8,1	46,6	0,47	0,25		12°	•	•
DSKM.2.10.63.04.L00	1,0	4	63	1,5	1,0	53,5	1,00	0,50	2	10°	•	•
DSKM.2.10.63.04.L11	1,0			1,5	10,1	47,2	0,95	0,50		15°	•	•
DSKM.2.10.63.04.L15	1,0			1,5	15,1	42,2	0,95	0,50		15°	•	•
DSKM.2.10.63.04.L41	1,0			1,5	4,1	52,3	0,95	0,50		13°	•	•
DSKM.2.10.63.04.L61	1,0			1,5	6,1	50,8	0,95	0,50		14°	•	•

Dimensiones en mm
Dimensões em mm

Grado recomendado
Grau recomendado

Grado de carburo TS3K preferido para "fresado blando y duro" hasta 60 HRC
Grado de carburo TS3H preferido para "fresado duro" desde 56 HRC
Grau de metal-duro TS3K preferido para "fresagem mole e duro" até 60 HRC
Grau de metal-duro TS3H preferido para "fresagem duro" desde 56 HRC

Acero / Aço

MICRO FRESA FRONTAL esférica

MICROFRESA FRONTAL esférica



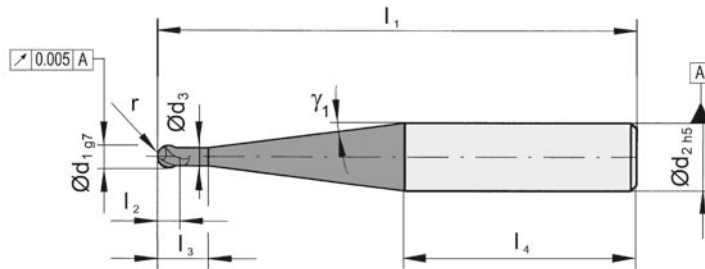
Grupo de materiales recomendado II - fresado blando y duro

Grupo de materiais recomendado II - fresagem mole e duro

DSKM

2 dientes, ángulo de hélice 30°
2 dentes, ângulo de hélice 30°

Condiciones de corte recomendadas en página K85
Condições de corte recomendadas na página K85



Referencia Número de encomenda	d ₁	d ₂	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	d ₃	r	Z	γ ₁	TS3H	TS3K
DSKM.2.02.63.06.L03	0,2			0,3	0,3	46	-	0,10		10°	•	•
DSKM.2.03.63.06.L06	0,3			0,6	0,6	47	-	0,15		11°	•	•
DSKM.2.04.63.06.L08	0,4			0,8	0,8	47	-	0,20		11°	•	•
DSKM.2.05.63.06.L11	0,5			1,0	1,1	47	-	0,25		11°	•	•
DSKM.2.05.63.06.L31	0,5			1,0	3,1	46	0,45	0,25		12°	•	•
DSKM.2.06.63.06.L13	0,6			1,2	1,3	46	-	0,30		10°	•	•
DSKM.2.06.63.06.L41	0,6			1,2	4,1	47	0,55	0,30		13°	•	•
DSKM.2.08.63.06.L17	0,8			1,6	1,7	46	-	0,40		10°	•	•
DSKM.2.08.63.06.L51	0,8			1,6	5,1	46	0,75	0,40		13°	•	•
DSKM.2.10.63.06.L21	1,0			2,0	2,1	46	-	0,50		10°	•	•
DSKM.2.10.63.06.L61	1,0	6	63	2,0	6,1	46	0,90	0,50	2	14°	•	•
DSKM.2.12.63.06.L25	1,2			2,4	2,5	46	-	0,60		10°	•	•
DSKM.2.12.63.06.L81	1,2			2,4	8,1	45	1,10	0,60		15°	•	•
DSKM.2.15.63.06.L11	1,5			3,0	10,1	44	1,40	0,75		15°	•	•
DSKM.2.15.63.06.L31	1,5			3,0	3,1	47	-	0,75		10°	•	•
DSKM.2.20.63.06.L11	2,0			3,0	10,1	45	1,90	1,00		15°	•	•
DSKM.2.20.63.06.L31	2,0			3,0	3,1	49	-	1,00		11°	•	•
DSKM.2.25.63.06.L11	2,5			3,0	10,1	46	2,40	1,25		15°	•	•
DSKM.2.25.63.06.L31	2,5			3,0	3,1	47	-	1,25		8°	•	•
DSKM.2.30.63.06.L11	3,0			3,0	10,1	46	2,90	1,50		14°	•	•
DSKM.2.30.63.06.L31	3,0			3,0	3,1	47	-	1,50		7°	•	•

Dimensiones en mm
Dimensões em mm

Grado recomendado
Grau recomendado

Grado de carburo TS3K preferido para "fresado blando y duro" hasta 60 HRC
Grado de carburo TS3H preferido para "fresado duro" desde 56 HRC
Grau de metal-duro TS3K preferido para "fresagem mole e duro" até 60 HRC
Grau de metal-duro TS3H preferido para "fresagem duro" desde 56 HRC

Acero / Aço

MICRO FRESA FRONTAL esférica

MICROFRESA FRONTAL esférica



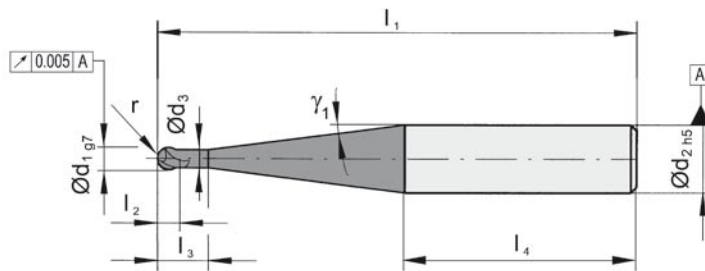
Grupo de materiales recomendado II - fresado blando y duro

Grupo de materiais recomendado II - fresagem mole e duro

DSKM

2 dientes, ángulo de hélice 30°
2 dentes, ângulo de hélice 30°

Condiciones de corte recomendadas en página K85
Condições de corte recomendadas na página K85



Acero / Aço

Referencia Número de encomenda	d ₁	d ₂	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	d ₃	r	Z	γ ₁	TS3H	TS3K
DSKM.2.02.39.06.L03	0,2			0,3	0,3	22	-	0,10		10°	•	•
DSKM.2.03.39.06.L06	0,3			0,6	0,6	23	-	0,15		11°	•	•
DSKM.2.04.39.06.L08	0,4			0,8	0,8	23	-	0,20		11°	•	•
DSKM.2.05.39.06.L11	0,5			1,0	1,1	23	-	0,25		11°	•	•
DSKM.2.05.39.06.L31	0,5			1,0	3,1	22	0,45	0,25		12°	•	•
DSKM.2.06.39.06.L13	0,6			1,2	1,3	22	-	0,30		10°	•	•
DSKM.2.06.39.06.L41	0,6			1,2	4,1	23	0,55	0,30		13°	•	•
DSKM.2.08.39.06.L17	0,8			1,6	1,7	22	-	0,40		10°	•	•
DSKM.2.08.39.06.L51	0,8			1,6	5,1	22	0,75	0,40		13°	•	•
DSKM.2.10.39.06.L21	1,0			2,0	2,1	22	-	0,50		10°	•	•
DSKM.2.10.39.06.L61	1,0	6	39	2,0	6,1	22	0,90	0,50	2	14°	•	•
DSKM.2.12.39.06.L25	1,2			2,4	2,5	22	-	0,60		10°	•	•
DSKM.2.12.39.06.L81	1,2			2,4	8,1	21	1,10	0,60		15°	•	•
DSKM.2.15.39.06.L11	1,5			3,0	10,1	20	1,40	0,75		15°	•	•
DSKM.2.15.39.06.L31	1,5			3,0	3,1	23	-	0,75		10°	•	•
DSKM.2.20.39.06.L11	2,0			3,0	10,1	21	1,90	1,00		15°	•	•
DSKM.2.20.39.06.L31	2,0			3,0	3,1	25	-	1,00		11°	•	•
DSKM.2.25.39.06.L11	2,5			3,0	10,1	22	2,40	1,25		15°	•	•
DSKM.2.25.39.06.L31	2,5			3,0	3,1	23	-	1,25		8°	•	•
DSKM.2.30.39.06.L11	3,0			3,0	10,1	22	2,90	1,50		14°	•	•
DSKM.2.30.39.06.L31	3,0			3,0	3,1	23	-	1,50		7°	•	•

Dimensiones en mm
Dimensões em mm

Grado recomendado
Grau recomendado

Grado de carburo TS3K preferido para "fresado blando y duro" hasta 60 HRC
Grado de carburo TS3H preferido para "fresado duro" desde 56 HRC
Grau de metal-duro TS3K preferido para "fresagem mole e duro" até 60 HRC
Grau de metal-duro TS3H preferido para "fresagem duro" desde 56 HRC

FRESA FRONTAL doble radio

FRESA FRONTAL raio duplo



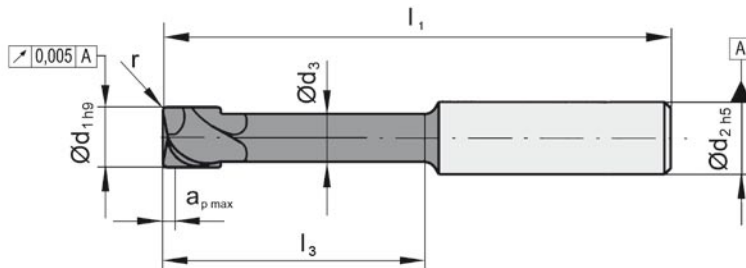
Grupo de materiales recomendado II - fresado blando y duro

Grupo de materiais recomendado II - fresagem mole e duro

DSDS

4 dientes, ángulo de hélice 30°
4 dentes, ângulo de hélice 30°

Condiciones de corte recomendadas en página K79
Condições de corte recomendadas na página K79



Referencia Número de encomenda	d ₁	d ₂	l ₁	l ₃	d ₃	r _{theo}	a _{p max}	Z	TS3K
DSDS.4.06.63.06.08	6	6	63	15	5,2	0,8	0,4	4	•
DSDS.4.06.77.06.08	6	6	77	15	5,2	0,8	0,4		•
DSDS.4.08.63.08.10	8	8	63	20	7,0	1,0	0,5		•
DSDS.4.08.77.08.10	8	8	77	20	7,0	1,0	0,5		•
DSDS.4.10.77.10.15	10	10	77	25	8,8	1,5	0,7		•
DSDS.4.10.99.10.15	10	10	99	25	8,8	1,5	0,7		•
DSDS.4.12.77.12.15	12	12	77	30	10,4	1,5	0,8		•
DSDS.4.12.99.12.15	12	12	99	30	10,4	1,5	0,8		•
DSDS.4.16.77.16.20	16	16	77	40	14,2	2,0	1,0		•
DSDS.4.16.99.16.20	16	16	99	40	14,2	2,0	1,0		•

Dimensiones en mm
Dimensões em mm

Grado recomendado
Grau recomendado

Grado de carburo TS3K preferido para "fresado blando y duro" hasta 45 HRC
Grau de metal-duro TS3K preferido para "fresagem mole e duro" até 45 HRC

Acero / Aço

FRESA FRONTAL doble radio

FRESA FRONTAL raio duplo



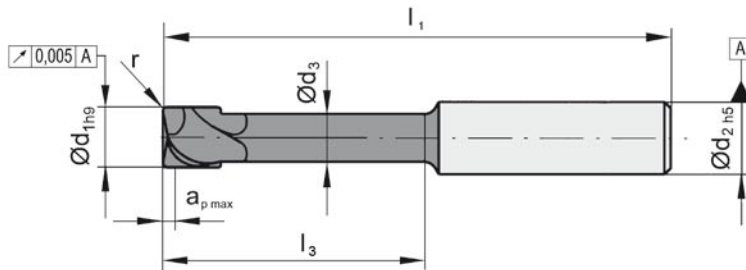
Grupo de materiales recomendado II - fresado blando y duro

Grupo de materiais recomendado II - fresagem mole e duro

DSDH

4 dientes, ángulo de hélice 30°
4 dentes, ângulo de hélice 30°

Condiciones de corte recomendadas en página K80
Condições de corte recomendadas na página K80



Referencia Número de encomenda	d ₁	d ₂	l ₁	l ₃	d ₃	r _{theo}	a _{p max}	Z	TS3K
DSDH.4.06.63.06.05	6	6	63	15	5,2	0,5	0,20	4	•
DSDH.4.06.77.06.05	6	6	77	15	5,2	0,5	0,20		•
DSDH.4.08.63.08.05	8	8	63	20	7,0	0,5	0,25		•
DSDH.4.08.77.08.05	8	8	77	20	7,0	0,5	0,25		•
DSDH.4.10.77.10.06	10	10	77	25	8,8	0,6	0,30		•
DSDH.4.10.99.10.06	10	10	99	25	8,8	0,6	0,30		•
DSDH.4.12.77.12.08	12	12	77	30	10,6	0,8	0,40		•
DSDH.4.12.99.12.08	12	12	99	30	10,6	0,8	0,40		•
DSDH.4.16.77.16.10	16	16	77	40	14,2	0,9	0,50		•
DSDH.4.16.99.16.10	16	16	99	40	14,2	0,9	0,50		•

Dimensiones en mm
Dimensões em mm

Grado recomendado
Grau recomendado

Grado de carburo TS3K preferido para "fresado blando y duro" desde 45 hasta 54 HRC
Grau de metal-duro TS3K preferido para "fresagem mole e duro" desde 45 até 54 HRC

Acero / Aço

FRESA TORUS

FRESA TORUS



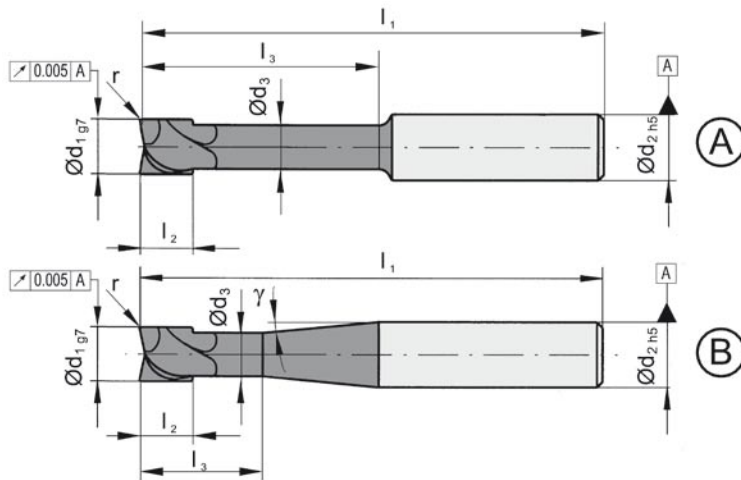
Grupo de materiales recomendado II - fresado blando y duro

Grupo de materiais recomendado II - fresagem mole e duro

DST

2 dientes, ángulo de hélice 30°, con radio de esquina
2 dentes, ángulo de hélice 30°, com raio de canto

Condiciones de corte recomendadas en página K73
Condições de corte recomendadas na página K73



Referencia Número de encomenda	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	r	Z	γ	Versión Versão	TS3H	TS3K
DST.2.06.05.063.06	6,0	6	5,6	63	6	25,5	0,5	2		A	•	•
DST.2.06.05.077.06				77		35,5						
DST.2.06.15.063.06				63		25,5						
DST.2.06.15.077.06				77		35,5						
DST.2.15.03.063.06	1,5	6	0,9	63	3	10,0	0,3		9°	B	•	•
DST.2.02.05.063.06	2,0		1,9	63	3	5,5			6°			
DST.2.02.05.077.06	2,0		1,9	77	3	5,5			5°			
DST.2.03.05.063.06	3,0		2,9	63	4	7,5			4°			
DST.2.03.05.077.06	3,0		2,9	77	4	15,5			4°			
DST.2.04.05.063.06	4,0		3,8	63	4	8,5			4°			
DST.2.04.05.077.06	4,0		3,8	77	5	15,5			3°			
DST.2.04.10.063.06	4,0		3,8	63	5	8,5			4°			
DST.2.04.10.077.06	4,0		3,8	77	5	15,5			3°			
DST.2.05.05.063.06	5,0		4,7	63	5	10,5			3°			
DST.2.05.05.077.06	5,0		4,7	77	5	20,5			2°			
DST.2.05.10.063.06	5,0		4,7	63	5	10,5			3°			
DST.2.05.10.077.06	5,0		4,7	77	5	20,5			2°			

Dimensiones en mm
Dimensões em mm

Grado recomendado
Grau recomendado

Grado de carburo TS3K preferido para "fresado blando y duro" hasta 60 HRC
Grado de carburo TS3H preferido para "fresado duro" desde 56 HRC
Grau de metal-duro TS3K preferido para "fresagem mole e duro" até 60 HRC
Grau de metal-duro TS3H preferido para "fresagem duro" desde 56 HRC

Acero / Aço

FRESA TORUS

FRESA TORUS



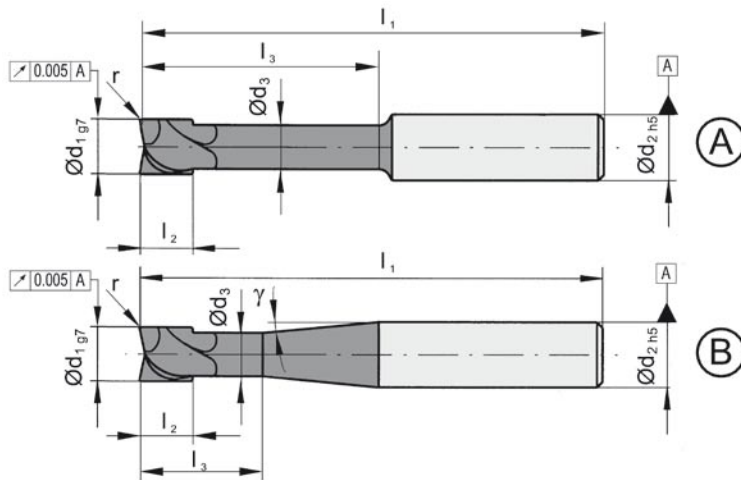
Grupo de materiales recomendado II - fresado blando y duro

Grupo de materiais recomendado II - fresagem mole e duro

DST

2 dientes, ángulo de hélice 30°, con radio de esquina
2 dentes, ángulo de hélice 30°, com raio de canto

Condiciones de corte recomendadas en página K73
Condições de corte recomendadas na página K73



Acero / Aço

Referencia Número de encomenda	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	r	Z	γ	Versión Versão	TS3H	TS3K
DST.2.08.05.063.08	8	8	7,6	63	8	25,5	37,5	0,5				•	•
DST.2.08.05.077.08	8	8	7,4	77	8	35,5	41,5	0,5				•	•
DST.2.08.10.063.08	8	8	7,4	63	8	25,5	37,5	1,0				•	•
DST.2.08.10.077.08	8	8	7,4	77	8	35,5	41,5	1,0				•	•
DST.2.08.10.099.08	8	8	7,4	99	8	50,5	48,5	1,0				•	•
DST.2.08.20.063.08	8	8	7,4	63	8	25,5	37,5	2,0				•	•
DST.2.08.20.077.08	8	8	7,4	77	8	35,5	41,5	2,0				•	•
DST.2.08.20.099.08	8	8	7,4	99	8	50,5	48,5	2,0				•	•
DST.2.10.05.077.10	10	10	9,4	77	10	35,5	41,5	0,5				•	•
DST.2.10.10.099.10	10	10	9,4	99	10	55,5	43,5	1,0	2	-	A	•	•
DST.2.10.20.077.10	10	10	9,4	77	10	35,5	41,5	2,0				•	•
DST.2.10.20.099.10	10	10	9,4	99	10	55,5	43,5	2,0				•	•
DST.2.12.05.077.12	12	12	11,4	77	12	35,5	41,5	0,5				•	•
DST.2.12.10.099.12	12	12	11,4	99	12	55,5	43,5	1,0				•	•
DST.2.12.20.077.12	12	12	11,4	77	12	35,5	41,5	2,0				•	•
DST.2.12.20.099.12	12	12	11,4	99	12	55,5	43,5	2,0				•	•
DST.2.160.20.099.16	16	16	15,4	100	20	50,0	50,0	2,0				•	•
DST.2.160.20.149.16	16	16	15,4	150	20	100,0	50,0	2,0				•	•
DST.2.160.35.099.16	16	16	15,4	100	20	50,0	50,0	3,5				•	•
DST.2.160.35.149.16	16	16	15,4	150	20	100,0	50,0	3,5				•	•
DST.2.06.05.099.08	6	8	5,6	99	6	25,5	40,0	0,5				•	•
DST.2.06.15.099.08	6	8	5,6	99	6	25,5	40,0	1,5				•	•
DST.2.08.10.119.10	8	10	7,4	119	8	30,5	50,0	1,0	2	2	B	•	•
DST.2.08.20.119.10	8	10	7,4	119	8	30,5	50,0	2,0				•	•
DST.2.10.20.119.12	10	12	9,4	119	10	30,5	50,0	2,0				•	•

Dimensiones en mm
Dimensões em mm

Grado recomendado
Grau recomendado

Grado de carburo TS3K preferido para "fresado blando y duro" hasta 60 HRC
Grado de carburo TS3H preferido para "fresado duro" desde 56 HRC
Grau de metal-duro TS3K preferido para "fresagem mole e duro" até 60 HRC
Grau de metal-duro TS3H preferido para "fresagem duro" desde 56 HRC

FRESA TORUS

FRESA TORUS



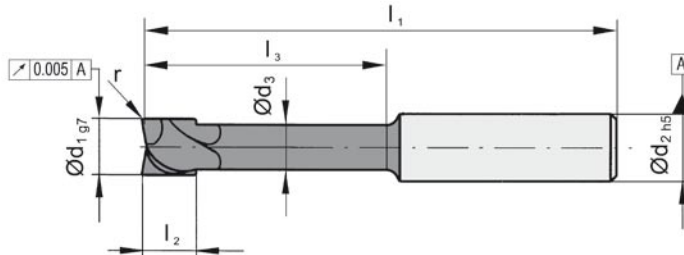
Grupo de materiales recomendado II - fresado blando y duro

Grupo de materiais recomendado II - fresagem mole e duro

DST

4 dientes, ángulo de hélice 30°, con radio de esquina
4 dentes, ángulo de hélice 30°, com raio de canto

Condiciones de corte recomendadas en página K74
Condições de corte recomendadas na página K74



Referencia Número de encomenda	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	r	Z	TS3K
DST.4.06.063.06.3.05	6	6	5,6	63	6	25,5	0,5	4	•
DST.4.06.063.06.3.10	6	6	5,6	63	6	25,5	1,0		•
DST.4.06.077.06.3.05	6	6	5,6	77	6	35,5	0,5		•
DST.4.06.077.06.3.15	6	6	5,6	77	6	35,5	1,5		•
DST.4.08.063.08.3.05	8	8	7,4	63	8	25,5	0,5		•
DST.4.08.063.08.3.10	8	8	7,4	63	8	25,5	1,0		•
DST.4.08.063.08.3.20	8	8	7,4	63	8	25,5	2,0		•
DST.4.08.077.08.3.05	8	8	7,4	77	8	25,5	0,5		•
DST.4.08.077.08.3.10	8	8	7,4	77	8	35,5	1,0		•
DST.4.08.077.08.3.20	8	8	7,4	77	8	35,5	2,0		•
DST.4.08.099.08.3.10	8	8	7,4	99	8	50,5	1,0		•
DST.4.08.099.08.3.20	8	8	7,4	99	8	50,5	2,0		•
DST.4.10.077.10.3.05	10	10	9,4	77	10	35,5	0,5		•
DST.4.10.077.10.3.20	10	10	9,4	77	10	35,5	2,0		•
DST.4.10.099.10.3.10	10	10	9,4	99	10	55,5	1,0		•
DST.4.10.099.10.3.20	10	10	9,4	99	10	55,5	2,0		•
DST.4.12.077.12.3.05	12	12	11,4	77	12	35,5	0,5		•
DST.4.12.077.12.3.20	12	12	11,4	77	12	35,5	2,0		•
DST.4.12.099.12.3.10	12	12	11,4	99	12	55,5	1,0		•
DST.4.12.099.12.3.20	12	12	11,4	99	12	55,5	2,0		•
DST.4.160.20.099.16	16	16	15,4	99	20	50,0	2,0	•	
DST.4.160.20.149.16	16	16	15,4	149	20	100,0	2,0	•	
DST.4.160.35.099.16	16	16	15,4	99	20	50,0	3,5	•	
DST.4.160.35.149.16	16	16	15,4	149	20	100,0	3,5	•	

Dimensiones en mm
Dimensões em mm

Grado recomendado
Grau recomendado

Grado de carburo TS3K preferido para "fresado blando y duro" hasta 60 HRC
Grau de metal-duro TS3K preferido para "fresagem mole e duro" até 60 HRC

Acero / Aço

FRESA TORUS

FRESA TORUS



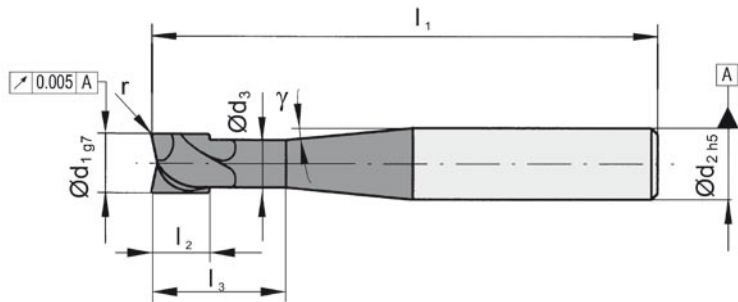
Grupo de materiales recomendado II - fresado blando y duro

Grupo de materiais recomendado II - fresagem mole e duro

DST

4 dientes, ángulo de hélice 30°, con radio de esquina
4 dentes, ángulo de hélice 30°, com raio de canto

Condiciones de corte recomendadas en página K74
Condições de corte recomendadas na página K74



Referencia Número de encomenda	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	r	Z	γ	TS3K
DST.4.06.099.08.3.05	6	8	5,6	99	6	25,5	0,5			•
DST.4.06.099.08.3.15	6	8	5,6	99	6	25,5	1,5			•
DST.4.08.119.10.3.10	8	10	7,4	119	8	30,5	1,0	4	4°	•
DST.4.08.119.10.3.20	8	10	7,4	119	8	30,5	2,0			•
DST.4.10.119.12.3.20	10	12	9,4	119	10	30,5	2,0			•

Dimensiones en mm
Dimensões em mm

Grado recomendado
Grau recomendado

Grado de carburo TS3K preferido para "fresado blando y duro" hasta 60 HRC
Grau de metal-duro TS3K preferido para "fresagem mole e duro" até 60 HRC

Acero / Aço

FRESA FRONTAL multidientes

FRESA FRONTAL multidientes



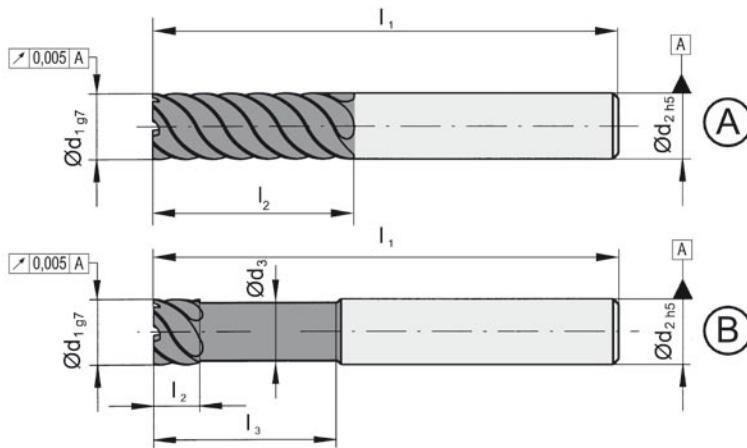
Grupo de materiales recomendado I / II / III / IV - fresado blando

Grupo de materiais recomendado I / II / III / IV - fresagem mole

DSM

6-/8-/10-/12-/16 dientes, ángulo de hélice 45°
6-/8-/10-/12-/16 dentes, ángulo de hélice 45°

Condiciones de corte recomendadas en página K72
Condições de corte recomendadas na página K72



Estándar
Standard

Referencia Número de encomenda	d ₁	d ₂	l ₁	l ₂	l ₃	d ₃	Z	Versión Versão	TS3K	
DSM.6.03.63.06	3	6	63	10			6	A	•	
DSM.6.04.63.06	4	6	63	10			6		•	
DSM.6.05.63.06	5	6	63	15			6		•	
DSM.6.06.63.06	6	6	63	20			6		•	
DSM.6.08.63.08	8	8	63	20			6		•	
DSM.8.08.77.08	8	8	77	25	-	-	8		•	
DSM.10.10.77.10	10	10	77	30	-	-	10		•	
DSM.6.10.69.10	10	10	69	25			6		•	
DSM.12.12.88.12	12	12	88	35			12		•	
DSM.6.12.77.12	12	12	77	25			6		•	
DSM.16.16.88.16	16	16	88	34			16		•	
DSM.6.16.88.16	16	16	88	30			6		•	
DSM.6.03.63.06S	3	6	63	3	10,5	2,9	6		B	•
DSM.6.04.63.06S	4	6	63	4	10,5	3,8				•
DSM.6.05.63.06S	5	6	63	5	15,5	4,7		•		
DSM.6.06.63.06S	6	6	63	6	20,5	5,6		•		
DSM.6.08.63.08S	8	8	63	8	20,5	7,4		•		
DSM.6.10.69.10S	10	10	69	10	25,5	9,4		•		
DSM.6.12.77.12S	12	12	77	12	25,5	11,4		•		
DSM.6.16.88.16S	16	16	88	16	35,0	15,4		•		

Dimensiones en mm
Dimensões em mm

Dimensiones en mm
Dimensões em mm

Grado de carburo TS3K preferido para "fresado blando y duro" hasta 60 HRC
Grau de metal-duro TS3K preferido para "fresagem mole e duro" até 60 HRC

Acero / Aço

FRESA FRONTAL multidientes

FRESA FRONTAL multidientes



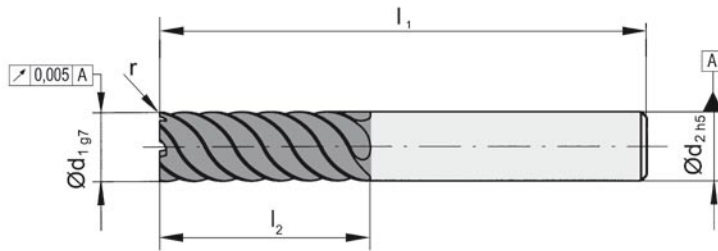
Grupo de materiales recomendado I / II / III / IV - fresado blando y duro

Grupo de materiais recomendado I / II / III / IV - fresagem mole e duro

DSMR

6-/8-/10-/12-/16 dientes, ángulo de hélice 45°, con radio de esquina
6-/8-/10-/12-/16 dentes, ángulo de hélice 45°, com raio de canto

Condiciones de corte recomendadas en página K72
Condições de corte recomendadas na página K72



Estándar
Standard

Referencia Número de encomenda	d ₁	r	d ₂	l ₁	l ₂	Z	TS3H	TS3K	
DSMR.6.03.63.06.03	3	0,3	6	63	10	6	•	•	
DSMR.6.04.63.06.03	4	0,3	6	63	10		•	•	
DSMR.6.05.63.06.03	5	0,3	6	63	15		•	•	
DSMR.6.05.63.06.05	5	0,5	6	63	15		•	•	
DSMR.6.06.63.06.05	6	0,5	6	63	20		•	•	
DSMR.6.06.63.06.10	6	1,0	6	63	20		•	•	
DSMR.6.08.63.08.05	8	0,5	8	63	20		•	•	
DSMR.6.08.63.08.10	8	1,0	8	63	20		•	•	
DSMR.6.08.69.10.05	10	0,5	10	69	25		•	•	
DSMR.6.10.69.10.05	10	0,5	10	69	25		•	•	
DSMR.6.10.69.10.10	10	1,0	10	69	25		•	•	
DSMR.6.10.69.10.15	10	1,5	10	69	25		•	•	
DSMR.6.12.77.12.05	12	0,5	12	77	25		•	•	
DSMR.6.12.77.12.10	12	1,0	12	77	25		•	•	
DSMR.6.12.77.12.20	12	2,0	12	77	25		•	•	
DSMR.6.16.88.16.05	16	0,5	16	88	35		•	•	
DSMR.6.16.88.16.10	16	1,0	16	88	30		•	•	
DSMR.6.16.88.16.20	16	2,0	16	88	30		•	•	
DSMR.8.08.77.08.05	8	0,5	8	77	25		8	•	•
DSMR.10.10.77.10.05	10	0,5	10	77	30		10	•	•
DSMR.12.12.88.12.05	12	0,5	12	88	35	12	•	•	
DSMR.16.16.88.16.05	16	0,5	16	88	34	16	•	•	

Dimensiones en mm
Dimensões em mm

Dimensiones en mm
Dimensões em mm

Grado de carburo TS3K preferido para "fresado blando y duro" hasta 60 HRC
Grado de carburo TS3H preferido para "fresado duro" desde 56 HRC
Grau de metal-duro TS3K preferido para "fresagem mole e duro" até 60 HRC
Grau de metal-duro TS3H preferido para "fresagem duro" desde 56 HRC

FRESA FRONTAL multidientes

FRESA FRONTAL multidientes



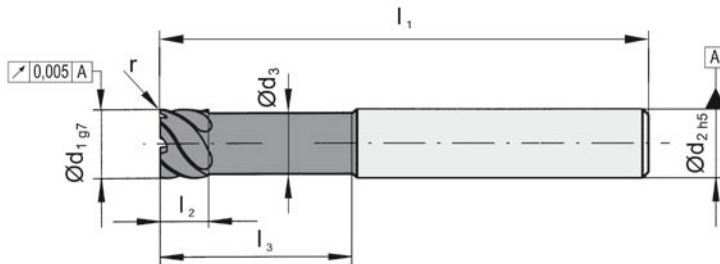
Grupo de materiales recomendado I / II / III / IV - fresado blando y duro

Grupo de materiais recomendado I / II / III / IV - fresagem mole e duro

DSMR

6 dientes, ángulo de hélice 45°, con radio de esquina
6 dentes, ângulo de hélice 45°, com raio de canto

Condiciones de corte recomendadas en página K72
Condições de corte recomendadas na página K72



corto alcance
curto alcance

Referencia Número de encomenda	d ₁	r	d ₂	l ₁	l ₂	l ₃	d ₃	Z	TS3H	TS3K
DSMR.6.03.63.06.03S	3	0,3	6	63	3	10,5	2,9	6	•	•
DSMR.6.04.63.06.03S	4	0,3	6	63	4	10,5	3,8		•	•
DSMR.6.05.63.06.03S	5	0,3	6	63	5	15,5	4,7		•	•
DSMR.6.05.63.06.05S	5	0,5	6	63	5	15,5	4,7		•	•
DSMR.6.06.63.06.05S	6	0,5	6	63	6	20,5	5,6		•	•
DSMR.6.06.63.06.10S	6	1,0	6	63	6	20,5	5,6		•	•
DSMR.6.08.63.08.05S	8	0,5	8	63	8	20,5	7,4		•	•
DSMR.6.08.63.08.10S	8	1,0	8	63	8	20,5	7,4		•	•
DSMR.6.10.69.10.05S	10	0,5	10	69	10	25,5	9,4		•	•
DSMR.6.10.69.10.10S	10	1,0	10	69	10	25,5	9,4		•	•
DSMR.6.10.69.10.15S	10	1,5	10	69	10	25,5	9,4		•	•
DSMR.6.12.77.12.05S	12	0,5	12	77	12	25,5	11,4		•	•
DSMR.6.12.77.12.10S	12	1,0	12	77	12	25,5	11,4		•	•
DSMR.6.12.77.12.20S	12	2,0	12	77	12	25,5	11,4		•	•
DSMR.6.16.88.16.10S	16	1,0	16	88	16	35,0	15,4		•	•
DSMR.6.16.88.16.20S	16	2,0	16	88	16	35,0	15,4		•	•

Dimensiones en mm
Dimensões em mm

Dimensiones en mm
Dimensões em mm

Grado de carburo TS3K preferido para "fresado blando y duro" hasta 60 HRC
Grado de carburo TS3H preferido para "fresado duro" desde 56 HRC
Grau de metal-duro TS3K preferido para "fresagem mole e duro" até 60 HRC
Grau de metal-duro TS3H preferido para "fresagem duro" desde 56 HRC

Acero / Aço

FRESA FRONTAL multidientes

FRESA FRONTAL multidientes



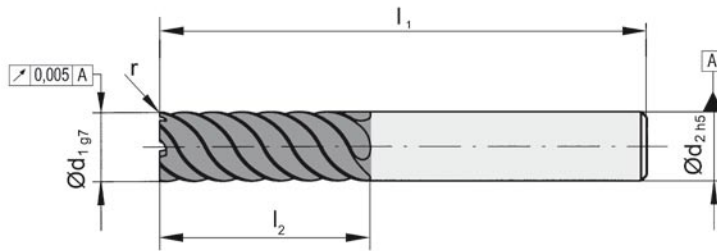
Grupo de materiales recomendado I / II / III / IV - fresado blando y duro

Grupo de materiais recomendado I / II / III / IV - fresagem mole e duro

DSML

6 dientes, ángulo de hélice 45°, con radio de esquina
6 dentes, ângulo de hélice 45°, com raio de canto

Condiciones de corte recomendadas en página K72
Condições de corte recomendadas na página K72



gran profundidad
grande profundidade

Referencia Número de encomenda	d ₁	r	d ₂	l ₁	l ₂	Z	TS3K
DSML.6.08.077.08	8	0,5	8	77	30	6	•
DSML.6.10.088.10	10		10	88	35		•
DSML.6.12.099.12	12		12	99	40		•
DSML.6.16.101.16	16		16	101	45		•

Dimensiones en mm
Dimensões em mm

Dimensiones en mm
Dimensões em mm

Grado de carburo TS3K preferido para "fresado blando y duro" hasta 60 HRC
Grau de metal-duro TS3K preferido para "fresagem mole e duro" até 60 HRC

Acero / Aço

FRESA FRONTAL DE DESBASTE

FRESA FRONTAL DE DESBASTE



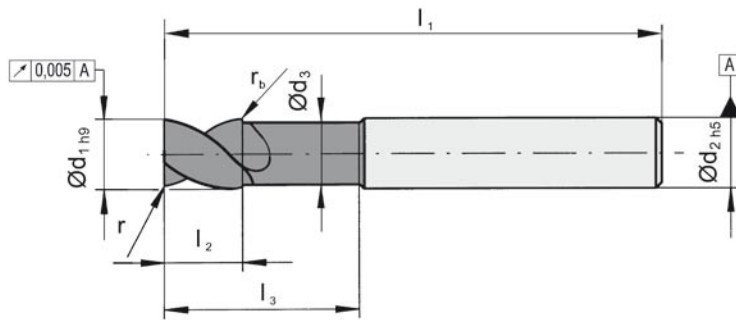
Grupo de materiales recomendado I / II / III / IV - fresado blando

Grupo de materiais recomendado I / II / III / IV - fresagem mole

DSR

3 dientes, ángulo de hélice 45°, con radio de esquina
3 dentes, ângulo de hélice 45°, com raio de canto

Condiciones de corte recomendadas en página K82
Condições de corte recomendadas na página K82



Referencia Número de encomenda	d ₁	r	r _b	d ₂	l ₁	l ₂	l ₃	d ₃	Z	TS3K
DSR.3.020.38.03	2	0,2		3	38	3	10,5	1,9		•
DSR.3.030.38.03	3	0,2		3	38	4	10,5	2,9		•
DSR.3.040.50.06	4	0,2		6	50	5	12,5	3,8		•
DSR.3.040.63.06	4	0,2		6	63	5	12,5	3,8		•
DSR.3.050.50.06	5	0,2		6	50	6	14,5	4,7		•
DSR.3.050.63.06	5	0,2	2	6	63	6	14,5	4,7	3	•
DSR.3.060.63.06	6	0,3		6	63	7	16,5	5,6		•
DSR.3.080.63.08	8	0,5		8	63	9	20,5	7,4		•
DSR.3.100.69.10	10	0,5		10	69	12	25,5	9,4		•
DSR.3.120.77.12	12	0,5		12	77	15	30,5	11,4		•
DSR.3.160.88.16	16	0,5		16	88	18	38,0	15,4		•

Dimensiones en mm
Dimensões em mm

Grado recomendado
Grau recomendado

Grado de carburo TS3K preferido para "fresado blando" hasta 54 HRC
Grau de metal-duro TS3K preferido para "fresagem mole" até 54 HRC

Acero / Aço

FRESA FRONTAL DE DESBASTE

FRESA FRONTAL DE DESBASTE



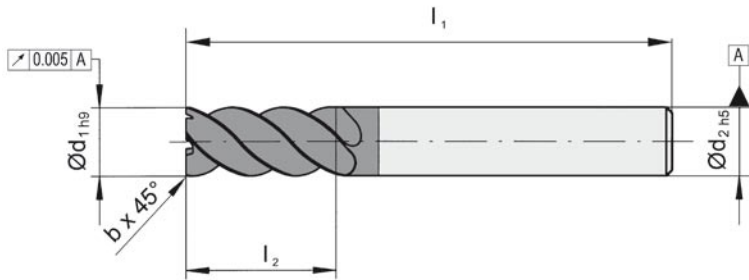
Grupo de materiales recomendado I / II / III / IV - fresado blando

Grupo de materiais recomendado I / II / III / IV - fresagem mole

DSF

3 dientes, ángulo de hélice 45°, con chaflán de esquina
3 dentes, ângulo de hélice 45°, com chanfre de canto

Condiciones de corte recomendadas en página K81
Condições de corte recomendadas na página K81



Referencia Número de encomenda	d ₁	b	d ₂	l ₁	l ₂	Z	TS3K
DSF.3.020.38.03	2	0,10	3	38	8	3	•
DSF.3.030.38.03	3	0,10	3	38	10		•
DSF.3.040.50.04	4	0,10	4	50	12		•
DSF.3.050.50.05	5	0,15	5	50	14		•
DSF.3.060.63.06	6	0,15	6	63	16		•
DSF.3.080.63.08	8	0,20	8	63	20		•
DSF.3.100.69.10	10	0,20	10	69	22		•
DSF.3.120.77.12	12	0,25	12	77	25		•
DSF.3.160.88.16	16	-	16	88	35		•

Dimensiones en mm
Dimensões em mm

Grado recomendado
Grau recomendado

Grado de carburo TS3K preferido para "fresado blando" hasta 54 HRC
Grau de metal-duro TS3K preferido para "fresagem mole" até 54 HRC

Acero / Aço

FRESA FRONTAL DE DESBASTE

FRESA FRONTAL DE DESBASTE



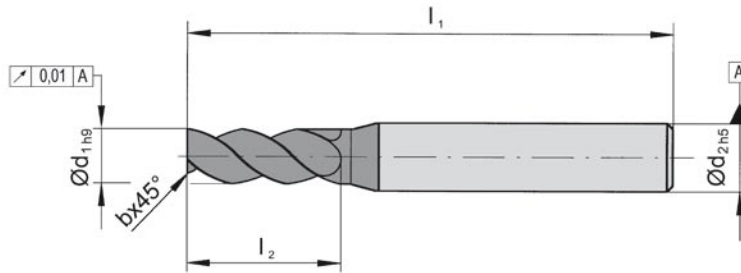
Grupo de materiales recomendado II - fresado blando y duro

Grupo de materiais recomendado II - fresagem mole e duro

DSF

4 dientes, ángulo de hélice 50°, con chaflán de esquina
4 dentes, ângulo de hélice 50°, com chanfre de canto

Condiciones de corte recomendadas en página K83
Condições de corte recomendadas na página K83



Referencia Número de encomenda	d ₁	b	d ₂	l ₁	l ₂	Z	TS3K
DSF.4.040.50.04	4	0,10	4	50	12	4	•
DSF.4.060.63.06	6	0,15	6	63	16		•
DSF.4.080.63.08	8	0,20	8	63	20		•
DSF.4.100.69.10	10	0,20	10	69	22		•
DSF.4.120.77.12	12	0,25	12	77	25		•
DSF.4.160.88.16	16	-	16	88	35		•

Dimensiones en mm
Dimensões em mm

Grado recomendado
Grau recomendado

Grado de carburo TS3K preferido para "fresado blando y duro" hasta 54 HRC
Grau de metal-duro TS3K preferido para "fresagem mole e duro" até 54 HRC

Acero / Aço

FRESA FRONTAL DE DESBASTE TIPO RIPPA

FRESA FRONTAL DE DESBASTE TIPO RIPA



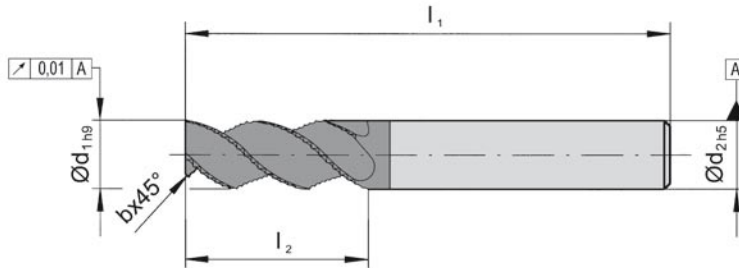
Grupo de materiales recomendado I / II / IV - fresado blando

Grupo de materiais recomendado I / II / IV - fresagem mole

DSRF

3 dientes, ángulo de hélice 45°, con chaflán de esquina
 3 dentes, ângulo de hélice 45°, com chanfre de canto

Condiciones de corte recomendadas en página K84
 Condições de corte recomendadas na página K84



Referencia Número de encomenda	d ₁	b	d ₂	l ₁	l ₂	Z	TS3K
DSRF.3.06.63.06.25	6	0,25	6	63	16	3	•
DSRF.3.08.63.08.50	8	0,50	8	63	20		•
DSRF.3.10.69.10.50	10	0,50	10	69	22		•
DSRF.3.12.77.12.50	12	0,50	12	77	25		•
DSRF.3.16.88.16.10	16	-	16	88	32		•

Dimensiones en mm
 Dimensões em mm

Grado recomendado
 Grau recomendado

Grado de carburo TS3K preferido para "fresado blando"
 Grau de metal-duro TS3K preferido para "fresagem mole"

Acero / Aço

FRESA FRONTAL DE DESBASTE TIPO RIPPA

FRESA FRONTAL DE DESBASTE TIPO RIPA



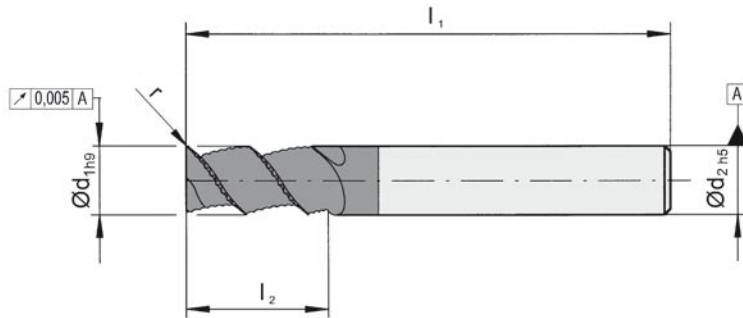
Grupo de materiales recomendado III - fresado blando

Grupo de materiais recomendado III - fresagem mole

DSRR

3 dientes, ángulo de hélice 45°, con radio de esquina
 3 dentes, ângulo de hélice 45°, com raio de canto

Condiciones de corte recomendadas en página K59
 Condições de corte recomendadas na página K59



Referencia Número de encomenda	d ₁	r	d ₂	l ₁	l ₂	Z	TS3K
DSRR.3.06.63.06.03	6	0,3	6	63	16	3	•
DSRR.3.08.63.08.05	8	0,5	8	63	20		•
DSRR.3.10.69.10.05	10	0,5	10	69	22		•
DSRR.3.12.77.12.05	12	0,5	12	77	25		•
DSRR.3.16.88.16.05	16	0,5	16	88	35		•

Dimensiones en mm
 Dimensões em mm

Grado recomendado
 Grau recomendado

Grado de carburo TS3K preferido para "fresado blando"
 Grau de metal-duro TS3K preferido para "fresagem mole"

Acero / Aço