

Nueva generación de herramientas de fresado Sistema DA



Nova geração de ferramentas de fresado
Sistema DA

MANGO DE FRESA Tipo
ENCABADOURO DA FRESA Tipo

DAM31/DAM32

Filo de corte Ø

Aresta de corte Ø

32/25/20/16 mm

Material del mango: **Acero (no recomendado para apriete térmico)**

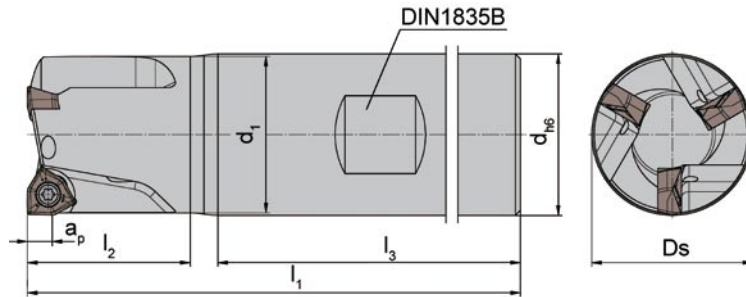
Material do encabadoiro: **aço (não recomendado para aperto térmico)**

para uso con Plaquita

para uso com Pastilha amovível

Tipo DA31

Tipo DA32



Referencia Número de encomenda	Z	Ds	ap	l ₁	l ₂	l ₃	d ₁	d	Plaquita Pastilha
DAM31.016.D163.02B	2	16	3,0	79	17	54	15	16	DA31.016...
DAM31.020.D204.03B	3	20		86	21	59	19	20	DA31.020...
DAM31.025.D255.04B	4	25		97	27	64	24	25	DA31.025...
DAM31.032.D326.05B	5	32		106	32	68	31	32	DA31.032...
DAM32.020.D205.02B	2	20	4,8	87	22	19	19	20	DA32.020...
DAM32.025.D256.03B	3	25		102	32	64	24	25	DA32.025...
DAM32.032.D327.03B	3	32		106	32	68	31	32	DA32.032...

Dimensiones en mm

Dimensões em mm

Repuestos

Acessórios

Mango de fresa Encabadoiro da fresa	Tornillo Parafuso	M _d	Llave TORX PLUS® Chave TORX PLUS®
DAM31.016.D163.02B	030.2541.T8P	1,3 Nm	T8PL
DAM31.020.D204.03B	030.2547.T8P	1,3 Nm	T8PL
DAM31.025.D255.04B	030.2553.T8P	1,3 Nm	T8PL
DAM31.032.D326.05B	030.2557.T8P	1,3 Nm	T8PL
DAM32.020.D205.02B	030.3562.T10P	3,8 Nm	T10PL
DAM32.025.D256.03B	030.3569.T10P	3,8 Nm	T10PL
DAM32.032.D327.03B	030.3576.T10P	3,8 Nm	T10PL

CABEZA DE FRESAR Tipo
CABEÇAS DE FRESAGEM Tipo

DAM31/DAM32

Filo de corte \emptyset

Aresta de corte \emptyset

32/25/20/16 mm

Material del mango: Acero

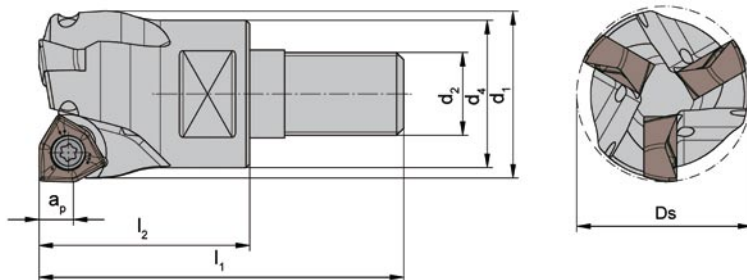
Material do encabadouro: aço

para uso con Plaquita

para uso com Pastilha amovível

Tipo DA31

Tipo DA32



Referencia Número de encomenda	Z	Ds	a _p	l ₁	l ₂	d ₁	d ₂	d ₄	SW	Plaquita Pastilha
DAM31.016.M083.02B	2	16	3,0	38	20	15	M8	13	10	DA31.016...
DAM31.020.M104.03B	3	20		45	25	19	M10	18	15	DA31.020...
DAM31.025.M125.04B	4	25		52	30	24	M12	21	17	DA31.025...
DAM31.032.M166.05B	5	32		58	35	31	M16	29	24	DA31.032...
DAM32.020.M104.02B	2	20	4,8	45	25	19	M10	18	15	DA32.020...
DAM32.025.M125.03B	3	25		52	30	24	M12	21	17	DA32.025...
DAM32.032.M166.03B	3	32		58	35	31	M16	29	24	DA32.032...

Dimensiones en mm

Dimensões em mm

Repuestos

Accessórios

Cabeza de fresar Cabeças de fresagem	Tornillo Parafuso	M _d	Llave TORX PLUS® Chave TORX PLUS®
DAM31.016.M083.02B	030.2541.T8P	1,3 Nm	T8PL
DAM31.020.M104.03B	030.2547.T8P	1,3 Nm	T8PL
DAM31.025.M125.04B	030.2553.T8P	1,3 Nm	T8PL
DAM31.032.M166.05B	030.2557.T8P	1,3 Nm	T8PL
DAM32.020.M104.02B	030.3562.T10P	3,8 Nm	T10PL
DAM32.025.M125.03B	030.3569.T10P	3,8 Nm	T10PL
DAM32.032.M166.03B	030.3576.T10P	3,8 Nm	T10PL

MANGO Tipo

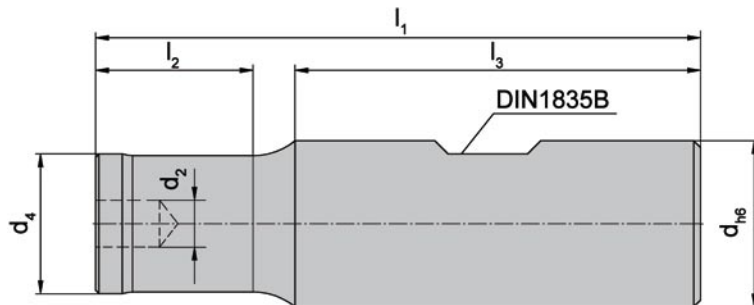
ENCABADOURO Tipo

MD

Mango 90° para cabezal de fresar DAM...M y reductor MD...M
 Encabadoiro 90° para cabeça de fresar DAM...M e reductor MD...M

Material del mango: **Acero (no recomendado para apriete térmico)**

Material do encabadoiro: **aço (não recomendado para aperto térmico)**



Referencia	l_1	l_2	l_3	d_2	d_4	d
Número de encomenda						
MD13.02.00.D16B	73	14	53	M8	13	16
MD18.04.00.D20B	80	20	55	M10	18	20
MD21.06.00.D25B	91	23	61	M12	21	25
MD29.08.00.D32B	100	29	65	M16	29	32

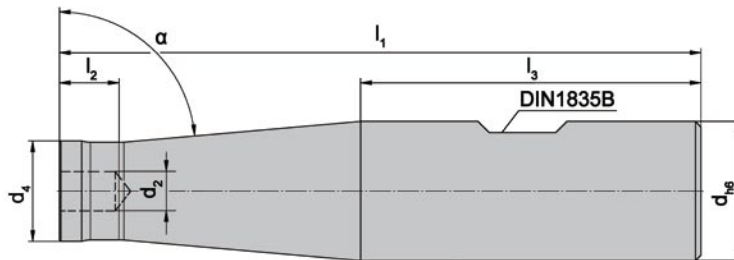
Dimensiones en mm
 Dimensões em mm

MANGO Tipo
ENCABADOURO Tipo

MD

Mango 85° para cabezal de fresar DAM...M y reductor MD...M
 Encabadoiro 85° para cabeça de fresar DAM...M e reductor MD...M

Material del mango: **Acero (no recomendado para apriete térmico)**
 Material do encabadoiro: **aço (não recomendado para aperto térmico)**



Referencia	l_1	l_2	l_3	d_2	d_4	d	α
Número de encomenda							
MD13.02.85.D20B	105	7	55	M8	13	20	85°
MD18.04.85.D25B	115	10	61	M10	18	25	
MD21.06.85.D32B	140	8	65	M12	21	32	
MD29.08.85.D40B	150	8	75	M16	29	40	

Dimensiones en mm
 Dimensões em mm

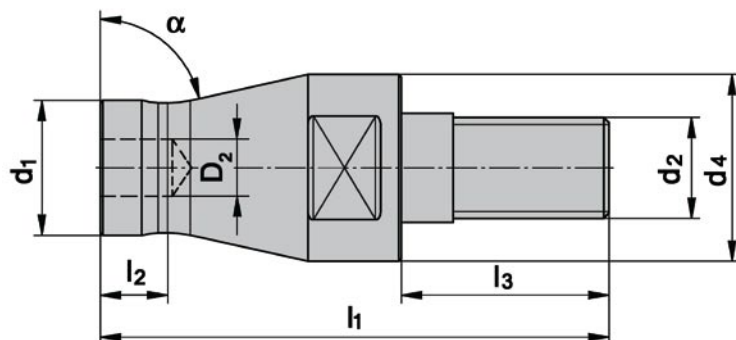
J

MANGO Tipo
ENCABADOURO Tipo

MD

Reductor para cabezal de fresar DAM...M
Reductor para cabeça de fresar DAM...M

Material del mango: Acero
Material do encabadoiro: aço



Referencia Número de encomenda	l_1	l_2	l_3	D_2	d_1	d_2	d_4	α	SW
MD18.02.77.M10	49	6	20	M8	13	M10	18	77,5°	15
MD21.04.77.M12	56	10	22	M10	18	M12	21	77,5°	17
MD29.06.77.M16	52	6	23	M12	21	M16	29	77,5°	24

Dimensiones en mm
Dimensões em mm

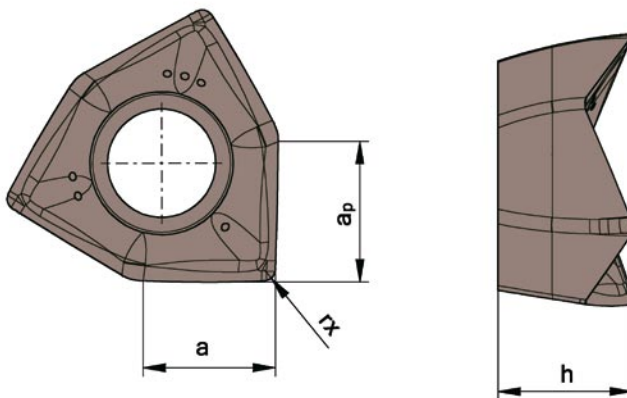
PLAQUITA Tipo
PASTILHA AMOVIVEL Tipo

DA31

Profundidad de corte hasta Filo de corte Ø	Profundidade de corte até Aresta de corte Ø	3,0 mm Ds 16/20/25/32 mm
---	--	-----------------------------

para uso con Mango de fresa
 para uso com Encabadouro da fresa

Tipo DAM31
 Tipo



Referencia Número de encomenda	Ds	a _p	a	h	r _x	TA45	SA4B
DA31.016.A.00 DA31.016.A.02 DA31.016.A.04	16	3	3	3,1	- 0,2 0,4	• • •	• • •
DA31.020.A.00 DA31.020.A.02 DA31.020.A.04	20	3	3	3,1	- 0,2 0,4	• • •	• • •
DA31.025.A.00 DA31.025.A.02 DA31.025.A.04	25	3	3	3,1	- 0,2 0,4	• • •	• • •
DA31.032.A.00 DA31.032.A.02 DA31.032.A.04	32	3	3	3,1	- 0,2 0,4	• • •	• • •

Dimensiones en mm
 Dimensões em mm

Grado recomendado
 Grau recomendado

Grado de carburo TA45 preferible para materiales fáciles de mecanizar, aluminio y acabado.
 Grado de carburo SA4B preferible para materiales de dificultad media a alta.
 Grau de carburo TA45 preferível para materiais fáceis de mecanizar, aluminio e acabado.
 Grau de carburo SA4B preferível para materiais de dificuldade media a alta.



PLAQUITA Tipo

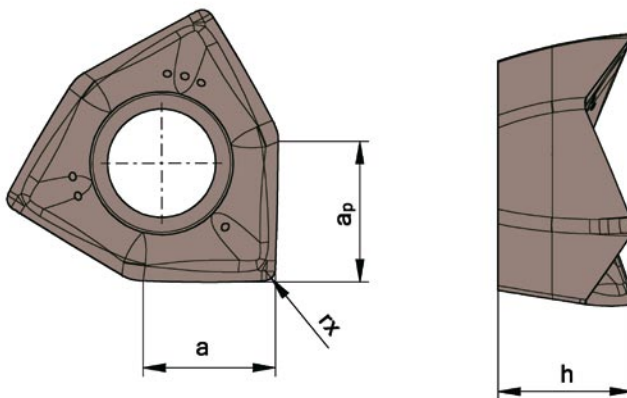
DA32

PASTILHA AMOVIVEL Tipo

Profundidad de corte hasta 4,8 mm
Filo de corte Ø Aresta de corte Ø Ds 20/25/32 mm

para uso con Mango de fresa
para uso com Encabadouro da fresa

Tipo DAM32
Tipo



Referencia Número de encomenda	Ds	a _p	a	h	r _x	TA45	SA4B
DA32.020.A.00	20	4,8	4,6	4,7	-	•	•
DA32.020.A.02					0,2	•	•
DA32.020.A.04					0,4	•	•
DA32.020.A.08					0,8	•	•
DA32.020.A.10					1,0	•	•
DA32.025.A.00	25	4,8	4,6	4,7	-	•	•
DA32.025.A.02					0,2	•	•
DA32.025.A.04					0,4	•	•
DA32.025.A.08					0,8	•	•
DA32.025.A.10					1,0	•	•
DA32.032.A.00	32	4,8	4,6	4,7	-	•	•
DA32.032.A.02					0,2	•	•
DA32.032.A.04					0,4	•	•
DA32.032.A.08					0,8	•	•
DA32.032.A.10					1,0	•	•

Dimensiones en mm
Dimensões em mm

Grado recomendado
Grau recomendado

Grado de carburo TA45 preferible para materiales fáciles de mecanizar, aluminio y acabado.

Grado de carburo SA4B preferible para materiales de dificultad media a alta.

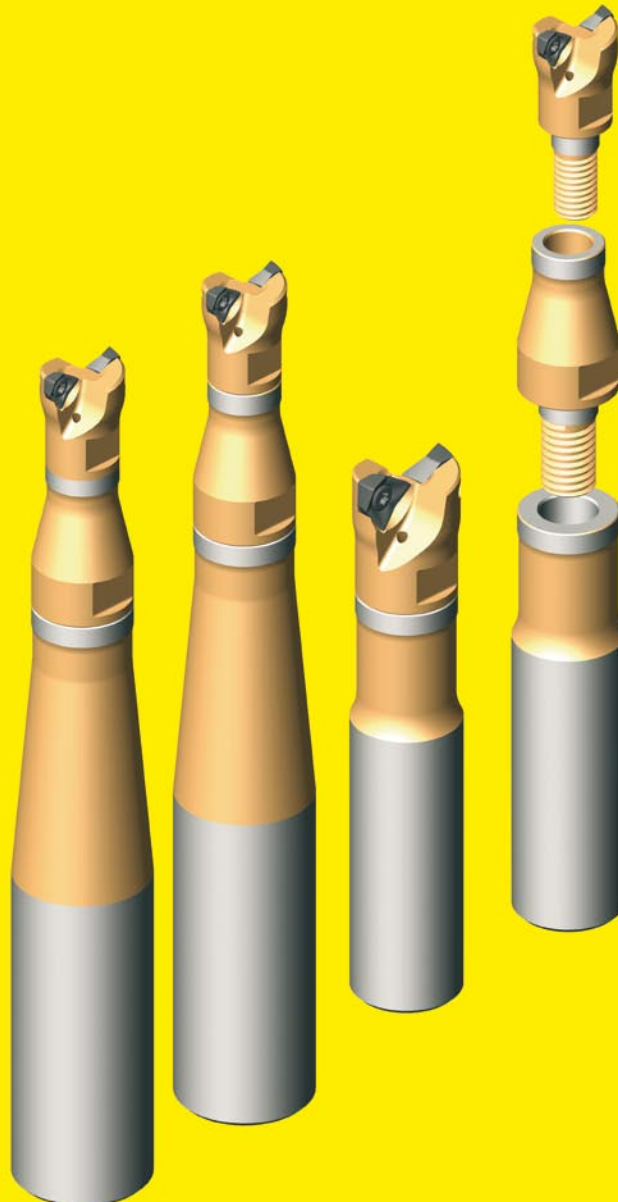
Grau de carburo TA45 preferível para materiais fáceis de mecanizar, alumínio e acabado.

Grau de carburo SA4B preferível para materiais de dificuldade media a alta.

Sistema DA

Sistema DA

Triple potencia
Tripla potencia



**Cabeza de fresado DAM31/32 con mango o
con reductor y mango**

**Cabeça de fresamento DAM31/32 com encabadouro ou
com reductor e encabadouro**

$Z =$ Número de dientes
Número de dentes

$d =$ Filo de corte \emptyset
Fio de corte \emptyset

$n =$ Revoluciones
Revoluções

$$n = \frac{v_c \cdot 1000}{d \cdot \pi} \text{ (1/min)}$$

$v_c =$ Velocidad de corte
Velocidade de corte

$$v_c = \frac{d \cdot \pi \cdot n}{1000} \text{ (m/min)}$$

$f_z =$ Avance/diente
Avanço/dente

$$f_z = \frac{V_f}{Z \cdot n} \text{ (mm/U)}$$

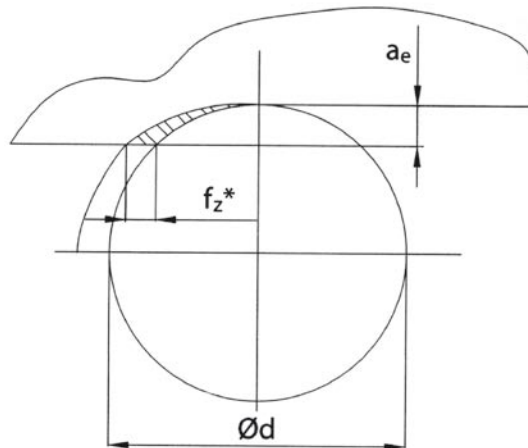
$v_f =$ Avance
Avanço

$$V_f = f_z \cdot Z \cdot n \text{ (mm/min)}$$

$Q =$ Tasa de arranque de material
Taxa de arranque de material

$$Q = \frac{a_e \cdot a_p \cdot V_f}{1000} \text{ (cm}^3\text{/min)}$$

$f_z =$ efectivo para fresado periférico con pequeño a_e (hasta $0,25 \cdot d$): $*f_z = f_z \sqrt{\frac{d}{a_e}}$ (mm/U)
efectivo para fresamento periférico com pequeno a_e (até $0,25 \cdot d$):



Condiciones de corte Sistema DA

Condiciones de corte Sistema DA

ISO	Material Material	Dureza HB Dureza HB	Tamaño de plaquita 01 Avance/diente f_z (mm/U) Tamanho da pastilha 01 Avanço/dente f_z (mm/rev.)	Tamaño de plaquita 02 Avance/diente f_z (mm/U) Tamanho da pastilha 02 Avanço/dente f_z (mm/rev.)	Velocidad de corte Velocidad de corte v_c (m/min)
P	Acero sin aleación Aço sem liga	125	0,03 - 0,30	0,04 - 0,40	260 - 380
	Acero sin aleación Aço sem liga	190	0,03 - 0,30	0,04 - 0,40	240 - 350
	Acero de baja aleación Aço de liga baixa	200	0,03 - 0,30	0,04 - 0,40	200 - 320
	Acero de baja aleación Aço de liga baixa	300	0,03 - 0,30	0,03 - 0,30	140 - 250
	Acero de alta aleación Aço de liga alta	200	0,03 - 0,30	0,03 - 0,30	110 - 210
M	Acero inoxidable martensítico Aço inoxidável martensítico	240	0,03 - 0,30	0,03 - 0,30	130 - 200
	Acero inoxidable austenítico Aço inoxidável austenítico	180	0,03 - 0,14	0,03 - 0,20	110 - 190
K	Fundición nodular ferrítico Fundição nodular ferrítico	130	0,03 - 0,30	0,04 - 0,30	150 - 250
	Fundición nodular perlítica Fundição nodular perlítico	230	0,03 - 0,15	0,04 - 0,25	130 - 230
	Fundición al grafito esferoidal ferrítico/perlítica Fundição grafito esferoidal ferrítico/perlítico	180	0,03 - 0,15	0,04 - 0,25	120 - 200
	Fundición al grafito esferoidal perlítica Fundição grafito esferoidal perlítico	260	0,03 - 0,15	0,04 - 0,20	100 - 190
	Fundición Fundição	160	0,03 - 0,30	0,04 - 0,40	150 - 250
S	Súper aleación Base Ni/Co Super liga Base Ni/Co	350	0,03 - 0,10	0,03 - 0,20	30 - 70
	Aleación Aleación base titanio Liga Liga base titanio	350	0,03 - 0,10	0,03 - 0,20	30 - 70
N	Aleaciones de aluminio Ligas de alumínio	90	0,03 - 0,40	0,05 - 0,50	500 - 1200

Fresado en rampa, penetración y pre-taladrado

Fresamento em rampa, penetração e pre-taladrado

\varnothing (mm) Tamaño de plaquita / Tamanho da pastilha	32 02	25 02	20 02	32 01	25 01	20 01	16 01
Angulo de rampa (°) Angulo de rampa (°)	3,5°	3,5°	3,5°	4,0°	3,5°	3,5°	3,0°
máxima penetración axial con plena profundidad radial (mm) máxima penetração axial com plena profundidade radial (mm)	1,0	0,6	0,4	1,7	0,8	0,6	0,4
máxima profundidad radial en penetración axial a_e (mm) máxima profundidade radial em penetração axial a_e (mm)	4,6	4,6	4,6	3,1	3,1	3,1	3,1
Pre taladrado D_b min. (mm) Pre furo D_b min. (mm)	22,8	15,8	10,8	25,8	18,8	13,8	9,8

J

Sistema DA

Sistema DA

con mangos cilíndricos y conexión
roscada estándar

com encabadouros cilindricos e conexão
roscada standart



- Ø 16, 20, 25 y 32 mm
- Plaquitas con 3 filos de corte diseñadas para cada Ø
- Aplicación: fresado frontal, fresado de ranuras, fresado en penetración, fresado helicoidal, fresado de esquinas y fresado en rampa

- La geometría positiva reduce fuerzas de corte

- Ø 16, 20, 25 e 32 mm
- Pastilhas com 3 fios de corte desenhadas para cada Ø
- Aplicação: fresamento frontal, fresamento de ranhuras, fresamento em penetração, fresamento helicoidal, fresamento de esquinas e fresamento em rampa
- A geometria positiva reduz forças de corte