

# **MECANIZADO DE ALTA PRODUCTIVIDAD**

**- para aluminio y materiales sintéticos -**



# **MECANIZADO DE ALTA PRODUTIVIDADE**

**- para aluminio e materiais sintéticos -**

**Aluminio y sintéticos**  
**Aluminio e sintéticos**

	Tipo Tipo	Pág. Pág.
Fresa 1 / 2 dientes  Fresa 1 / 2 com dentes	DSA	K48-K50
Fresa Esférica 2 dientes  Fresa Esférica 2 dentes	DSAKH / DSAK	K51-K53
Fresa de desbaste 3 dientes  Fresa de desbaste 3 dentes	DSAR	K54
Fresa Torus 2 dientes con Radio de esquina  Fresa Torus com Raio de canto 2 dentes com Raio de canto	DSAT	K55
Fórmulas Formulas		K57-K58
Condiciones de corte Condições de corte		K86-K91

# FRESA FRONTAL

## FRESA FRONTAL



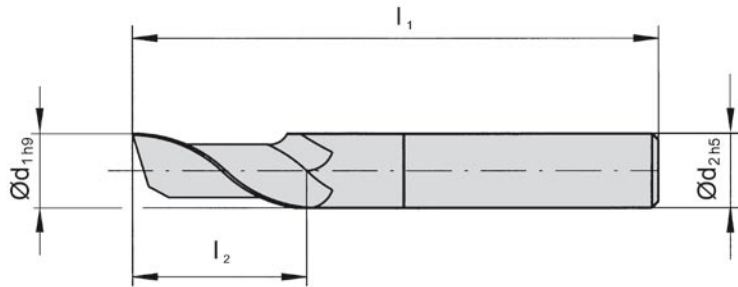
### Grupo de materiales recomendado V

Grupo de materiais recomendado V

# DSA

1 diente  
1 dente

Condiciones de corte recomendadas en página K86  
Condições de corte recomendadas na página K86



Referencia Número de encomenda	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Z	CD3K	MG3K
DSA.1.006.37.03	0,6	3	37	3	1	•	•
DSA.1.008.37.03	0,8	3	37	4		•	•
DSA.1.010.37.03	1,0	3	37	5		•	•
DSA.1.012.37.03	1,2	3	37	5		•	•
DSA.1.015.37.03	1,5	3	37	5		•	•
DSA.1.016.37.03	1,6	3	37	6		•	•
DSA.1.018.37.03	1,8	3	37	7		•	•
DSA.1.020.37.03	2,0	3	37	8		•	•
DSA.1.025.37.03	2,5	3	37	9		•	•
DSA.1.030.37.03	3,0	3	37	12		•	•
DSA.1.040.49.04	4,0	4	49	12		•	•
DSA.1.050.49.05	5,0	5	49	15		•	•
DSA.1.060.49.06	6,0	6	49	16		•	•
DSA.1.070.59.07	7,0	7	59	20		•	•
DSA.1.080.59.08	8,0	8	59	20		•	•
DSA.1.100.69.10	10,0	10	69	22		•	•
DSA.1.120.74.12	12,0	12	74	25		•	•
DSA.1.160.101.16	16,0	16	101	30		•	•

Dimensiones en mm  
Dimensões em mm

Grado recomendado  
Grau recomendado

Grado de carburo MG3K preferido para sintéticos, aluminio puro y aluminio ≤ 5% Si  
Grado de carburo DD2K preferido para aluminio ≥ 5% Si  
Grau de metal-duro MG3K preferido para sintéticos, aluminio puro e aluminio ≤ 5% Si  
Grau de metal-duro DD2K preferido para aluminio ≥ 5% Si

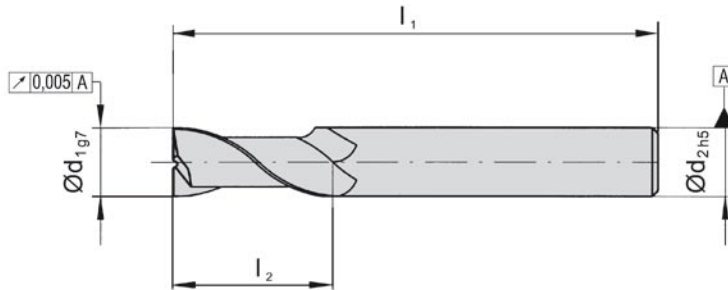
### Grupo de materiales recomendado V

Grupo de materiais recomendado V

## DSA

2 dientes, ángulo de hélice 55°  
2 dentes, ângulo de hélice 55°

Condiciones de corte recomendadas en página K87  
Condições de corte recomendadas na página K87



Referencia Número de encomenda	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Z	MG3K	DD2K
DSA.2.03.50.03	3	3	50	10	2	•	•
DSA.2.04.50.04	4	4	50	15		•	•
DSA.2.05.50.05	5	5	50	20		•	•
DSA.2.06.77.06	6	6	77	30		•	•
DSA.2.08.77.08	8	8	77	30		•	•
DSA.2.10.88.10	10	10	88	35		•	•
DSA.2.12.88.12	12	12	88	35		•	•
DSA.2.14.101.14	14	14	101	40		•	•
DSA.2.16.101.16	16	16	101	40		•	•

Dimensiones en mm  
Dimensões em mm

Grado recomendado  
Grau recomendado

Grado de carburo MG3K preferido para sintéticos, aluminio puro y aluminio ≤ 5% Si  
Grado de carburo DD2K preferido para aleaciones AlSi hasta 6% Si, cobre y titanio  
Grau de metal-duro MG3K preferido para sintéticos, alumínio puro e alumínio ≤ 5% Si  
Grau de metal-duro DD2K preferido para ligas AlSi até 6% Si, cobre e titânio

# FRESA FRONTAL

## FRESA FRONTAL



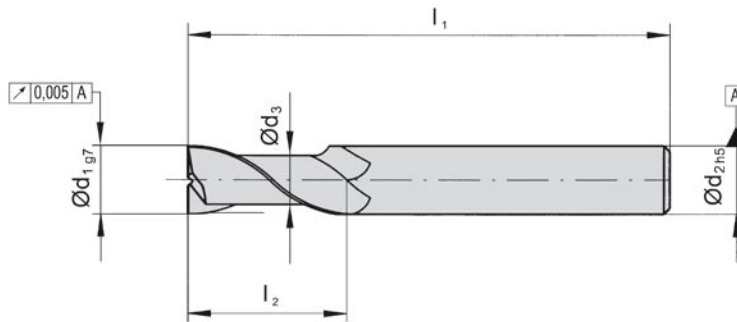
### Grupo de materiales recomendado V

Grupo de materiais recomendado V

## DSA

2 dientes, ángulo de hélice 55°  
2 dentes, ângulo de hélice 55°

Condiciones de corte recomendadas en página K87  
Condições de corte recomendadas na página K87



corto alcance  
curto alcance

Referencia Número de encomenda	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Z	MG3K	DD2K
<b>DSA.2.03.50.03S</b>	3	3	50	5	2	•	•
<b>DSA.2.04.50.04S</b>	4	4	50	7		•	•
<b>DSA.2.05.50.05S</b>	5	5	50	10		•	•
<b>DSA.2.06.77.06S</b>	6	6	77	15		•	•
<b>DSA.2.08.77.08S</b>	8	8	77	15		•	•
<b>DSA.2.10.88.10S</b>	10	10	88	17		•	•
<b>DSA.2.12.88.12S</b>	12	12	88	18		•	•
<b>DSA.2.14.101.14S</b>	14	14	101	20		•	•
<b>DSA.2.16.101.16S</b>	16	16	101	20		•	•

Dimensiones en mm  
Dimensões em mm

Grado recomendado  
Grau recomendado

Grado de carburo MG3K preferido para sintéticos, aluminio puro y aluminio ≤ 5% Si  
Grado de carburo DD2K preferido para aleaciones AlSi hasta 6% Si, cobre y titanio  
Grau de metal-duro MG3K preferido para sintéticos, alumínio puro e alumínio ≤ 5% Si  
Grau de metal-duro DD2K preferido para ligas AlSi até 6% Si, cobre e titânio

# FRESA ESFERICA

## FRESA ESFÉRICA



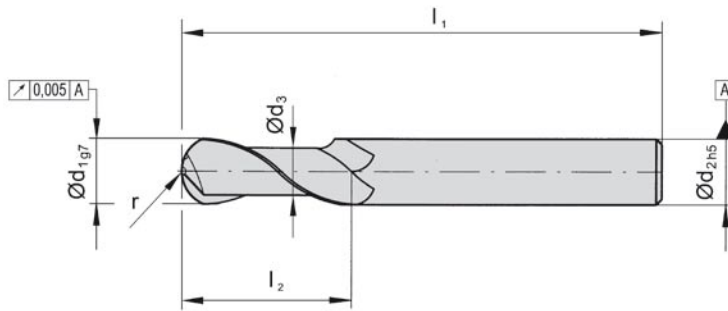
### Grupo de materiales recomendado V

Grupo de materiais recomendado V

## DSAKH

2 dientes, ángulo de hélice 25°  
2 dentes, ângulo de hélice 25°

Condiciones de corte recomendadas en página K88  
Condições de corte recomendadas na página K88



Referencia Número de encomenda	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	r	Z	DD2K	MG3K
<b>DSAKH.2.06.77.08</b>	6	8	5,9	77	8	3	2	•	•
<b>DSAKH.2.08.77.10</b>	8	10	7,9	77	10	4		•	•
<b>DSAKH.2.10.77.12</b>	10	12	9,9	77	10	5		•	•
<b>DSAKH.2.12.77.12</b>	12	12	11,9	77	12	6		•	•
<b>DSAKH.2.14.88.14</b>	14	14	13,9	88	14	7		•	•
<b>DSAKH.2.16.88.16</b>	16	16	15,9	88	16	8		•	•

Dimensiones en mm  
Dimensões em mm

Grado recomendado  
Grau recomendado

Grado de carburo MG3K preferido para sintéticos, aluminio puro y aluminio ≤ 5% Si  
Grado de carburo DD2K preferido para aleaciones AlSi hasta 6% Si, cobre y titanio  
Grau de metal-duro MG3K preferido para sintéticos, alumínio puro e alumínio ≤ 5% Si  
Grau de metal-duro DD2K preferido para ligas AlSi até 6% Si, cobre e titânio

# FRESA ESFERICA

## FRESA ESFÉRICA



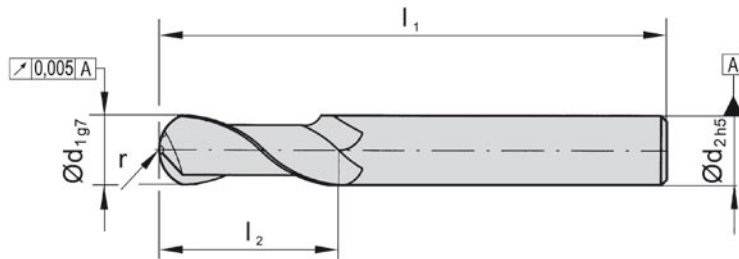
### Grupo de materiales recomendado V

Grupo de materiais recomendado V

## DSAK

2 dientes, ángulo de hélice 55°  
2 dentes, ângulo de hélice 55°

Condiciones de corte recomendadas en página K89  
Condições de corte recomendadas na página K89



Referencia Número de encomenda	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	r	Z	DD2K	MG3K
DSAK.2.03.50.03	3	3	50	10	1,5	2	•	•
DSAK.2.04.50.04	4	4	50	15	2,0		•	•
DSAK.2.05.50.05	5	5	50	20	2,5		•	•
DSAK.2.06.77.06	6	6	77	30	3,0		•	•
DSAK.2.08.77.08	8	8	77	30	4,0		•	•
DSAK.2.10.88.10	10	10	88	35	5,0		•	•
DSAK.2.12.88.12	12	12	88	35	6,0		•	•
DSAK.2.14.101.14	14	14	101	40	7,0		•	•
DSAK.2.16.101.16	16	16	101	40	8,0		•	•

Dimensiones en mm  
Dimensões em mm

Grado recomendado  
Grau recomendado

Grado de carburo MG3K preferido para sintéticos, aluminio puro y aluminio ≤ 5% Si  
Grado de carburo DD2K preferido para aleaciones AlSi hasta 6% Si, cobre y titanio  
Grau de metal-duro MG3K preferido para sintéticos, alumínio puro e alumínio ≤ 5% Si  
Grau de metal-duro DD2K preferido para ligas AlSi até 6% Si, cobre e titânio

# FRESA ESFERICA

## FRESA ESFÉRICA



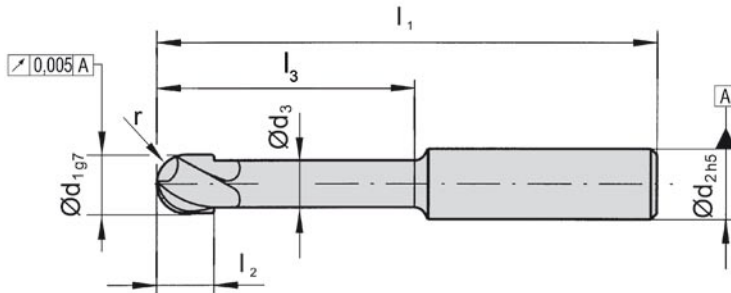
### Grupo de materiales recomendado V

Grupo de materiais recomendado V

## DSAK

2 dientes, ángulo de hélice 55°  
2 dentes, ângulo de hélice 55°

Condiciones de corte recomendadas en página K89  
Condições de corte recomendadas na página K89



corto alcance  
curto alcance

Referencia Número de encomenda	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	r	Z	DD2K	MG3K
<b>DSAK.2.03.50.03S</b>	3	3	2,9	50	5	20	1,5	2	•	•
<b>DSAK.2.04.50.04S</b>	4	4	3,9	50	7	20	2,0		•	•
<b>DSAK.2.05.50.05S</b>	5	5	4,9	50	10	20	2,5		•	•
<b>DSAK.2.06.77.06S</b>	6	6	5,8	77	15	40	3,0		•	•
<b>DSAK.2.08.77.08S</b>	8	8	7,8	77	15	40	4,0		•	•
<b>DSAK.2.10.88.10S</b>	10	10	9,7	88	17	55	5,0		•	•
<b>DSAK.2.12.88.12S</b>	12	12	11,7	88	18	55	6,0		•	•
<b>DSAK.2.14.101.14S</b>	14	14	13,6	101	20	64	7,0		•	•
<b>DSAK.2.16.101.16S</b>	16	16	15,6	101	20	64	8,0		•	•

Dimensiones en mm  
Dimensões em mm

Grado recomendado  
Grau recomendado

Grado de carburo MG3K preferido para sintéticos, aluminio puro y aluminio ≤ 5% Si  
Grado de carburo DD2K preferido para aleaciones AlSi hasta 6% Si, cobre y titanio  
Grau de metal-duro MG3K preferido para sintéticos, alumínio puro e alumínio ≤ 5% Si  
Grau de metal-duro DD2K preferido para ligas AlSi até 6% Si, cobre e titânio

# FRESA FRONTAL DE DESBASTE TIPO RIPPA

## FRESA FRONTAL DE DESBASTE TIPO RIPA



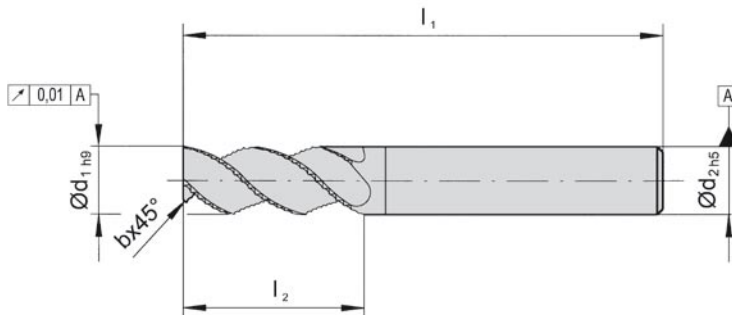
### Grupo de materiales recomendado V

Grupo de materiais recomendado V

## DSAR

3 dientes, ángulo de hélice 25°, con esquina en chaflán  
 3 dentes, ángulo de hélice 25°, com canto de chafre

Condiciones de corte recomendadas en página K90  
 Condições de corte recomendadas na página K90



Referencia Número de encomenda	d <sub>1</sub>	b	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Z	MG3K
<b>DSAR.3.06.63.06.25</b>	6	0,25	6	63	16	3	•
<b>DSAR.3.08.63.08.50</b>	8	0,50	8	63	20		•
<b>DSAR.3.10.69.10.50</b>	10	0,50	10	69	22		•
<b>DSAR.3.12.77.12.50</b>	12	0,50	12	77	25		•
<b>DSAR.3.16.88.16.10</b>	16	1,00	16	88	35		•

Dimensiones en mm  
 Dimensões em mm

Grado recomendado  
 Grau recomendado

Grado de carburo MG3K preferido para sintéticos, aluminio puro y aluminio ≤ 5% Si  
 Grau de metal-duro MG3K preferido para sintéticos, aluminio puro e aluminio ≤ 5% Si

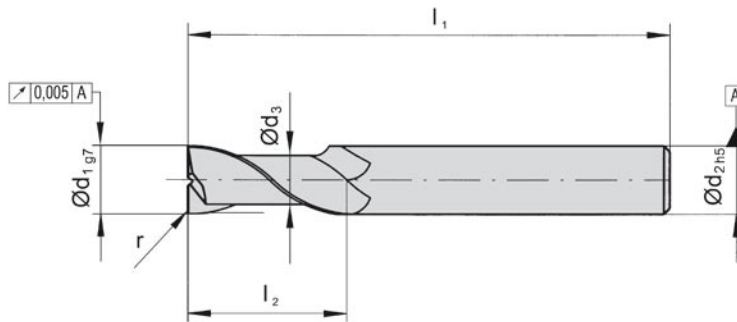
### Grupo de materiales recomendado V

Grupo de materiais recomendado V

## DSAT

2 dientes, ángulo de hélice 25°, con radio de esquina  
2 dentes, ángulo de hélice 25°, com raio de canto

Condiciones de corte recomendadas en página K91  
Condições de corte recomendadas na página K91



Referencia Número de encomenda	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	r	Z	MG3K	DD2K
DSAT.2.06.10.77.08	6	8	5,9	77	8	1,0	2	•	•
DSAT.2.08.10.77.10	8	10	7,9	77	10	1,0		•	•
DSAT.2.10.15.77.12	10	12	9,9	77	10	1,5		•	•
DSAT.2.12.15.77.12	12	12	11,9	77	12	1,5		•	•
DSAT.2.14.20.88.14	14	14	13,9	88	14	2,0		•	•
DSAT.2.16.20.88.16	16	16	15,9	88	16	2,0		•	•

Dimensiones en mm  
Dimensões em mm

Grado recomendado  
Grau recomendado

Grado de carburo MG3K preferido para sintéticos, aluminio puro y aluminio ≤ 5% Si  
Grado de carburo DD2K preferido para aleaciones AlSi hasta 6% Si, cobre y titanio  
Grau de metal-duro MG3K preferido para sintéticos, alumínio puro e alumínio ≤ 5% Si  
Grau de metal-duro DD2K preferido para ligas AlSi até 6% Si, cobre e titânio

## Exactitud y precisión

Ejemplo:

Micro fresa HORN DS con cono HSK térmico



## Exactidão e precisão

Exemplo:

Micro fresa HORN DS com cone HSK térmico