



www.amtools.pt

« Ajudamos a *CRIAR* o FUTURO »

Investimos em tecnologia de ponta e recursos humanos com formação adequada.

AMTOOLS



APRESENTAÇÃO DA EMPRESA

Fundada em 2001 com a sua sede na Marinha Grande a **AMTOOLS**, procura sempre a satisfação dos seus clientes, conquistando assim mercado ao longo dos anos através de uma constante inovação, dinamismo, formação, trabalho em equipa e procura constante de novos produtos.

Estes produtos criam-nos novos desafios de forma a melhorar-mos a capacidade produtiva dos nossos clientes.

Ao longo dos anos investimos de forma a poder dar melhores soluções ao mercado, criamos um departamento de desenvolvimento de soluções à medida do cliente, com vários investimentos em maquinaria adequada à elaboração dos mesmos projetos. Projetos esse focados em ferramentas de corte, sistemas de sistemas de aperto, e desenvolvimento de produtos próprios, etc..

Aumentamos assim a nossa proximidade com nossos clientes.

Com estas melhorias aumentamos a nossa experiencia e com excelente apoio dos nossos fornecedores conseguimos elaborar projetos completos.

Em 2015 a AMTOOLS passou a *ter sua sucursal a norte com a AMTOOLS NORTE* situada em Oliveira de Azeméis, de forma a poder dar mais proximidade ao cliente.



- **AMTOOLS** esta situada na pequena cidade da Marinha Grande com uma população aproximada de 38 680;
- A **AMTOOLS NORTE** tem sua filiação na Marinha Grande e loja e uma delegação (escritório) a norte do País, Oliveira de Azeméis;
- Marinha Grande e Oliveira de Azeméis, dependem essencialmente de dois nichos de negócios que são a produção de moldes para plástico e produção de vidro.



Fornecedores

Fresas



Furação



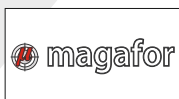
Plaquetes



Machos



Mandris



Cones



Fornecedores

Maquinas térmicas



Sistemas de Aperto



Armários Inteligentes



Mesas Magnéticas



Spindles



Diversos



AMTOOLS

AMTOOLS

PRODUÇÃO ESPECIAL AMTOOLS

PRECISA DE UM PERFIL ESPECIAL.
NÓS FAZEMOS.



BROCAS ESCALONDAS
BROCAS PONTO



FRESA CÓNICA
FRESA ESQUERDA
FRESA DE BARRIL
FRESA ROSCA T



MANDRIL
MANDRIL CÓNICA

Nomenclatura

Materiais

Material	Densidade	Sigla
Aço rápido e Aço estrutural	Rm < 500 N/mm²	P1
Aço carbono e aço baixa liga	Rm 500-700 N/mm²	P2
Aço de média liga	Rm 600-800 N/mm²	P3
Aço de Alta liga	Rm 800-1000 N/mm²	P4
Aço ferramenta	Rm 900-1200 N/mm²	P5
Aço de alta resistência	Rm 1200-1600 N/mm²	P6
Aço inoxidável ferrítico	Rm 400-700 N/mm²	M1
Aço inoxidável austenítico (boa maquinação)	Rm 500-750N/mm²	M2
Aço inoxidável austenítico (média maquinação)	Rm 550-850 N /mm²	M3
Aço inoxidável martensítico	Rm 650-950 N/mm²	M4
PH stainless steel Rm	800-1250 N/mm²	M5
Ferro fundido	HB 150-250	K1
Ferro fundido nodular	HB 150-350	K2
Ferro fundido austenítico	HB 120-260	K3
Ferro fundido ADI	HB 250-500	K4
Ligas de alumínio < 12% S		N1
Ligas de alumínio > 12% Si		N2
Ligas de cobre		N3
Ligas de latão e ligas de bronze		N4
Materiais plásticos N6 Fibra e compósitos		N5
Superligas resistentes ao calor (HRSA) alta maquinação)	HRC < 25	S1
Superligas resistentes ao calor (HRSA) (média maquinação)	HRC 25-35	S2
Superligas resistentes ao calor (HRSA) (baixa maquinação)	HRC 35-45	S3
Liga de titânio baixa (boa maquinação)		S4
Liga de titânio alta (média maquinação)		S5
Aço geral temperado	HRC 50-56	H1
Aço de rolamento temperado	HRC 54-62	H2
Aço ferramenta temperado	HRC 60-65	H3
Aço inoxidável martensítico temperado	HRC 50-56	H4
Ferro fundido temperado	HRC 48-55	H5

Optimização para material



Optimizado



Eficaz



Adaptável

Tipo de Corte



High Precision Cutting



High Speed Cutting



Trocoidal Speed Cutting

Nº Navalhas





Topo

Esférico



Chanfro



Raio de Canto



Raio Teórico



Topo Raso



Revestimento



Angulo Helicoidal



Norma Encabador



CilíndricoWeldon

Operação



Desbaste



Pre-Acabamento



Acabamento

Refrigeração



Ar



Água/Óleo

Estratégia de Maquinação



Lateral



Topo



Ribb



Helicoidal



Perfil

Parâmetros

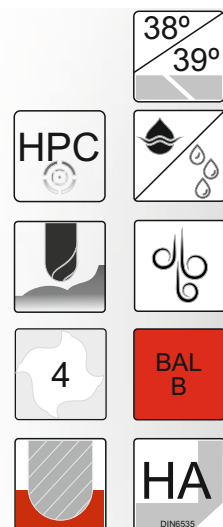
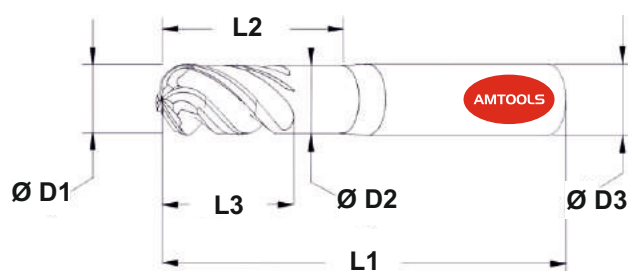
de Corte



Série RT1



RT1 Esférica



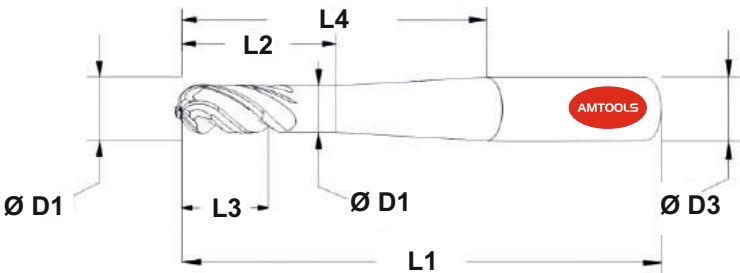
Ref.	Descrição	D1	D2	D3	L1	L2	L3	Z
P1RT1000060R30N	Fresa MD RT1 Ø 6x15x60-S6	6	5,5	6	60	15	9	4
P1RT1000061R30N	Fresa MD RT1 Ø 6x20x90-S6	6	5,5	6	90	20	9	4
P1RT1000080R40N	Fresa MD RT1 Ø 8x20x70-S8	8	7,5	8	70	20	12	4
P1RT1000081R40N	Fresa MD RT1 Ø 8x25x100-S8	8	7,5	8	100	25	12	4
P1RT1000100R50N	Fresa MD RT1 Ø 10x20x60-S10	10	9,5	10	60	20	15	4
P1RT1000101R50N	Fresa MD RT1 Ø 10x30x100-S10	10	9,5	10	100	30	15	4
P1RT1000120R60N	Fresa MD RT1 Ø 12x25x75-S12	12	11,5	12	75	25	18	4
P1RT1000121R60N	Fresa MD RT1 Ø 12x40x110-S12	12	11,5	12	110	40	18	4



Série RT1



RT1 Cônica



Ref.	Descrição	D1	D3	L1	L2	L3	L4	α	Z
P1RT1C00040R20N	Fresa MD RT1C Ø 4x20x80-S6	3,8	6	80	26	20	39	3º	2
P1RT1C00060R30N	Fresa MD RT1C Ø 6x30x100-S8	5,5	8	100	28	30	58	2º	4
P1RT1C00080R40N	Fresa MD RT1C Ø 8x40x110-S10	7,5	10	110	28	40	68	2º	4



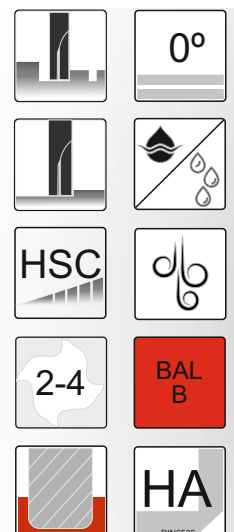
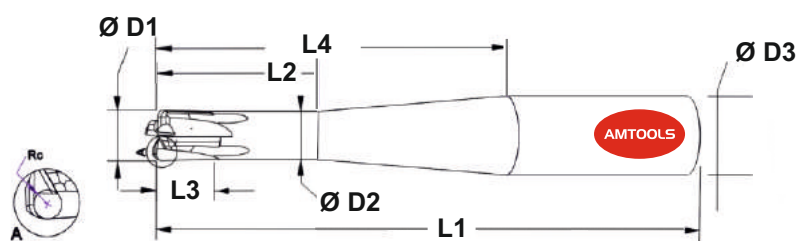
Parâmetros

de Corte



Série DT1C

DT1 Cônica

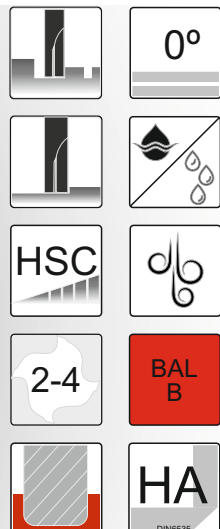


Ref.	Descrição	D1	D2	D3	L1	L2	L3	L4	Raio	α	Z
P1DT1C00020R02N	2N Ø2x8x46x80-3°-Rc0.2-S6	2	1.8	6	80	8	2	46	0.2	3°	2
P1DT1C00020R03N	2N Ø2x8x46x80-3°-Rc0.3-S6	2	1.8	6	80	8	2	46	0.3	3°	2
P1DT1C00030R03N	3N Ø3x10x38x80-3°-Rc0.3-S6	3	2.8	6	80	10	3	38	0.3	3°	3
P1DT1C00030R05N	3N Ø3x10x38x80-3°-Rc0.5-S6	3	2.8	6	80	10	3	38	0.5	3°	3
P1DT1C00040R03N	4N Ø4x20x39x80-3°-Rc0.3-S6	4	3.8	6	80	20	6	39	0.3	3°	4
P1DT1C00040R05N	4N Ø4x20x39x80-3°-Rc0.5-S6	4	3.8	6	80	20	6	39	0.5	3°	4
P1DT1C00040R10N	4N Ø4x20x39x80-3°-Rc1-S6	4	3.8	6	80	20	6	39	1	3°	4
P1DT1C00050R05N	4N Ø5x25x34x80-3°-Rc0.5-S6	5	4.8	6	80	25	7	34	0.5	3°	4
P1DT1C00060R03N	4N Ø6x30x58x100-2°-Rc0.3-S8	6	5.5	8	100	30	8	58	0.3	2°	4
P1DT1C00060R05N	4N Ø6x30x58x100-2°-Rc0.5-S8	6	5.5	8	100	30	8	58	0.5	2°	4
P1DT1C00060R10N	4N Ø6x30x58x100-2°-Rc1-S8	6	5.5	8	100	30	8	58	1	2°	4
P1DT1C00060R15N	4N Ø6x30x58x100-2°-Rc1.5-S8	6	5.5	8	100	30	8	58	1.5	2°	4
P1DT1C00080R05N	4N Ø8x40x68x110-2°-Rc0.5-S10	8	7.5	10	110	40	9	68	0.5	2°	4
P1DT1C00080R10N	4N Ø8x40x68x110-2°-Rc1-S10	8	7.5	10	110	40	9	68	1	2°	4
P1DT1C00080R20N	4N Ø8x40x68x110-2°-Rc2-S10	8	7.5	10	110	40	9	68	2	2°	4

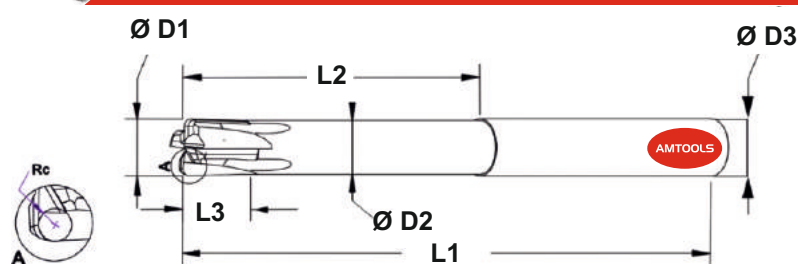


Série DT1

Parâmetros
de Corte



DT1 Curta



Ref.	Descrição	D1	D2	D3	L1	L2	L3	Raio	Z
P1DT1000020R02N	Fresa MD DT1 Ø2x8x60-Rc0,2-S6	2	1.8	6	60	8	2	0.2	2
P1DT1000020R03N	Fresa MD DT1 Ø2x8x60-Rc0,3-S6	2	1.8	6	60	8	2	0.3	2
P1DT1000030R03N	Fresa MD DT1 Ø3x10x60-Rc0,3-S6	3	2.8	6	60	10	3	0.3	3
P1DT1000030R05N	Fresa MD DT1 Ø3x10x60-Rc0,5-S6	3	2.8	6	60	10	3	0.5	3
P1DT1000040R03N	Fresa MD DT1 Ø4x15x60-Rc0,3-S6	4	3.8	6	60	15	4	0.3	4
P1DT1000040R05N	Fresa MD DT1 Ø4x15x60-Rc0,5-S6	4	3.8	6	60	15	4	0.5	4
P1DT1000040R10N	Fresa MD DT1 Ø4x15x60-Rc1-S6	4	3.8	6	60	15	4	1	4
P1DT1000041R03N	Fresa MD DT1 Ø4x20x60-Rc0,3-S6	4	3.8	6	60	20	4	0.3	4
P1DT1000041R05N	Fresa MD DT1 Ø4x20x60-Rc0,5-S6	4	3.8	6	60	20	4	0.5	4
P1DT1000041R10N	Fresa MD DT1 Ø4x20x60-Rc1-S6	4	3.8	6	60	20	4	1	4
P1DT1000050R05N	Fresa MD DT1 Ø5x15x60-Rc0,5-S6	5	4.8	6	60	15	5	0.5	4
P1DT1000060R03N	Fresa MD DT1 Ø6x20x60-Rc0,3-S6	6	5.5	6	60	20	6	0.3	4
P1DT1000060R05N	Fresa MD DT1 Ø6x20x60-Rc0,5-S6	6	5.5	6	60	20	6	0.5	4
P1DT1000060R10N	Fresa MD DT1 Ø6x20x60-Rc1-S6	6	5.5	6	60	20	6	1	4
P1DT1000060R15N	Fresa MD DT1 Ø6x20x60-Rc1,5-S6	6	5.5	6	60	20	6	1.5	4
P1DT1000080R05N	Fresa MD DT1 Ø8x30x70-Rc0,5-S8	8	7.5	8	70	30	8	0.5	4
P1DT1000080R10N	Fresa MD DT1 Ø8x30x70-Rc1-S8	8	7.5	8	70	30	8	1	4
P1DT1000080R20N	Fresa MD DT1 Ø8x30x70-Rc2-S8	8	7.5	8	70	30	8	2	4
P1DT1000100R05N	Fresa MD DT1 Ø10x40x80-Rc0,5-S10	10	9.5	10	80	40	10	0.5	4
P1DT1000100R10N	Fresa MD DT1 Ø10x40x80-Rc1-S10	10	9.6	10	80	40	10	1	4
P1DT1000120R05N	Fresa MD DT1 Ø12x45x90-Rc0,5-S12	12	11.5	12	90	45	12	0.5	4
P1DT1000120R10N	Fresa MD DT1 Ø12x45x90-Rc1-S12	12	11.5	12	90	45	12	1	4
P1DT1000124R10N	Fresa MD DT1 Ø12x55x90-Rc1-S12	12	11.5	12	90	55	12	1	4



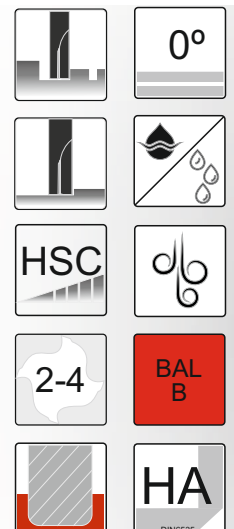
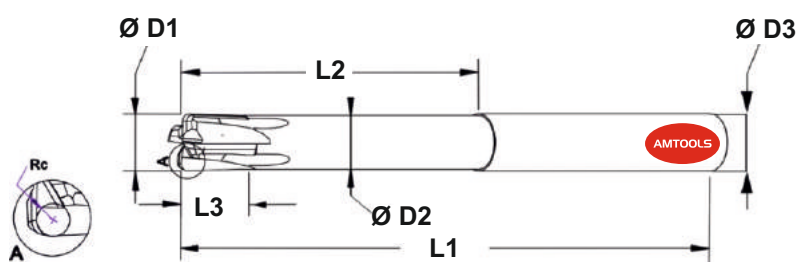
Parâmetros

de Corte



Série DT1

DT1 Longa



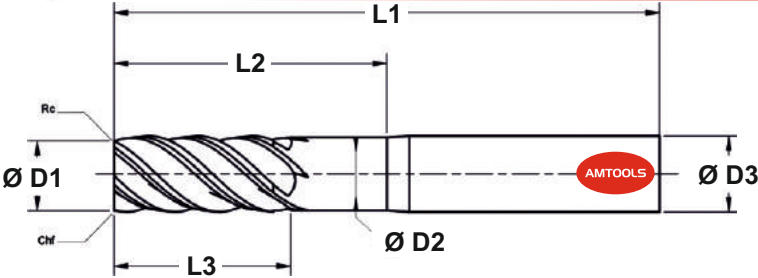
Ref.	Descrição	D1	D2	D3	L1	L2	L3	Raio	Z
P1DT1000021R02N	Fresa MD DT1 Ø2x8x80-Rc0,2-S6	2	1,8	6	80	8	2	0,2	2
P1DT1000021R03N	Fresa MD DT1 Ø2x8x80-Rc0,3-S6	2	1,8	6	80	8	2	0,3	2
P1DT1000031R03N	Fresa MD DT1 Ø3x10x80-Rc0,3-S6	3	2,8	6	80	10	3	0,3	3
P1DT1000031R05N	Fresa MD DT1 Ø3x10x80-Rc0,5-S6	3	2,8	6	80	10	3	0,5	3
P1DT1000042R03N	Fresa MD DT1 Ø4x15x80-Rc0,3-S6	4	3,8	6	80	15	4	0,3	4
P1DT1000042R05N	Fresa MD DT1 Ø4x15x80-Rc0,5-S6	4	3,8	6	80	15	4	0,5	4
P1DT1000042R10N	Fresa MD DT1 Ø4x15x80-Rc1-S6	4	3,8	6	80	15	4	1	4
P1DT1000051R05N	Fresa MD DT1 Ø5x15x80-Rc0,5-S6	5	4,8	6	80	15	5	0,5	4
P1DT1000061R03N	Fresa MD DT1 Ø6x30x80-Rc0,3-S6	6	5,5	6	80	30	6	0,3	4
P1DT1000061R05N	Fresa MD DT1 Ø6x30x80-Rc0,5-S6	6	5,5	6	80	30	6	0,5	4
P1DT1000061R10N	Fresa MD DT1 Ø6x30x80-Rc1-S6	6	5,5	6	80	30	6	1	4
P1DT1000061R15N	Fresa MD DT1 Ø6x30x80-Rc1,5-S6	6	5,5	6	80	30	6	1,5	4
P1DT1000081R05N	Fresa MD DT1 Ø8x40x100-Rc0,5-S8	8	7,5	8	100	40	8	0,5	4
P1DT1000081R10N	Fresa MD DT1 Ø8x40x100-Rc1-S8	8	7,5	8	100	40	8	1	4
P1DT1000081R20N	Fresa MD DT1 Ø8x40x100-Rc2-S8	8	7,5	8	100	40	8	2	4
P1DT1000101R05N	Fresa MD DT1 Ø10x50x110-Rc0,5-S10	10	9,5	10	110	50	10	0,5	4
P1DT1000101R10N	Fresa MD DT1 Ø10x50x110-Rc1-S10	10	9,6	10	110	50	10	1	4
P1DT1000121R05N	Fresa MD DT1 Ø12x55x110-Rc0,5-S12	12	11,5	12	110	55	12	0,5	4
P1DT1000122R10N	Fresa MD DT1 Ø12x55x110-Rc1-S12	12	11,5	12	110	55	12	1	4



Série T1



T1 Curta

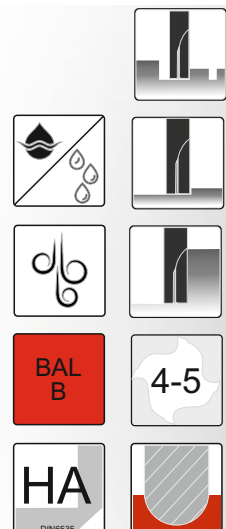
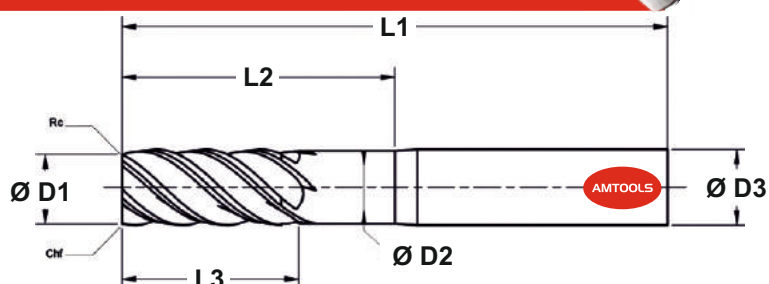


Ref.	HA	HB	Descrição	D1	D2	D3	L1	L2	L3	Raio	Z
P1T10000060R05..	.N	.W	Fresa MD T1 Ø6x15X20x60-Rc0,5-S6	6	5,5	6	60	20	15	4	4
P1T10000080R05..	.N	.W	Fresa MD T1 Ø8x20X25x70-Rc0,5-S8	8	7,5	8	70	25	20	4	4
P1T10000100R10..	.N	.W	Fresa MD T1 Ø10x25X30x80-Rc1-S10	10	9,5	10	80	30	25	4	4
P1T10000120R10..	.N	.W	Fresa MD T1 Ø12x30X35x90-Rc1-S12	12	11,5	12	90	35	30	5	5
P1T10000160R10..	.N	.W	Fresa MD T1 Ø16x35X50x100-Rc1-S16	16	15,5	16	100	50	35	5	5
P1T10000200R10..	.N	.W	Fresa MD T1 Ø20x45X60x115-Rc1-S20	20	19,5	20	115	60	45	5	5
P1T10000201R10..	.N	.W	Fresa MD T1 Ø20x45X60x125-Rc1-S20	20	19,5	20	125	60	45	5	5





T1 Longa



Ref.	HA	HB	Descrição	D1	D2	D3	L1	L2	L3	Raio	Z
P1T1000006..	.0R05W	.1R05N	Fresa MD T1 Ø6x15X35x80-Rc0,5-S6	6	5,5	6	80	35	15	0,5	4
P1T1000008..	.0R05W	.1R05N	Fresa MD T1 Ø8x20X40x80-Rc0,5-S8	8	7,5	8	80	40	20	0,5	4
P1T1000010..	.0R10W	.1R10N	Fresa MD T1 Ø10x25X50x100-Rc1-S10	10	9,5	10	100	50	25	1	4
P1T1000012..	.0R10W	.1R10N	Fresa MD T1 Ø12x30X60x110-Rc1-S12	12	11,5	12	110	60	30	1	5
P1T1000016..	.0R10W	.1R10N	Fresa MD T1 Ø16x35X80x130-Rc1-S16	16	15,5	16	130	80	35	1	5
P1T1000020..	.0R10W	.2R10N	Fresa MD T1 Ø20x45X100x150-Rc1-S20	20	19,5	20	150	100	45	1	5
P1T1000020..	.1R10W	.3R10N	Fresa MD T1 Ø20x50X125x180-Rc1-S20	20	19,5	20	180	125	50	1	5



The AMTOOLS logo consists of the word "AMTOOLS" in a bold, white, sans-serif font, centered within a solid red oval.

PRODUTOS AMTOOLS



ALONGADOR PARA MACHOS
ALONGADOR ROSCADO HSS
ALONGADOR PORTA PINÇAS
ALONGADOR ROSCADO
ALONGADOR PARA ROCA

ALONGADOR ROSCADO
ALONGADOR REDUTOR ROSCADO
MÁQUINA TÉRMICA - L300
PORTA - CONES



ALONGADOR PARA MACHOS

- Curtos (M5 até M24)
- Longos (M5 até M24)
- Outras Medidas (Especial)



ALONGADOR ROSCADO HSS

Ø10 - M6

Ø12 - M6

Ø16 - M8

Ø20 - M10

Ø25 - M12

Ø32 - M16

com total de
100, 150, 200, 250, 300 e 400mm



ALONGADOR PORTA PINÇAS

- ER 16
- ER 20



ALONGADOR ROSCADO (MANDRILAR)

- Para Cabeças de Mandrial M16xM18

ALONGADOR ROSCADO

- M8xM8 - L40mm
- M10xM10 - L40mm
- M12xM12 - L40mm
- M16xM16 - L40mm
- M8xM8 - L60mm
- M10xM10 - L60mm
- M12xM12 - L60mm
- M16xM16 - L60mm



ALONGADOR REDUTOR ROSCADO

- M8xM6 - L40mm
- M10xM8 - L40mm
- M12xM10 - L40mm
- M16xM12 - L40mm
- M8xM6 - L60mm
- M10xM8 - L60mm
- M12xM10 - L60mm
- M16xM12 - L60mm



ALONGADOR PARA ROCA

- Ø 52/63 - L50mm
- Ø 52/63 - L100mm
- Ø 66/80 - L50mm
- Ø 66/80 - L100mm



PORTA CONES

- HSK63A
- HSK50A
- BT/SK 40



MÁQUINA TÉRMICA - L300

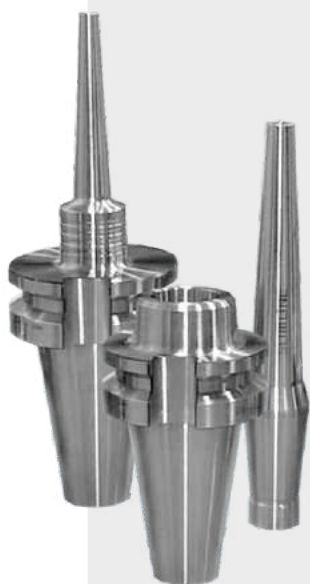


Dados Técnicos:

- Tensão Nominal: **220 - 240 V**
- Potência Nominal consumida: **3400 W**
- Fluxo de ar: **230 l/min**
- Temperatura na saída do bocal (aprox.): **20 - 660 °C**
- Regulador de temperatura: **1 a 9**
- Exactidão da medição de temperatura: na saída do bocal: **+/- 5%**
na indicação: **+/- 5%**

Anéis:

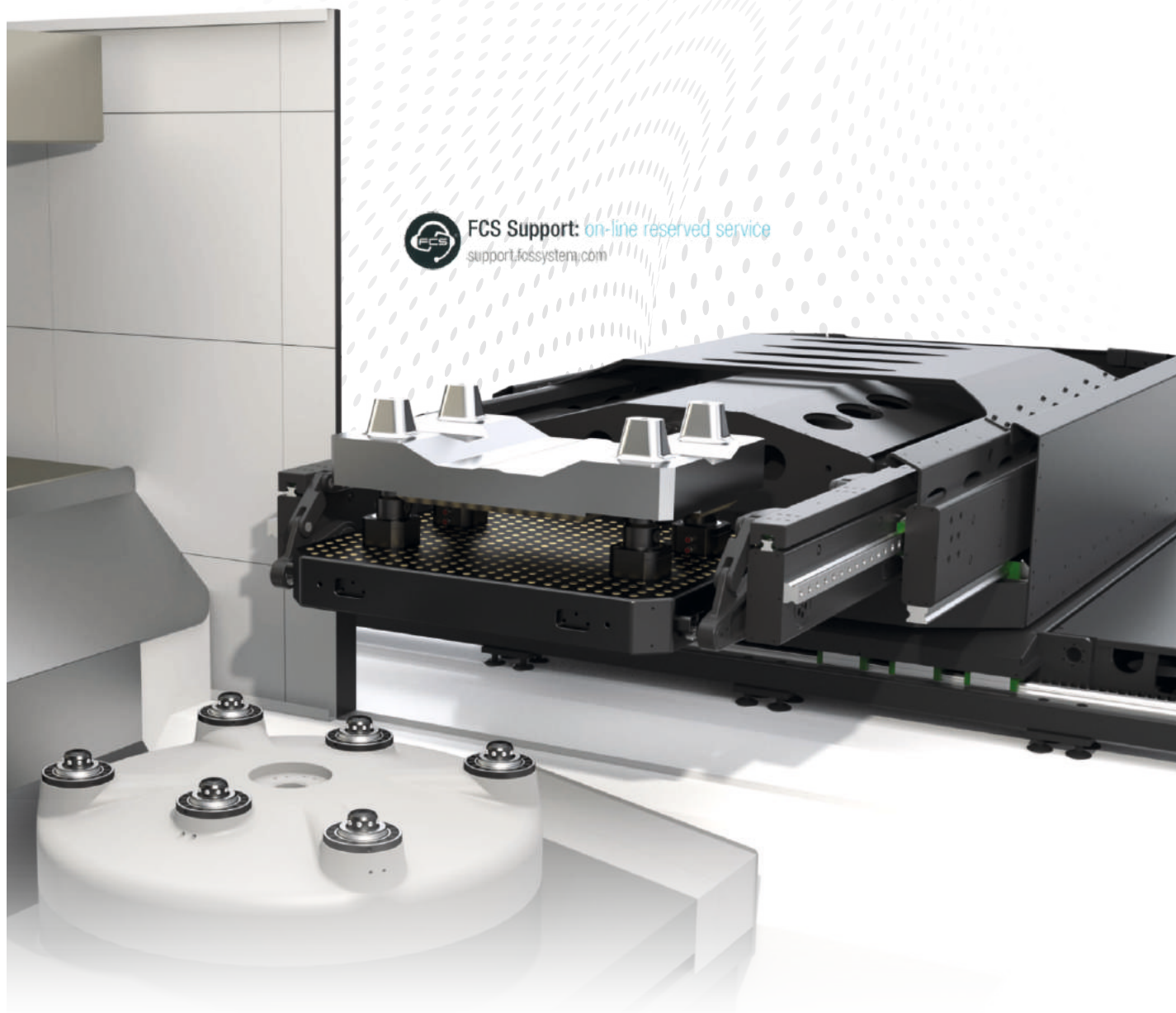
- BT 30
- BT 40
- BT 50
- SK 40
- SK 50
- HSK 63
- HSK 100
- HSKE 40
- HSKE 50
- Ponteira Térmica MST





Integrated systems for production

SISTEMAS DE APERTO



www.amtoolsgroup.com

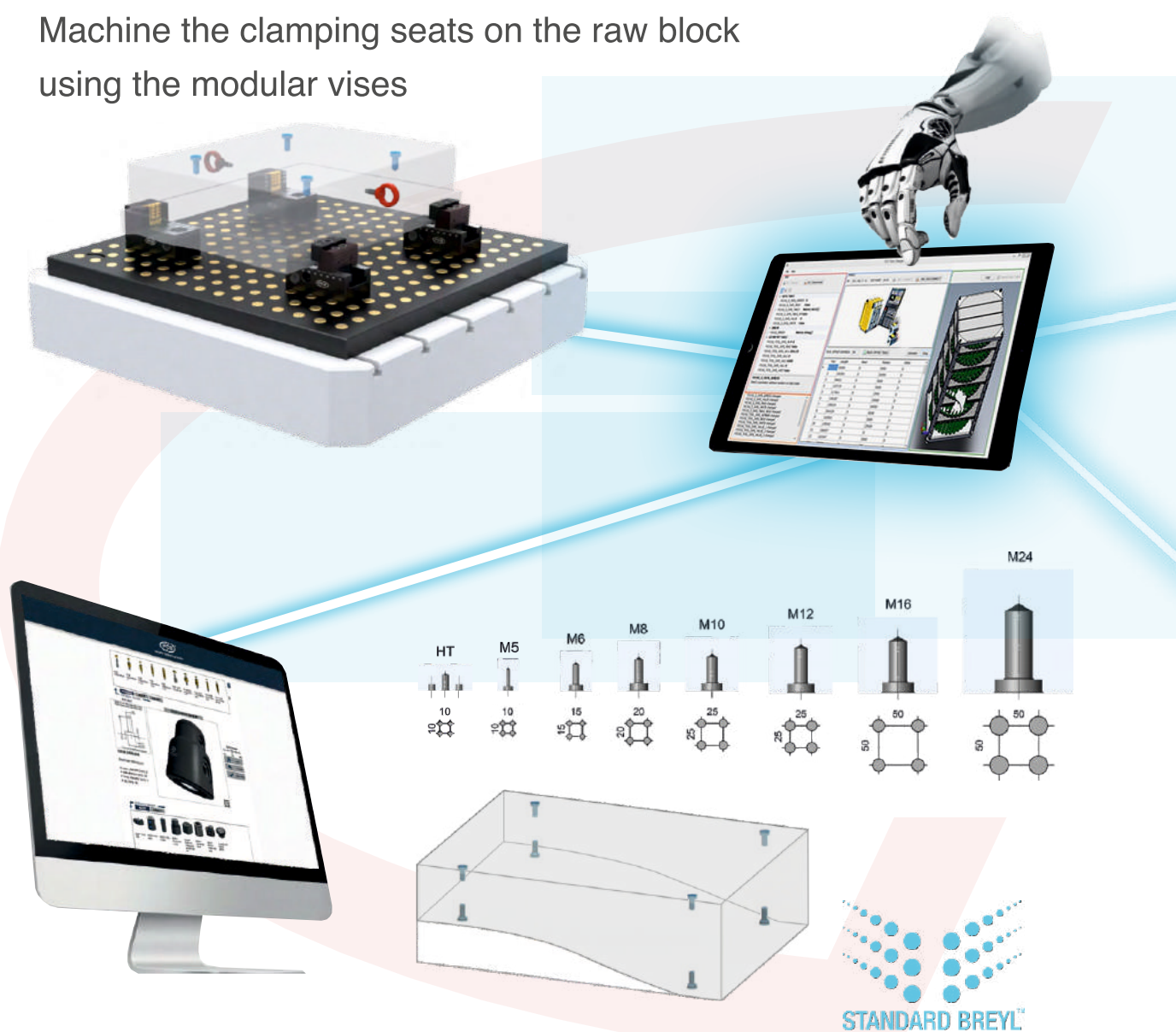
www.fcssystem.com

CHANGE THE WORKING METHOD

From the virtual stage to the real CNC execution

2. Providing the seats

Machine the clamping seats on the raw block using the modular vises



1. CAD / CAM Stage

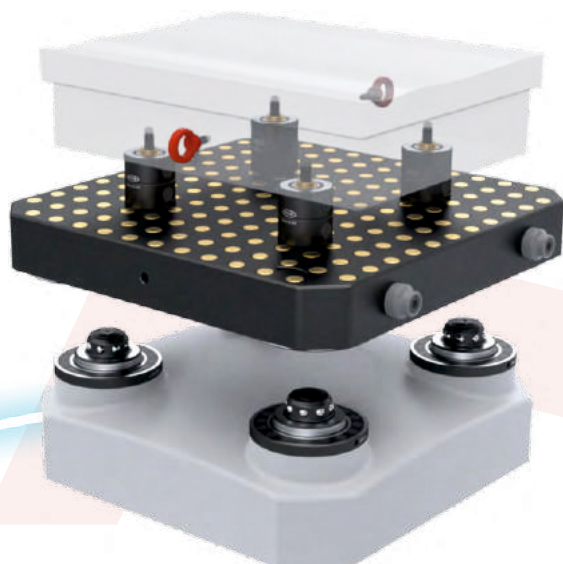
Define the clamping seats location/dimension during the design* phase according to the Standard Breyll™

3. FCS Clamping

Provide quick and easy setup
for the workpiece

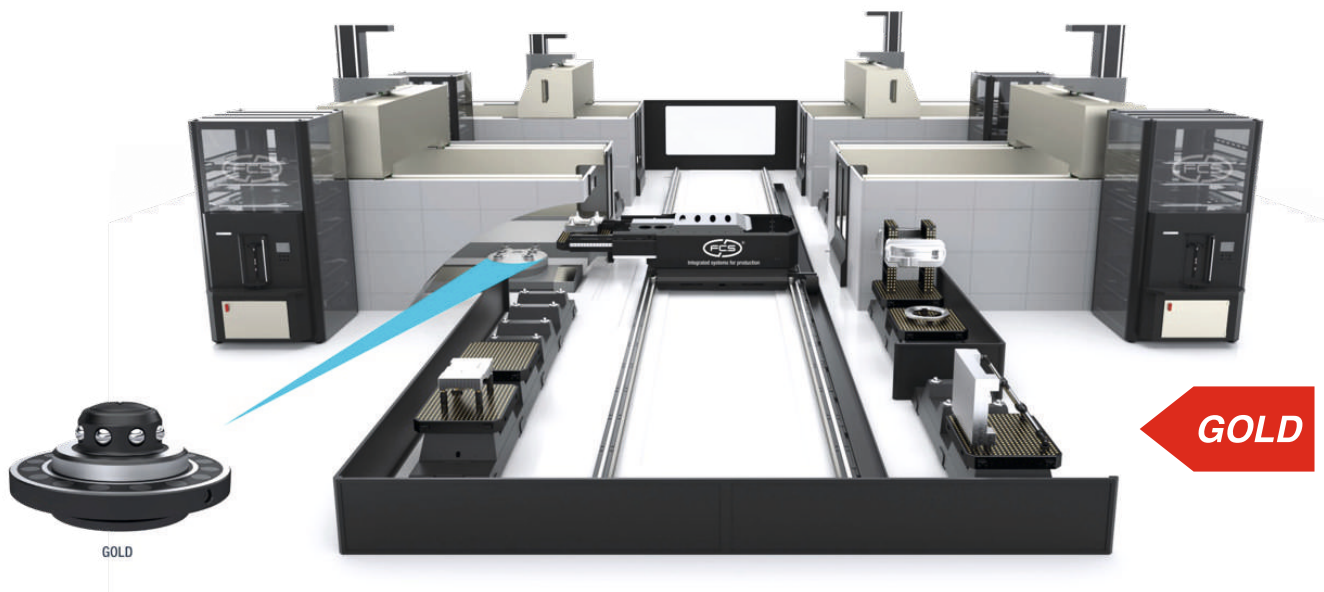
**AVG -75 /
Setup time**

compared with the
tradictional brackets



4. Start machining

System predisposed for
Automatic handling systems (FCS Motion)



MODEL FIX400



MODEL RP



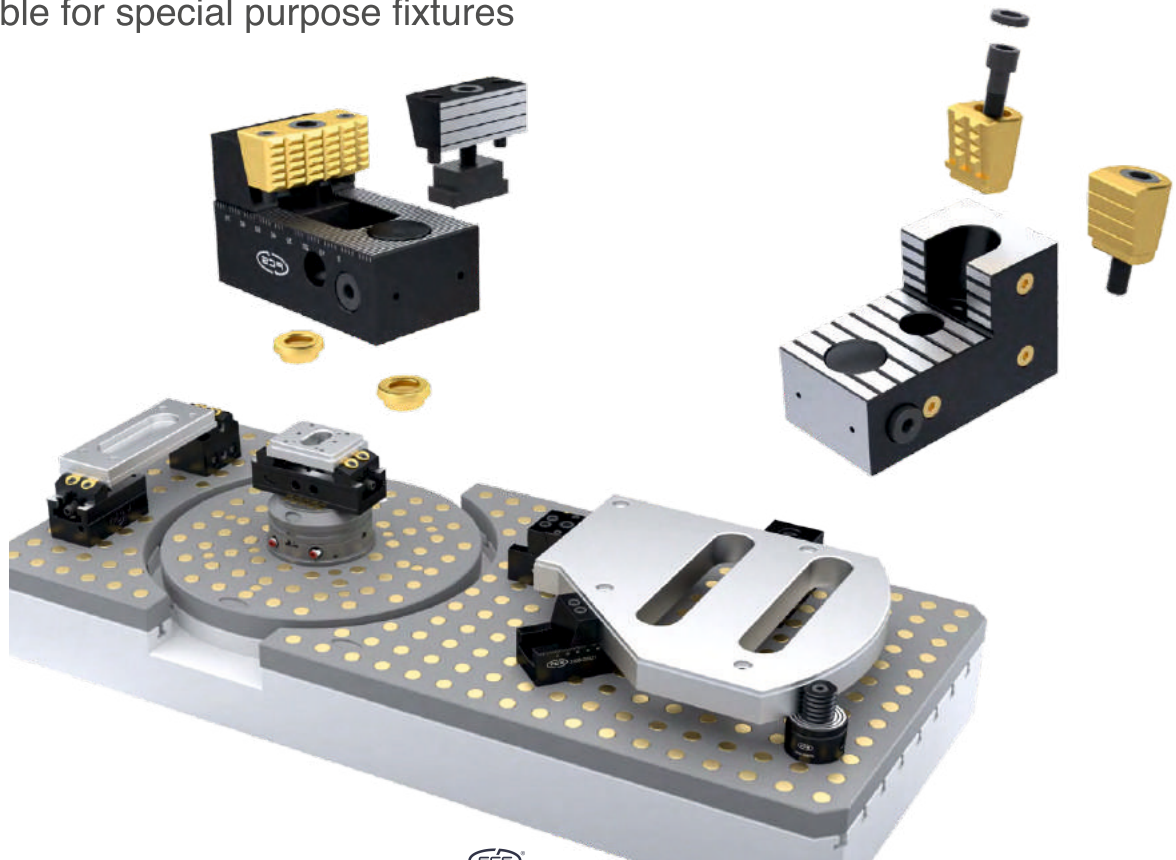
MODULAR VISES

New Vises Option



New Jaw Kit

- + Independently adjustable units
- + Different type of gripping inserts
- + Seatless pressure clamping
- + Suitable for special purpose fixtures

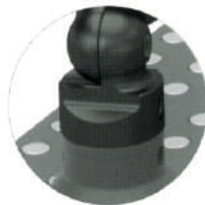


THIRD SUPPORT POINT

New Body Grip



+ New accessory: **Body Grip**



+ Modularity



+ Seatless pressure

- + Higher strength
- + Lower vibration during machining
- + Improved ergonomic design

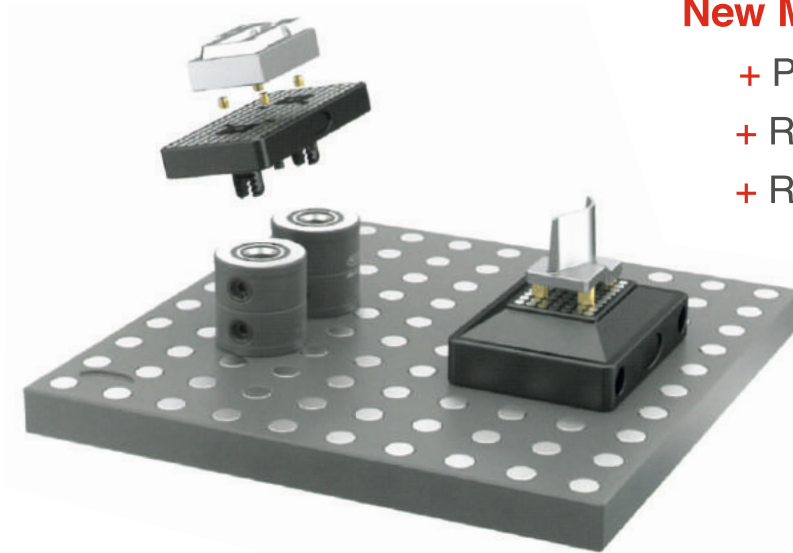
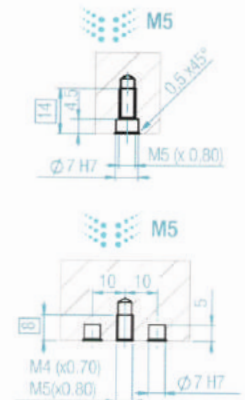


PALLET AND BODIES ADJUSTABLE

New Setup Options

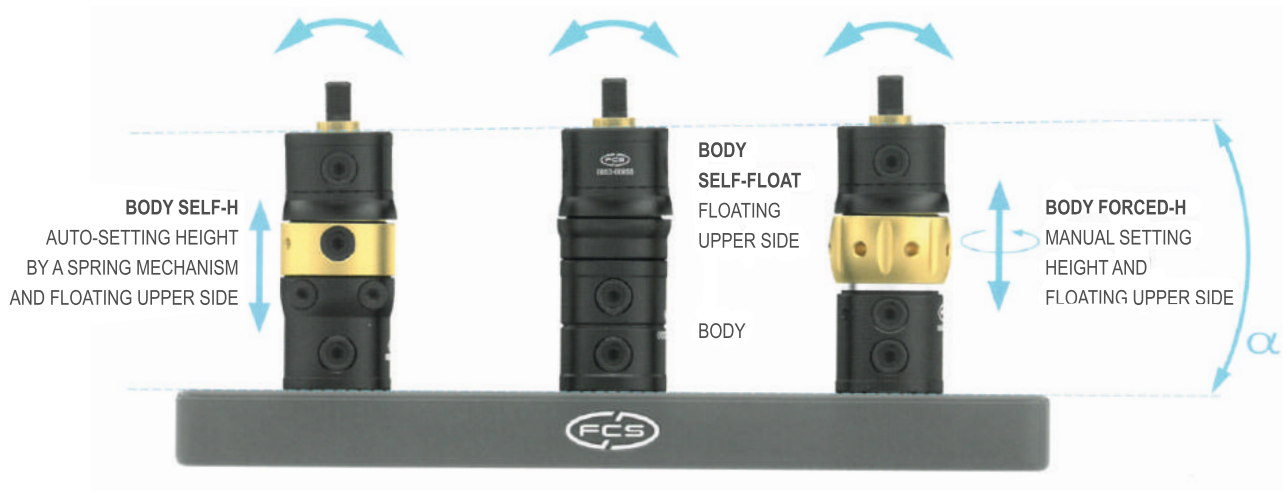
New M5 products

- + Pallets
- + Ring H0
- + Ring



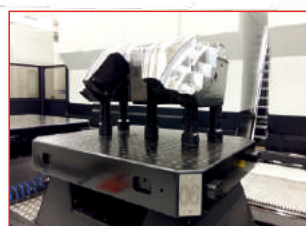
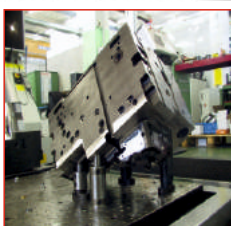
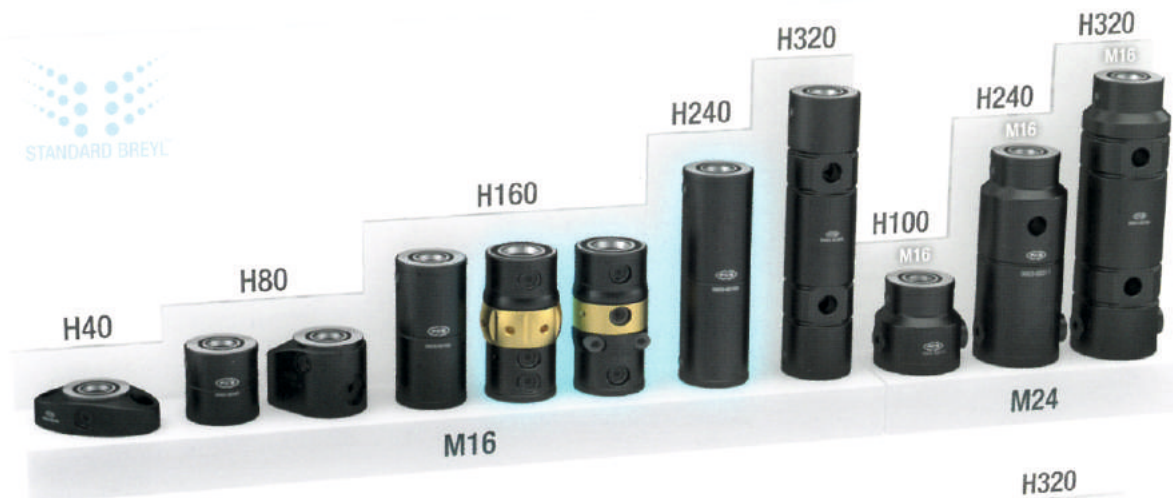
New Body Adjustable M12

- + Self-Float $\pm 2.5^\circ$
- + Forced-H H120 ± 2.5
- + Self-H H120 ± 2.5
- + Constant center of rotation during the adjustable range



BODIES RANGE OVERVIEW

New Bodies Options





MÁQUINA TÉRMICA



COOLING UNIT



FG500.1150

- Air cooling unit.
- Ø6 - Ø12 (FR500.120); Ø14 - Ø20 (FR500.200)
- Compressed air supply : 4-6 bars.
- Equipped with a filter and a pressure-reducing gauge to regulate the pressure and the air flow.
- To be placed on a trolley or workbench.
- Can be used as a supplement with the Fi-5A & Fi-5B.
- Dimensions : Length = 220 mm x Depth = 190mm x Height = 615mm.
- Weight: 5 kgs.

START.2 SHRINK FIT UNIT

- Easy to use.
- Ø6 - Ø12 (FE100.060.120); Ø14 - Ø20 (FE100.140.200)
- Shrink fit unit to be placed on a workbench or fixed trolley.
- Cooling without contact with the cooling unit: FG500.1150
Possibility to use several cooling units.
- Dimensions: Length = 255 mm x Depth = 490mm x Height = 755mm.
- Weight (options excluded) 19 kgs.



- To determine depth before shrinking.
- For Start.2 only.
- Accuracy: $\pm 0,250\text{mm}$.
- Capability: tool shank Ø 6 to 32.



Start.2

Specifications

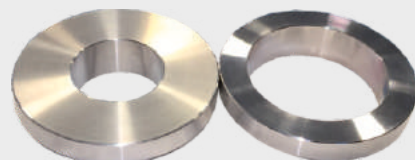
- Self-regulated power thanks to a microprocessor:
Detection of Ø, automatic configuration of the heating power and heating cut-off.
- Heating located on the tool holder, no deterioration of the tool and tool holder.
- Self-regulated heating depending on parameters detected.
- Automatic or manual shrinking cycle time.
- Shrinking Ø 2 to 40mm with the same inductor.
- Inductor entry diameter: 64 mm.
- Designed ergonomics with remote control.
- Advanced concentrators of magnetic fields allow shrinking of tools provided with a coding chip.
- Removable electronic and inductor allow after-sales service within 24 hours (10 minutes depending on selected option).
- Inductor rotates 180° without disassembling.
- Cooling system for the electronic board to allow high-speed shrinking.
- Power supply 3x380/480V – 16A 50/60 Hz -14 kW
- Power supply 3x200/240V – 32A 50/60 Hz - 14 kW



ACESSÓRIOS

INCLUI :

Conjunto de luvas em Kevlar (FX100.0100);
Conjunto anéis de paragem de indução.
Conjunto anéis de Arrefecimento





SISTEMA DE GESTÃO DE FERRAMENTAS

INDÚSTRIA 4.0



Os Armários inteligentes dão-nos um mundo de informações que nos permite em tempo real analisar o controle da ferramenta evitando as ruturas de *stock*, reduzindo os tempos inativos das máquinas, criando relatórios diários de consumos por operários, máquina ou peça, que podem ser analisados. Permite gerir *stocks* de consignação em que o cliente pode ter a vantagem de pagar somente as ferramentas que consome por trabalho executado, logo só consome o indispensável evitando desperdícios em *stocks* que por vezes não volta a ter consumos tão rapidamente o que faz diminuir os custos por operação, etc..



VANTAGENS

- Levantamento seguro de uma ferramenta com 3 simples toques no touch screen;
- Relatório simples e intuitivo do estado do stock;
- Eliminação de paragens de máquina por falta de stock de ferramentas;
- Controle de ferramentas para afiação;
- Análise rápida de ferramentas em falta através de acesso remoto;
- Contabilização das ferramentas usadas por cada utilizador;
- Contabilização da utilização dos instrumentos de medida por cada operador;
- Controlo de custos de ferramentas associado a uma folha de obra / máquina;
- Redução do espaço de armazenamento;
- Redução de tempos no acesso a uma ferramenta por um utilizador;
- Rápido levantamento da ferramenta selecionada;
- Redução de stock;
- Sistema de alerta para stock mínimos;
- Possibilidade de sugerir ferramenta equivalente caso esta exista em stock;
- Possibilidade de atribuir células para o depósito de ferramenta usadas por utilizador;
- Possibilidade de atribuir um espaço das ferramentas para afiação.

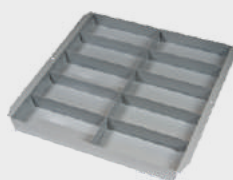
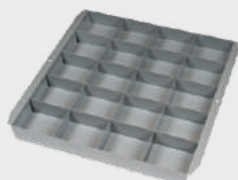


GAVETAS

- Gavetas com 305 mm (comprimento) x 275 mm (largura);
- Diferentes alturas à escolha, 29 mm, 79mm e 129 mm;
- Diferentes combinações de divisórias interiores.

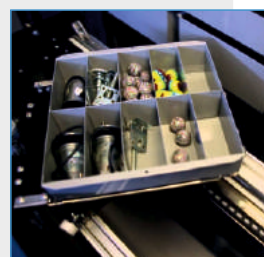
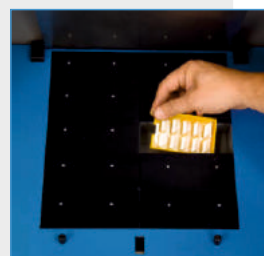
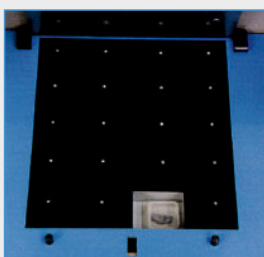
MEDIDAS:

• 68,5 mm	x 60 mm	x 29mm
• 137 mm	x 60 mm	x 29mm / 79mm / 129mm
• 137 mm	x 121 mm	x 29mm / 79mm / 129mm
• 137 mm	x 182 mm	x 29mm / 79mm
• 137 mm	x 305 mm	x 29mm / 79mm
• 275 mm	x 60 mm	x 29mm / 79mm / 129mm
• 275 mm	x 305 mm	x 29mm / 79mm / 129mm
• 275 mm	x 121mm	x / 129mm



FLEXIBILIDADE

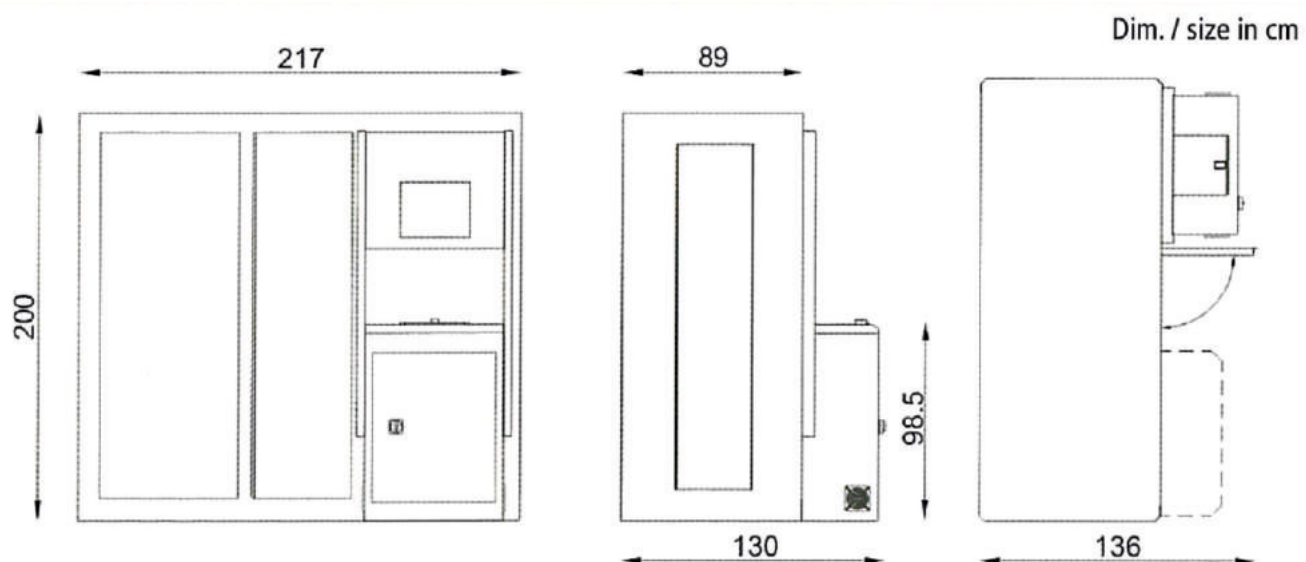
- O armazém é completamente configurável pelo administrador;
- Os tabuleiros têm 3 opções em altura;
- Cada tabuleiro pode ir até um máximo de 20 divisórias;
- O armário tem capacidade até 204 tabuleiros (altura mínima);
- Possibilidade do utilizador criar os seus próprios tabuleiros;
- Possibilidade de gerir / controlar itens isolados (1 pastilha ou 1 cx de 10 pastilhas);
- O armazém controla todas as células de armazenagem, que podem ir até 4000 artigos;
- O código, nome, descrição, etc... são configuráveis pelo utilizador;
- O armazém é controlado através de ecrã táctil ou por acesso remoto.



SOFTWARE

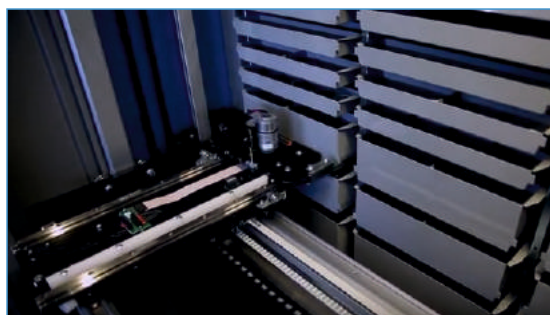
- O software foi concebido com a última tecnologia;
- Software rápido, expansível e facilmente integrável com novas opções;
- O sistema é baseado no *Windows XP Embedded* e servidor *SQL*;
- O software permite uma rápida e efetiva gestão do armazém, de uma forma simples e intuitiva;
- O software é altamente flexível para ir de encontro às necessidades do cliente;
- Acesso ao sistema através de cartão de código de barras ou de nome e password;
- Suporta multilingue;
- O sistema permite a introdução de informação detalhada de cada produto;
- Produtos por categoria e sub-categorias;
- Possibilidade de introduzir o mesmo produto em várias categorias;
- Gestão de produtos equivalentes;
- Alerta automático de stock mínimos;
- Registo de movimentos de stock, com pesquisas personalizadas e relatório das operações;
- Backup diário automático.





DIMENSÕES

- Peso: 500Kg
- Bandeja: 300mm x 306mm c/ altura 30mm, 80mm, 130mm
- Qt. Bandejas: 204 altura 30mm, 102 altura 80mm, 66 altura 130mm
- Carga máxima (bandeja única): 6/8Kg cargas diferentes a pedido.
- Fonte de Energia: 100-240Vac – 50/60Hz
- Exigência de energia: 1 Kw
- Certificação: CE





ALLIED MACHINE & ENGINEERING

Holemaking Solutions for Today's Manufacturing

SUportes & PLAQUETES



Sistemas de Furação: **T-A®**

Sistemas de Furação: **TA® Pro**

Sistemas de Furação: **GEN3SYS® XT Pro**

Sistemas de Furação: **APX**

Sistemas de Furação: **4TEX®**

Soluções de Roscagem

Series	Diâmetro	
	Polegadas (inch)	Métrica (mm)
Y	0.374 - 0.436	9.50 - 11.07
Z	0.437 - 0.510	11.10 - 12.95
0	0.511 - 0.695	12.98 - 17.65
1	0.690 - 0.960	17.53 - 24.38
2	0.961 - 1.380	24.41 - 35.05
3	1.353 - 1.882	34.36 - 47.80
4	1.850 - 2.570	46.99 - 65.28
5	2.456 - 3.000	62.38 - 76.20
6	3.001 - 3.507	76.22 - 89.08
7	3.508 - 4.000	89.10 - 101.60
8	4.001 - 4.507	101.63 - 114.48

Furação entre : 9.50mm - 114.48mm 32 xD



Sistemas de Furação: T-A®

Broca Pastilhada Intermitável | GEN2 T-A® | Original T-A®

- Excelente tamanho de furo e acabamento e otimização na evacuação de limalhas;
- Pastilhas intermutáveis eliminando o afiamento;
- Suportes de grande resistência e vida útil;
- Grande intervalo de diâmetros com bons acabamentos.

Series	Diâmetro	
	Polegadas (inch)	Métrica (mm)
11	0.4331 - 0.4723	11.00 - 11.99
12	0.4724 - 0.5117	12.00 - 12.99
13	0.5118 - 0.5511	13.00 - 13.99
14	0.5512 - 0.5905	14.00 - 14.99
15	0.5906 - 0.6298	15.00 - 15.99
16	0.6299 - 0.6692	16.00 - 16.99
17	0.6693 - 0.7086	17.00 - 17.99
18	0.7087 - 0.7873	18.00 - 19.99
20	0.7874 - 0.8660	20.00 - 21.99
22	0.8661 - 0.9448	22.00 - 23.99
24	0.9449 - 1.0235	24.00 - 25.99
26	1.0236 - 1.1416	26.00 - 28.99
29	1.1417 - 1.2597	29.00 - 31.99
32	1.2598 - 1.3780	32.00 - 35.00

Furação entre : 11.00mm - 35.00mm 10 xD



Sistemas de Furação: GEN3SYS® XT PRO

Broca Pastilhada Intermitável de alta penetração | GEN3SYS® XT | GEN3SYS® XT Pro

- Até mais 40% de vida útil com o novo design para aplicações em aço;
- Aumento das taxas de penetração com uma nova tecnologia de pastilhas;
- Sistema de furação rápida;
- Suporte robusto com refrigeração interna que permite uma maior vida útil da ferramenta e um ótimo acabamento.

Series	Diâmetro	
	Polegadas (inch)	Metrica (mm)
33	1.2992 - 1.4688	33.00 - 37.99
38	1.4961 - 1.7322	38.00 - 43.99
44	1.7323 - 2.0075	44.00 - 50.99
51	2.0076 - 2.2438	51.00 - 56.99
57	2.2439 - 2.4799	57.00 - 62.99
63	2.4800 - 2.7555	63.00 - 69.99
70	2.7556 - 2.9917	70.00 - 75.99
76	2.9918 - 3.2673	76.00 - 82.99
83	3.2674 - 3.5035	83.00 - 88.99
89	3.5036 - 3.7400	89.00 - 94.99
95	3.7401 - 4.0000	95.00 - 101.60



Furação entre : 33.00mm - 101.60mm

Sistemas de Furação: APX™
Sistema de Furação Profunda | Grande Diâmetro

- Sistema modular de alta performance;
- Fornece máxima durabilidade e estabilidade;
- Desenhado para trabalhar com altos avanços;
- Otimização da curva de potência das máquinas CNC.

Series	Diâmetro	
	Polegadas (inch)	Metrica (mm)
03	0.472 - 0.531	12.00 - 13.49
04	0.532 - 0.610	13.50 - 15.49
05	0.611 - 0.728	15.50 - 18.49
06	0.729 - 0.866	18.50 - 21.99
07	0.867 - 1.043	22.00 - 26.49
09	1.044 - 1.259	26.50 - 31.99
11	1.260 - 1.535	32.00 - 38.99
14	1.536 - 1.850	39.00 - 47.00



Furação entre : 12.00mm - 47.00mm

Sistemas de Furação: 4TEX®
Sistema de Furação Intermitável | Metal Duro

- Maior rigidez do suporte e maior confiabilidade;
- Evacuação de limalhas fornecida pelos dois furos de refrigeração cruzados;
- Melhoria do tamanho do furo e maior volume de refrigeração;
- Aumento da vida útil da ferramenta devido ao design das plaquetas de 4 lados.



Soluções de Roscagem

Metal Duro e Indexável | AccuThread™ 856 | AccuThread™ T3 | ThreadMills USA

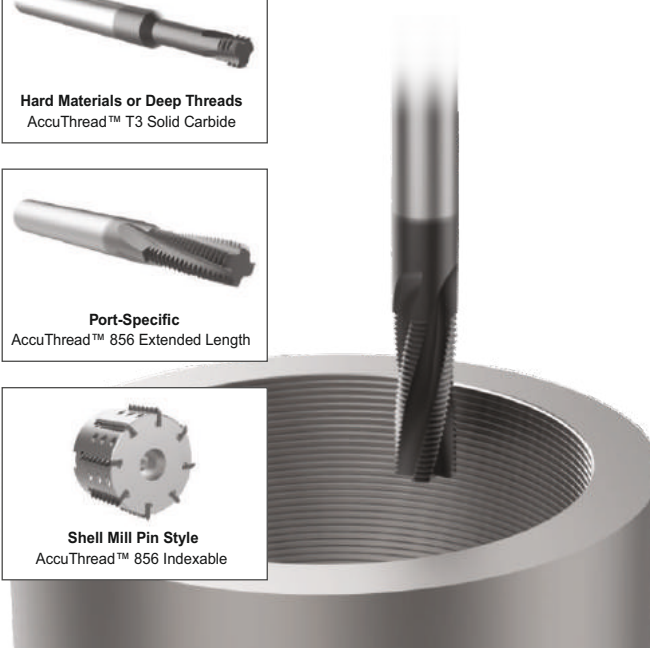
A linha de produtos de roscagem desenvolveu-se numa linha abrangente de ferramentas de alta precisão que oferece excelente produtividade com níveis excepcionais de vida útil e precisão de roscas.

Esta linha de produtos de roscagem foi especialmente desenhada para fornecer ao cliente uma ampla gama de opções.

METAL DURO



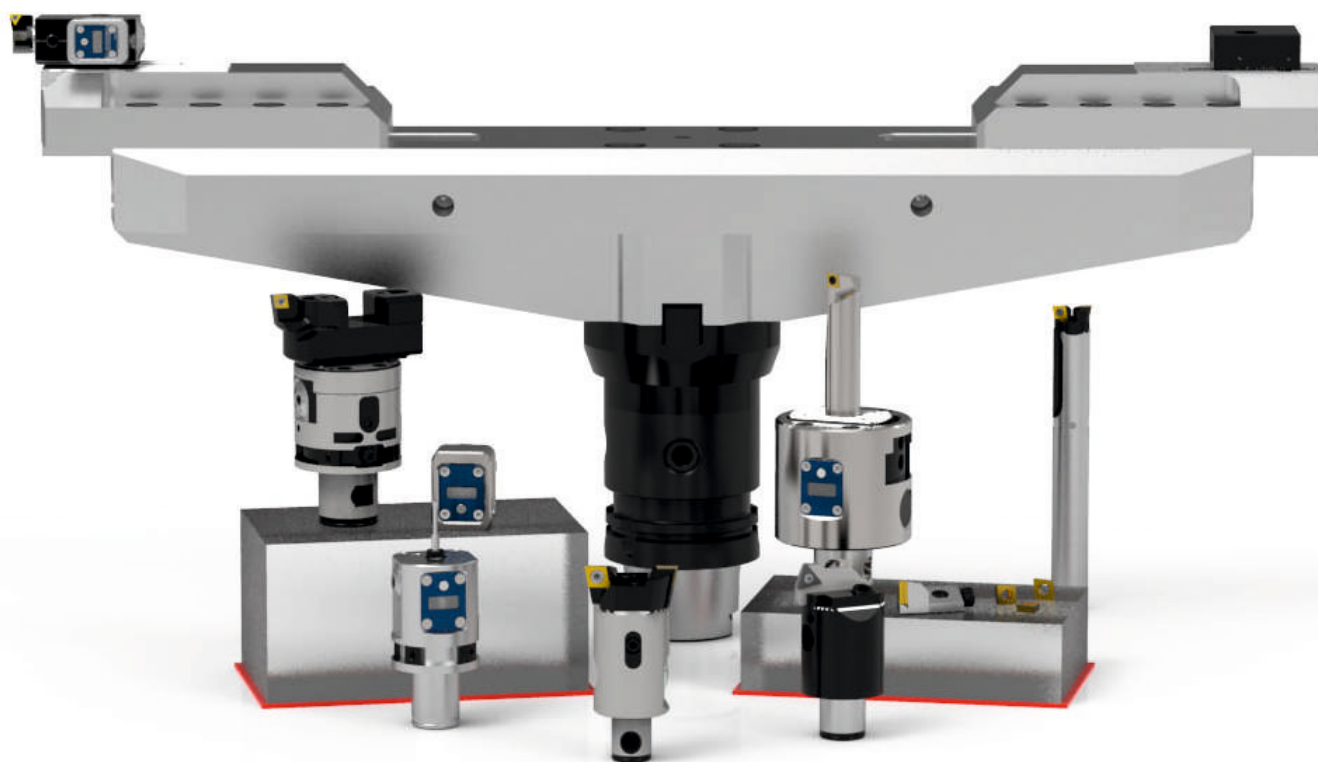
INDEXÁVEL



WOHLHAUPTER

Für Ihren Erfolg.

MANDRILAMENTO



S.C.A.M.I.®

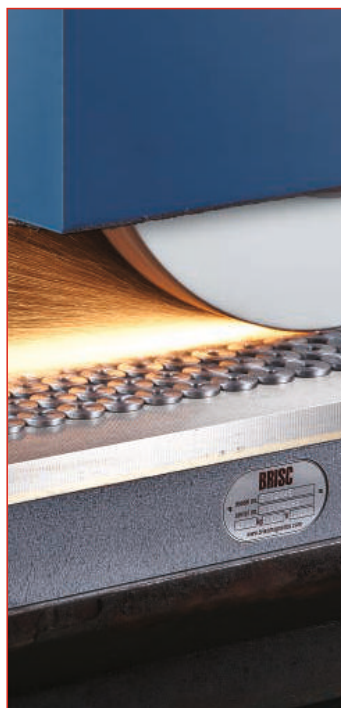
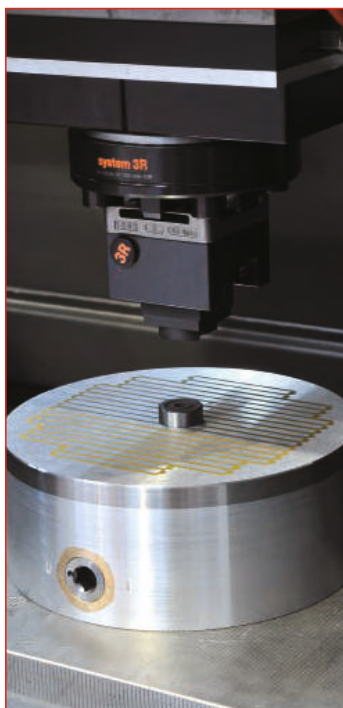
MANDRIS AJUSTÁVEIS



SOPH BRISC

M A G N E T I C S

MESAS MAGNÉTICAS MODELARES



SÉRIE **PCC** - FRESAGEM
SÉRIE **PSP** e **PRP** - FRESAGEM
SÉRIE **PZP** - FRESAGEM

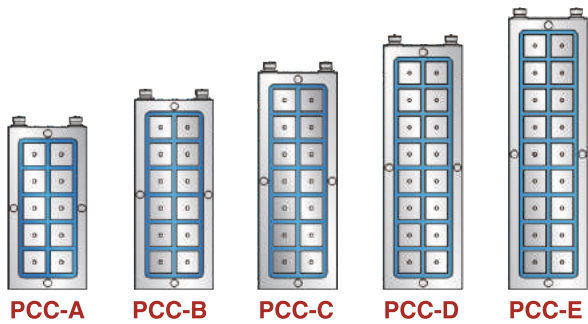
SÉRIE **PMF** - RETIFICAÇÃO
SÉRIE **PMG** - EROÇÃO
SÉRIE **PLM-T**
ELEVADORES MAGNÉTICOS

Uso: Aperto de peças maquinadas de médias ou grandes dimensões.



SÉRIE PCC - FRESAGEM

- Polos quadrados de 50x50 mm;
- Força magnética maior que 350Kg por polo;
- Tecnologia electro permanente sem deformações devidas a subidas das temperaturas;
- Aperto sem alterações devido a auto-ajuste dos polos;
- Sem magnetismo residual;
- O fluxo controlado previne a magnetização das ferramentas;
- As peças a maquinar podem ser maiores do que o tamanho da mesa;
- A combinação de magnetos múltiplos permite que haja diferentes tamanhos de mesa;
- Podem serem feitos por medida diferentes tamanhos de cabos de ligação.



PCC-A*6 + CUA



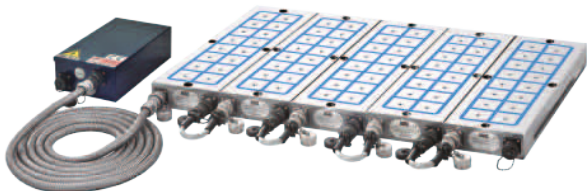
PCC-B*6 + CUA



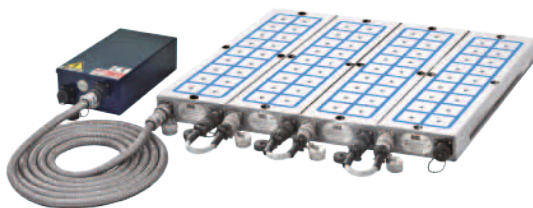
PCC-C*5 + CUA



PCC-D*5 + CUA



PCC-E*4 + CUA

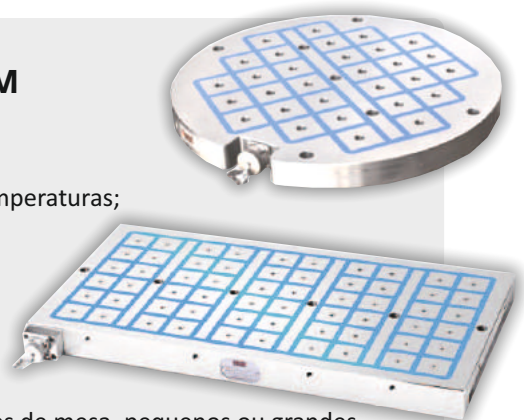


Model	Width	Length	Heigh	Pole No.	Max Plate No.	Net Weight	Control Unit	Clamping Force
PCC-A	174 (6.85)	360 (14.17)	59 (2.32)	10	6	24 kg / 53 lb	CUA	35 kN
PCC-B	174 (6.85)	420 (16.54)	59 (2.32)	12	6	33 kg / 73 lb	CUA	42 kN
PCC-C	174 (6.85)	480 (18.90)	59 (2.32)	14	5	38 kg / 84 lb	CUA	49 kN
PCC-D	174 (6.85)	540 (21.26)	59 (2.32)	16	5	43 kg / 95 lb	CUA	56 kN
PCC-E	174 (6.85)	600 (23.62)	59 (2.32)	18	4	48 kg / 106 lb	CUA	63 kN

Uso: Aperto de peças maquinadas de médias ou grandes dimensões.

SÉRIE **PSP** (standard) e **PRP** (redonda) - FRESAGEM

- Polos quadrados de 50x50 mm;
- Força magnética maior que 350Kg por polo;
- Tecnologia electro permanente sem deformações devidas a subidas das temperaturas;
- Aperto sem alterações devido a auto-ajuste dos polos;
- Sem magnetismo residual;
- O fluxo controlado previne a magnetização das ferramentas;
- Profundidade de fluxo: 12mm;
- As peças a maquinar podem ser maiores do que o tamanho da mesa;
- A combinação de magnetos múltiplos permite que haja diferentes tamanhos de mesa, pequenos ou grandes.



Uso: Aperto de peças maquinadas de médias ou grandes dimensões.

SÉRIE **PZP** (módulos magnéticos de dupla face) - FRESAGEM

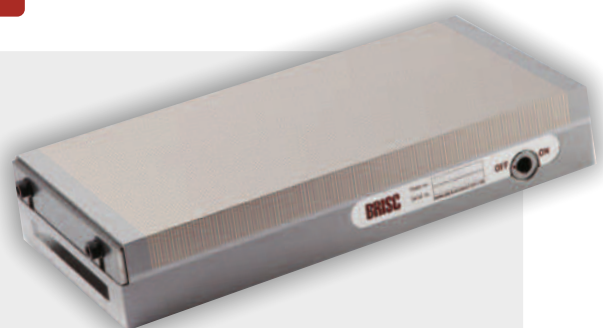
- Com dupla face de aperto lateral;
- Auto-aperto;
- Superfície de aperto do topo/base podem ser controladas por diferentes canais;
- Polos quadrados de 70x70 mm;
- Força magnética maior que 690Kg por polo;
- Sem deformação devido ao aumento da temperatura;
- Sem magnetismo residual;
- As peças a maquinar podem ser maiores do que o tamanho da mesa;
- A combinação de magnetos múltiplos permite que haja diferentes tamanhos de mesa.



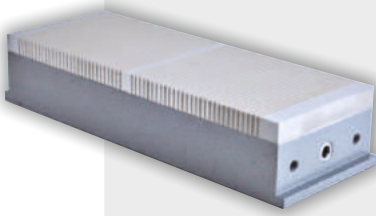
Uso: Geral, íman de moagem de baixo perfil.

SÉRIE **PMF** - RETIFICAÇÃO

- Com polo de arremesso 0.5+1.5 mm;
- Alta força de aperto magnético uniforme até 120 N/cm²;
- Refrigerante e estrutura à prova de água;
- Fácil de ativar e desativar;
- Alta precisão sem resíduos magnéticos.



Uso: Peças de difícil aperto que requerem potência elevada.



SÉRIE **PMG** - EROSÃO

- Força de aperto elevada devido a uma construção desenvolvida, corpo em aço estável;
- Controlador ON/OFF;
- Polo de arremesso 4mm ST e 2mm com estra NdFeB entre polos;
- Força de aperto magnético uniforme até 180 N/cm²;
- Altura do campo magnético: 10mm / Placas de 3mm.

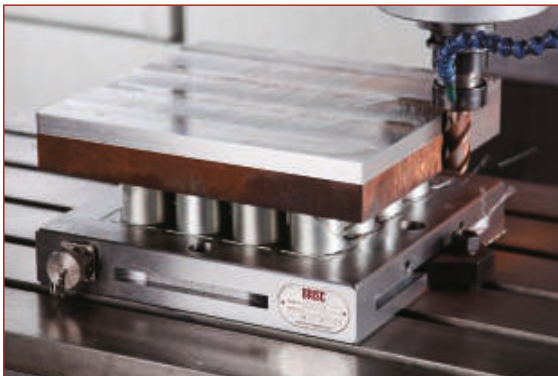
Uso: Manipulação de placas para chapas finas. Empilha placas até 10mm.



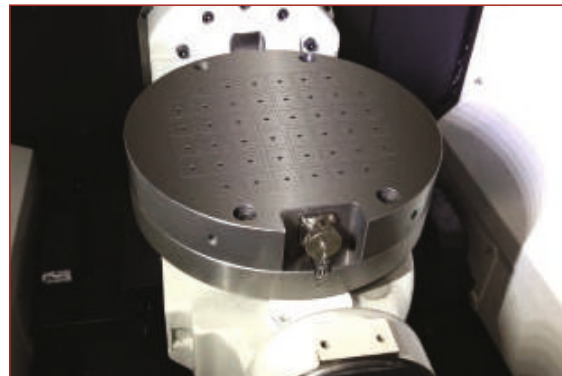
SÉRIE **PLM-T** - ELEVADORES MAGNÉTICOS

- Design especial permite a profundidade de fluxo controlada;
- Alto poder com profundidade de fluxo superficial, especificadamente desenhada para empilhamento de chapas finas;
- Alta capacidade com baixa profundidade de fluxo.

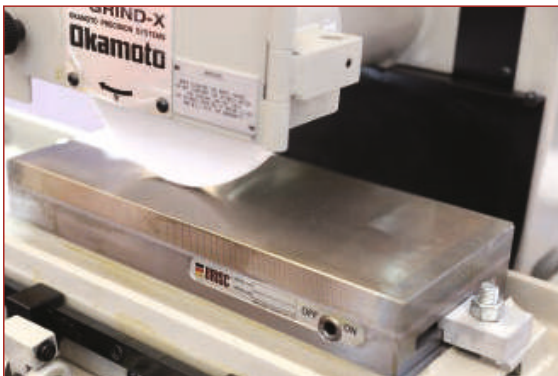
PSP ►



◄ PRP



PMF ►



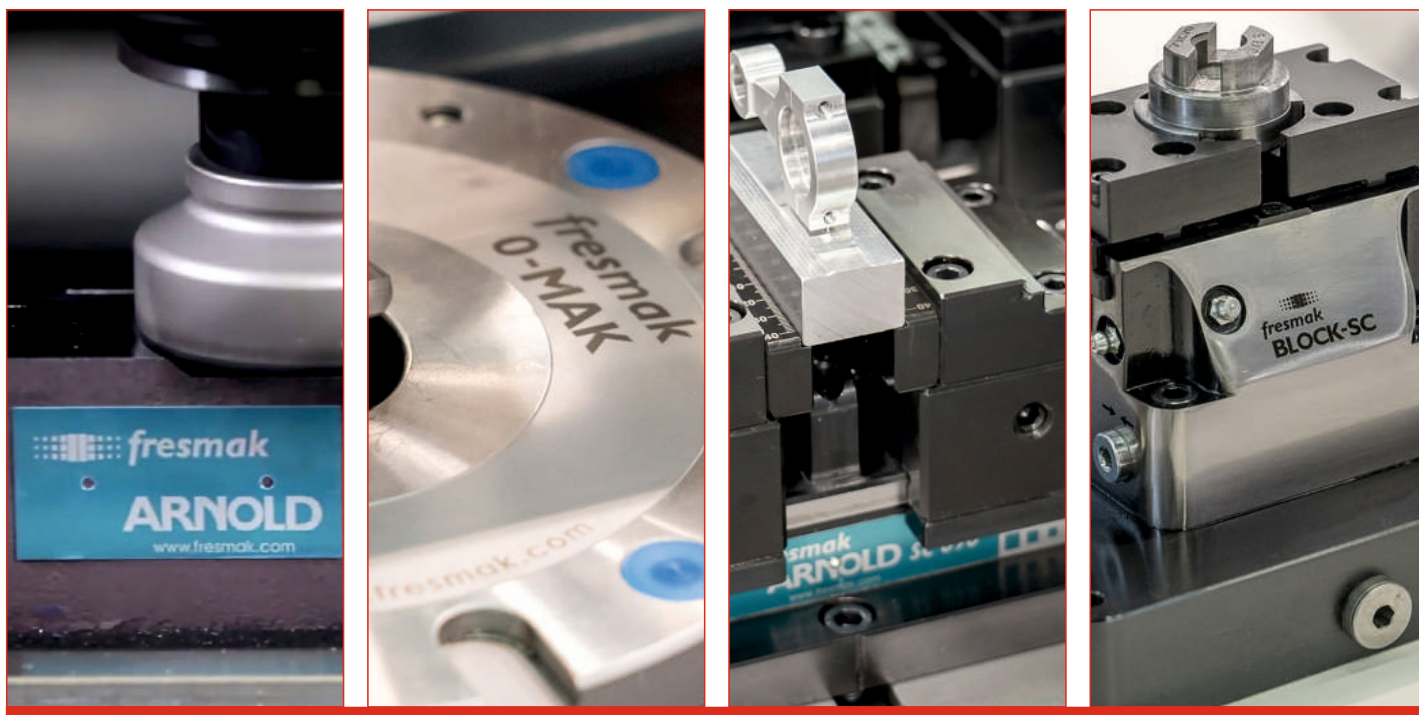
◄ PLM-T





fresmak **ARNOLD**

PRENSAS DE PRECISÃO



ARNOLD **MAT**
ARNOLD **CLASSIC**
ARNOLD **TWIN**
ARNOLD **SC**
ACESSÓRIOS

ESTRUTURAS **MAT 4x90°**
ESTRUTURAS **TWIN 4x90°**
PIRÂMIDE **SC**
BLOCK-SC
O-MAK

Força de amarre: 25 / 40 / 50 kN



ARNOLD MAT

- As prensas MAT de alta precisão mantém constante a sua longitude independentemente do tamanho da peça;
- Design monobloco: evita deformações durante alta pressão e confere grande robustez;
- Adequadas para utilização em centros de maquinação verticais e horizontais;
- [Arnold MAT Mecânica](#) | [Arnold MAT Hidráulica](#).

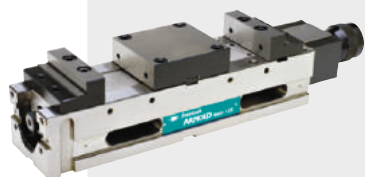
Força de amarre: 25 / 40 / 50 / 80 kN



ARNOLD CLASSIC

- As prensas Classic de alta precisão conseguem uma força de amarre até 80 kN;
- Design monobloco: evita deformações durante alta pressão e confere grande robustez;
- Possibilidade de trabalho com bocas mecanizadas segundo exigência da geometria da peça;
- [Arnold Classic Mecânica/Hidráulica](#) | [Arnold Classic Mecânica/Hidráulica com regulador de potência](#).

Força de amarre: 25 / 40 / 50 kN



ARNOLD TWIN

- As prensas Twin de alta precisão são capazes de amarrar duas peças em simultâneo;
- Aptas para trabalhar na vertical e horizontal;
- Janelas laterais para facilitar a limpeza no interior da prensa;
- Possíveis posições de trabalho: apoiadas sobre a base, lateral ou vertical;
- [Arnold Twin Hidráulica](#) | [Arnold Twin Hidráulica com regulador](#).

Força de amarre: 25 / 40 / 50 kN

4 PRENSAS



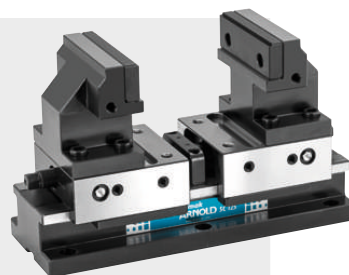
ESTRUTURAS MAT 4x90° / TWIN 4x90°

- Estrutura monobloco de apoio para quatro prensas colocadas a 90°;
- As prensas são amarradas e alinhadas no cubo central;
- Com esvaimento especial para a evacuação de limalhas;
- Contém os elementos de alinhe e amarre necessários para a montagem das prensas;
- Material: Ferro fundido nodular, estabilidade em tempo e absorve as vibrações.

Força de amarre: 10 - 35 kN

ARNOLD SC 5X

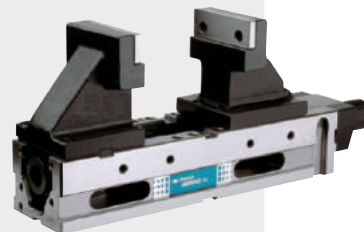
- As prensas SC são compactas, altas e auto-centrantes de grande precisão, ideais para o amarre de peças redondas;
- Equipado com um eixo mecânico sem alta pressão;
- Pontos de lubrificação que permitem ter a prensa sempre em excelentes condições de uso;



Força de amarre: 30 kN

ARNOLD 5X MECHANIC

- Equipado com um intensificador mecânico de alta pressão;
- Janelas laterais para facilitar a limpeza no interior da prensa;
- Possibilidade de trabalhar com bocas mecanizadas segundo exigência da geometria da peça;
- Versão M (com regulador de potência opcional);
- Versão L (com regulador de potência e maior campo de amarre em comparação com a M).

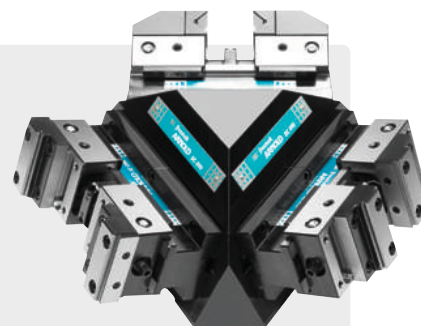


Força de amarre: 10 - 35 kN

5 PRENSAS

PIRÂMIDE SC

- Estrutura para colocar três prensas SC em máquinas de 5 eixos;
- Desenhada para superar os ângulos que a máquina não consegue chegar;
- Material: Aço.



+50 opções

ACESSÓRIOS



Estriada



Prismática



Precisão



Pastilhas



Escalonada



Dentada



Hidráulica

Força de amarre: até 20 kN



BLOCK-SC

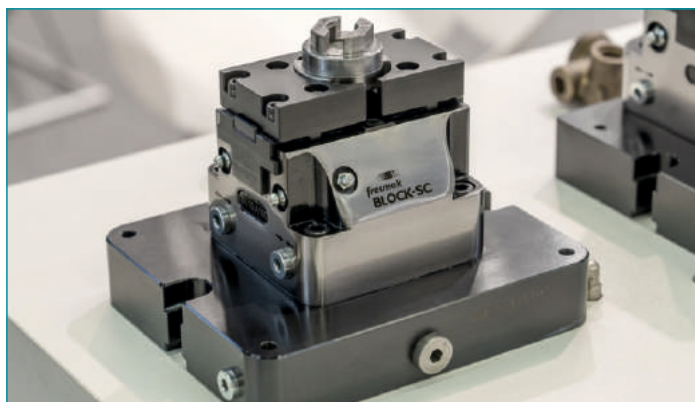
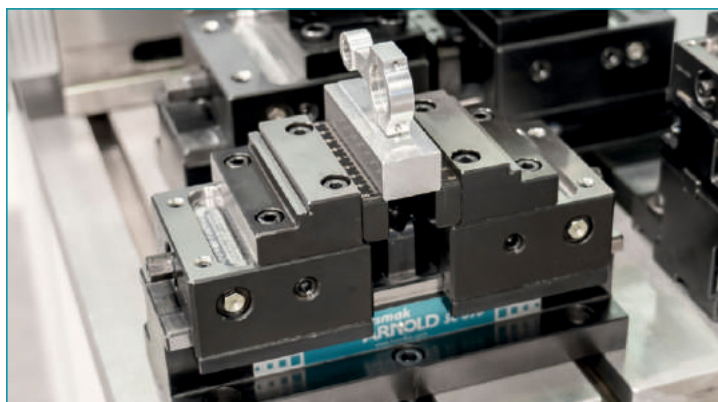
- Pratos estáticos e auto-centrantes;
- Indicado para amarre automático de grandes séries de peças pequenas ou médias;
- Construção de aço de alta resistência é compacto e hermético;
- Altura mínima permite um excelente uso em máquinas multi-eixo, com acessibilidade a todas as faces da peça, facilitando o uso de ferramentas curtas.

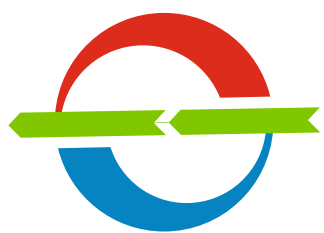
Força de amarre: até 50 kN



O-MAK

- Sistema de posicionamento e amarre, rápido, simples e preciso;
- Permite reduzir ao mínimo os tempos de mudança de peça ou ferramenta, aumentando o tempo de trabalho da máquina, o que se torna ideal para salvar tempo e custos;
- O alto poder de amarre e distribuição evitam vibrações e aumenta a vida útil das ferramentas;
- Simplicidade + Precisão + Rapidez = Redução de custos.





JJ TOOLS

FRESAS



FRESAS SÉRIE JJ - VERDE

FRESAS SÉRIE G - CINZA

FRESAS SÉRIE E - AZUL

FRESAS SÉRIE CBN

FRESAS SÉRIE HARD

FRESAS DIAMANTE

FRESAS SÉRIE SUS

FRESAS SÉRIE ALU

FRESAS SÉRIE G-TAC

FRESAS SÉRIE COMPO

FRESAS SÉRIE DENTAL



P

H

TISIN

Ø0.03 ~ Ø20

52-70
HRC

2

3

4

6

8

FRESAS SÉRIE JJ - VERDE — Aços temperados

Fresas para aço pré-tratado e temperado (até HRc70).

- Boa resistência ao desgaste por revestimento PVD de alta qualidade Si-based;
- Alta precisão na tolerância da aresta;
- Acabamento de superfície de trabalho excelente;
- Excelente desempenho na fresagem de alta velocidade através de um grau ultrafino (0,2µm).



P

H

JCRO

Ø0.1 ~ Ø25

52
HRC

2

3

4

FRESAS SÉRIE G - CINZA — Uso geral

Fresas para vários materiais (até HRc52), aço pré-tratado, aço carbono, aço para moldes.

- Ótimo para vários materiais devido ao revestimento JCRO;
- Alta precisão na tolerância da aresta;
- Maior capacidade de choque devido ao uso de um grau fino (0,5 µm).



P

H

BLUE

Ø0.2 ~ Ø20

52
HRC

2

3

4

FRESAS SÉRIE E - AZUL — Aços pré-tratados

Fresas para vários materiais (até HRc52), aço pré-tratado, aço carbono, aço para moldes.

- Boa resistência ao desgaste por revestimento PVD de alta qualidade Si-based;
- Ferramentas projetada para trabalhar em áreas amplas;
- Maximização nos custos de fabricação com um preço baixo dos produtos;
- Maior capacidade de choque devido ao uso de um grau fino (0,5 µm).



H

CBN

Ø0.2 ~ Ø6

52-72
HRC

2

4

FRESAS SÉRIE CBN — Maquinação precisa e alta dureza

Otimizado para fresagem de superfícies espelhadas de aços temperados (HRc72).

- Fresa PCBN para acabamento preciso ($\pm 5\mu\text{m}$) de aço temperado (HRc52~72);
- Maior vida útil da ferramenta através de PCBN de alta qualidade.

Vários ângulos de navalha para a melhor qualidade!

Navalha 30° - fresagem de moldes temperados | Navalha 0° - fresagem de faces espelhadas

H

TISIN

Ø0.06 ~ Ø25

50-62
HRC

2

3

4

6

8

FRESAS SÉRIE **HARD** — Aços temperados

Fresas para aço pré-tratado e temperado (até HRC62).

- Boa resistência ao desgaste por revestimento PVD de alta qualidade Si-based;
- Alta precisão na tolerância da aresta;
- Acabamento de superfície de trabalho excelente;
- Excelente desempenho na fresagem de alta velocidade através de um grau ultrafino (0,2µm).



DIA

Ø0.2 ~ Ø25

48-50
HRC

2

3

4

6

FRESAS **DIAMANTE** — Grafite

O diamante CVD é um cristal puro, que fornece propriedades idênticas a um cristal de diamante. Aplicamos a mais recente tecnologia de revestimento CVD que não possui tensão residual na superfície para aumentar a vida útil da ferramenta.

- Alta resistência e desempenho ao maquinar grafite;
- Múltipla linha de produtos.



P

S

JCRO

Ø0.5 ~ Ø20

3

4

5

FRESAS SÉRIE **SUS** — Aço Inox e ligas

Fresas para aço de liga, SUS, liga da base de Ti / Ni, Inconel e materiais duros para cortar.

- Excelente controlo de limalha;
- Excelente acabamento da superfície devido ao bom escoamento de limalhas;
- Navalha 42º desenhada para alta velocidade e condições de avanço;
- Maior capacidade de choque devido ao uso de um grau fino (0,5µm).



N

X

R TAC

JCRO

Ø0.5 ~ Ø20

2

3

FRESAS SÉRIE **ALU** — Alumínio e não ferrosos

Fresas para alumínio, liga AL, materiais não ferrosos e não metálicos.

- Grau WC aplicado para excelente acabamento superficial;
- Com o revestimento RTAC, a vida útil da ferramenta dura 2x mais;
- Minimização da deformação da aresta através da dupla aresta e do escoamento de limalhas;
- Maior capacidade de choque devido ao uso de um grau fino (0,5µm).





N

X

G-TAC

Ø0.1 ~ Ø12

2

3

4

6

8

FRESAS SÉRIE G-TAC — Alumínio e não-ferrosos

Fresas para alumínio, liga de alumínio, cobre, liga de cobre, CFRP, GFRP, fibra de vidro/carbono, materiais não ferrosos e não metálicos.

- O revestimento Tetrabond TAC proporciona um excelente acabamento da superfície através da alta dureza e baixa fricção;
- Maior capacidade de choque devido ao uso de um grau fino (0,5µm).



N

X

NANO DIA[®]

Ø0.5 ~ Ø12

2

3

4

6

8

12

16

FRESAS SÉRIE COMPO — Materiais compósitos

Fresas para CFRP, GFRP, cobre, liga de cobre, fibra de vidro/carbono, materiais não ferrosos e não metálicos.

- Perfeito para fresagem de vários materiais compósitos;
- Excelente resistência ao desgaste, devido ao revestimento de alta dureza;
- Minimização do revestimento de diamante na aresta de corte, evitando a deformação da mesma.



S

X

NANO DIA[®]

TISIN

TDLC

Ø0.25 ~ Ø1.5

1

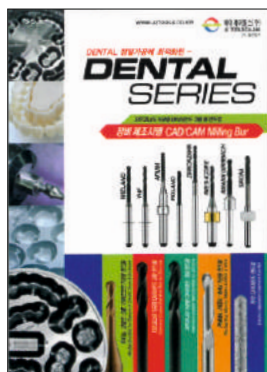
2

3

FRESAS SÉRIE DENTAL — Para uso dentário

Moagem CAD/CAM.

- Fresas de frisos esférica para titânio, cobalto-crômio;
- Fresas esféricas revestidas a diamante para zircônia;
- Fresas de frisos esférica para PMMA & WAX;
- Fresas diamante através de electro deposito.





ROCAS MODELARES E FERROS



ROCA MODELAR - CPHX
ROCA MODELAR - EBGR
ROCA MODELAR - EBGV

FERRO HSS - EBG
FERRO HSS/MD - EBGV
FERRO HSS/MD - EBGR



SOLUÇÕES LMT-KIENINGER

A economia é e continua a ser um fator importante para o sucesso, e com um bom desempenho, a economia potencial aumentará significativamente.

Os requisitos em relação ao acabamento na fabricação de moldes e matrizes são a confiabilidade do processo, a boa qualidade da superfície e a vida útil da ferramenta.

• Cabeças Modelares | Ferros HSS | Ferros MD



ROCA MODELAR - CPHX

Excelente ferramenta para **ACABAMENTO** lateral/chão.

- Diâmetros: Ø13 - Ø40
- Plaquete CPHX05: Raio 1.0
- Plaquete CPHX08: Raio 1.0



ROCA MODELAR - EBGR

Excelente ferramenta para **SEMI-ACABAMENTO** e **ACABAMENTO**.

- Diâmetros: Ø8 - Ø32
- Plaquete WPR: Raio 4.0, 5.0, 6.0, 8.0, 10, 12.5



ROCA MODELAR - EBGV

Excelente ferramenta para **SEMI-ACABAMENTO** e **ACABAMENTO**.

- Diâmetros: Ø8 - Ø32
- Plaquete WPV / WPB: Raio 0.5, 1.0, 2.0, 3.0, 4.0





FERRO MD - **EBGR** (com respiga)

Excelente ferramenta para SEMI-ACABAMENTO e ACABAMENTO.

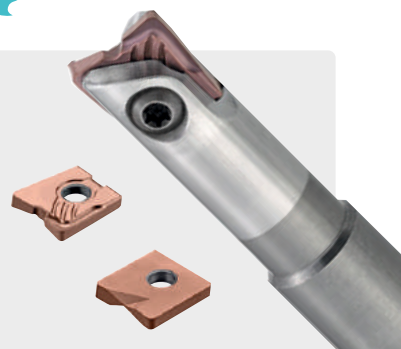
- Diâmetros: Ø6 - Ø32
- Plaquete WPR: Raio 4.0, 5.0, 6.0, 8.0, 10, 12.5



FERRO MD - **EBGV** (com respiga)

Excelente ferramenta para SEMI-ACABAMENTO e ACABAMENTO.

- Diâmetros: Ø8 - Ø32
- Plaquete WPR / WPB: Raio 4.0, 5.0, 6.0, 8.0, 10, 12.5



FERRO MD - **EBGR** (para 5 eixos)

Excelente ferramenta para SEMI-ACABAMENTO e ACABAMENTO.

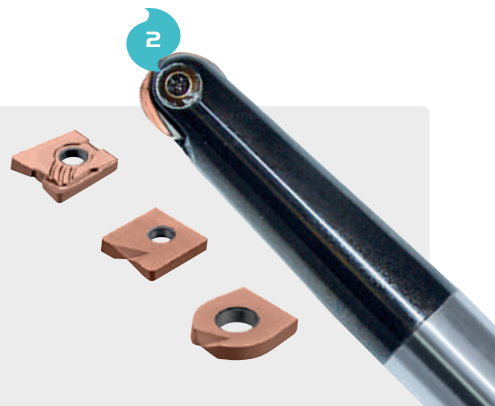
- Diâmetros: Ø6 - Ø16
- Plaquete WPR: Raio 4.0, 5.0, 6.0, 8.0, 10, 12.5



FERRO HSS - **EBGR** (cônico)

Excelente ferramenta para SEMI-ACABAMENTO e ACABAMENTO.

- Diâmetros: Ø6 - Ø32
- Plaquete WPR: Raio 4.0, 5.0, 6.0, 8.0, 10, 12.5





2



FERRO HSS - **EBGV** (com respiga)

Excelente ferramenta para **DESBASTE** e **SEMI-ACABAMENTO**.

- Diâmetros: Ø12 - Ø32
- Plaquete WPB / WPV: Raio 4.0, 5.0, 6.0, 8.0, 10, 12.5



2



FERRO HSS - **EBG** (com respiga)

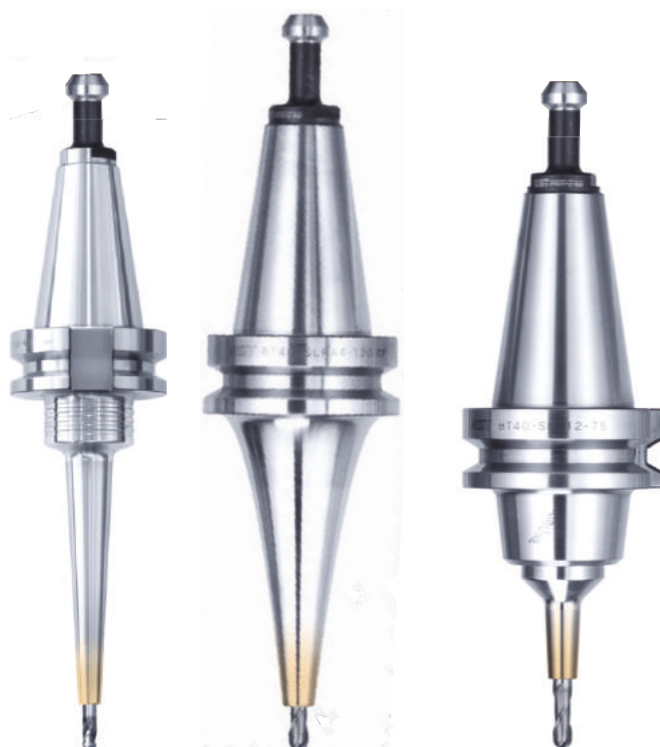
Excelente ferramenta para **DESBASTE** e **SEMI-ACABAMENTO**.

- Diâmetros: Ø12 - Ø32
- Plaquete WPR: Raio 4.0, 5.0, 6.0, 8.0, 10, 12.5





CONES



DETa-I PORTA PINÇAS
CABEÇA ANGULAR - HALF
TIPO - 2 PEÇAS
ALONGADORES TÉRMICOS
FMH - TIPO RÍGIDO

MONO SERIES
UNO
SLIMLINE Z
RED SCREW ARBOR



DETa-I PORTA PINÇAS

- O uso de apenas seis pinças permite o uso de ferramentas com diâmetros entre de 2,5 a 13 mm;
- Pinças elásticas de 2mm;
- Capacidade de refrigeração interna.

Ø36 ~

1,8KG ~
LEVE



CABEÇA ANGULAR - HALF

- Cabeça Angular de 90º;
- Facilidade de instalação;
- Disponível com todos os tipo de travamento;
- Furação - Ø 1 -20 mm;
- Machos - M2 -M16 mm;

7600
VARIACOES

4 TIPOS
PONTEIRAS



TIPO - 2 PEÇAS

- Sistema modular permite grande versatilidade;
- Cone base disponível em: E32-E40-E50 / HSK63-HSK100 / BT40 - Bt50 / SK40 - Sk50;
- Ponteiros térmicos de Ø 3~12 mm;
- Diversos comprimentos;
- Refrigeração interna ou externa.

III
VARIACOES



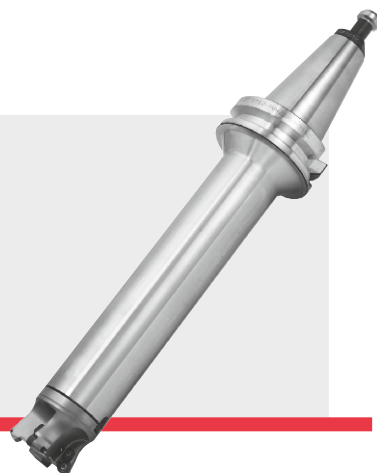
ALONGADORES TÉRMICOS

- Alongador em metal duro que permite alcançar profundidades externas sem perder precisão;
- Comprimento máximo 445 mm;
- Encabadouro - Ø 10 - 42 mm;
- Ferramenta permitida - Ø 3~25 mm.



FMH - TIPO RÍGIDO

- Alongador anti-vibratório p/ rocas Ø 50 - 100 mm;
- Núcleo do alongador em metal duro;
- Permite duplicar a vida útil da ferramenta;
- Grande estabilidade.



3500
VARIÁÇÕES



MONO SERIES

- Modelo integrado, que tem excelente precisão, rigidez e balanceamento;
- Mono 3º - Sistema tradicional com 3º de inclinação;
- Mono Curve - Sistema desenvolvido para 5 eixos, onde a estabilidade do cone duplica em relação ao Mono 3º.



0.5
µm

1
µm

UNO

- Cone com precisão de 1 micro;
- Aplicações ultra precisas;
- Aplicações de super acabamento;
- Ø 3 - 3,175 - 4 mm.



SLIMLINE Z

- Atinge o mais alto desempenho em material duro e pesado com capacidade de remoção de material;
- Ø 8 ~25 mm;
- Cone refrigerado exteriormente.





RED SCREW ARBOR

- Permite a melhor performance no uso de cabeças roscadas, sejam de metal duro integral ou de pastilhas;
- Encabadouro em metal duro.

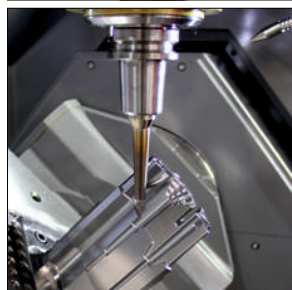
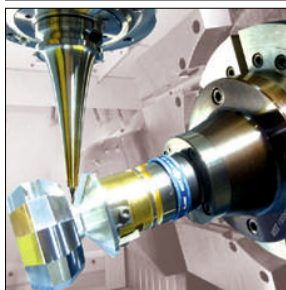
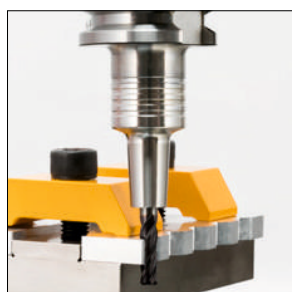
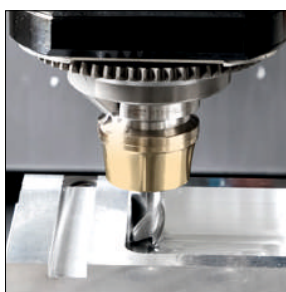


O QUE PODE ENCONTRAR NA MST

A MST é uma marca Japonesa com uma vasta gama de soluções, tais como Porta Pinças, Cabeças Angulares, Alongadores Térmicos, Pinças, Ponteiras, entre outras demais gamas.

O seus cones térmicos são produzidos em Aço Inox e não como as demais soluções do mercado.

Na MST encontra *qualidade, precisão, versatilidade* e *excelente aperto*.





RETIFICADORES & SPINDLES



CONTROLADOR - **EMAX EVOLUTION**
CONTROLADOR - **ESPERT 500**
PUNHOS - **SÉRIE IMPULSE**

SPINDLES - **MODULAR + MOTOR**
CABEÇAS - **HES-510 / HES-810**
CONTROLADOR - **E3000**

SPINDLES NAKANISHI

A Nakanishi desenvolveu uma tecnologia de alta velocidade, cultivada desde a sua fundação, para atender a diversas aplicações, como o sub-spindle de máquinas e maquinação spindle de alta velocidade de máquinas de mesa. Com a tecnologia ultra-precisa de alta velocidade de rotação necessária para a maquinação micro-precisa, a NSK continua sempre a evoluir oferecendo soluções oportunas para o cliente.



MAX 80.000
min⁻¹

MAX POWER
350w

SPINDLE MOTOR (PEÇA ÚNICA)

- Tipo peça única em diâmetros: Ø30 / Ø25 / Ø20mm;
- Composto por Pinça / Kit Arbor + Spindle Motor + Motor Cord + Controlador;



MAX 80.000
min⁻¹

MAX POWER
350w

SPINDLE MODULAR

- Tipo modular disponível em diâmetros: Ø30 / Ø25 / Ø20mm;
- Composto por Pinça / Kit Arbor + Spindle + Motor + Motor Cord + Controlador;
- Necessita de motor;



MAX 80.000
min⁻¹

MAX POWER
350w

MOTOR MODULAR

- Motor para Spindle Modular;





Trabalho manual preciso e cuidadoso

RETIFICADORES NAKANISHI

As máquinas Nakanishi são conhecidas especialmente na indústria artesanal e na ferramentaria de joalheria, áreas onde as máquinas de polimento e retificação de alta precisão exigem trabalho preciso e cuidadoso. O alto desempenho das máquinas Nakanishi, é compatível com várias aplicações e é assim avaliado como um produto de alta qualidade.



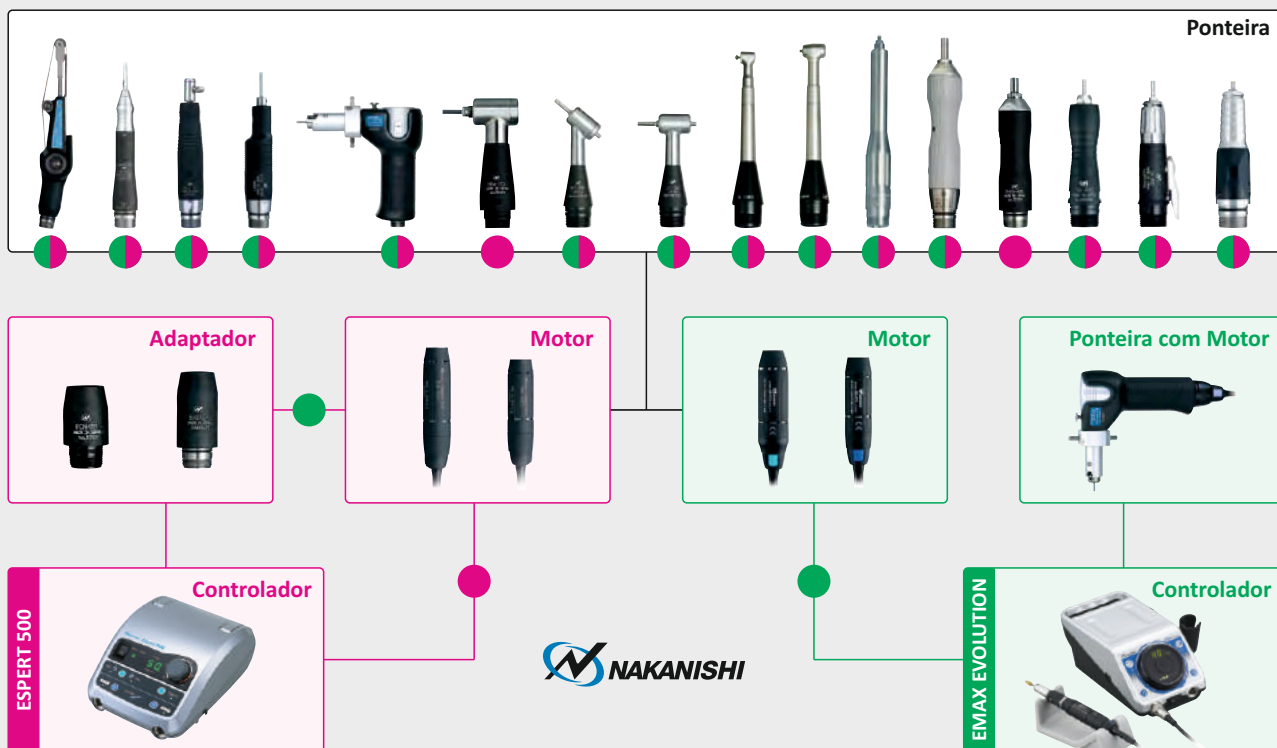
CONTROLADOR

+

MOTOR

+

PONTEIRA



MAX. 60.000
min⁻¹

PUNHOS - SÉRIE IMPULSE

- Melhor escolha para a retificação de alta precisão, porque possui rotação suave, sem desgaste ou vibração, mesmo quando a velocidade do motor é alta;
- Incorpora um motor de ar especial. A velocidade do motor permanece estável mesmo sob cargas variáveis. O punho inclui silenciador.
- Séries: NSP-601 | NA45-400 | NA45-230 | NA90-230



CABEÇAS DE ALTA FREQUÊNCIA

O seu centro de maquinaria irá transformar-se num centro de maquinaria de alta velocidade. Spindle runout 1µm: ótimo para maquinaria de alta precisão, maior vida útil das ferramentas; Rolamentos cerâmicos: maior vida útil dos rolamentos e alta rigidez em cortes pesados; Motor sem escova: livre de manutenção e maior vida útil, graças à ausência de poeira nas escovas de carvão para o rolamento. Compatível: BT, HSK-A, IT e NT



MAX 50,000
min⁻¹

MAX POWER
340w

CABEÇA - HES-510

- 5,000 - 50,000 min⁻¹;
- Max. output 340W;
- Menos de Ø2mm furação e fresagem com acabamento de superfície excelente;
- BT, NT, CAT, IT, HSK A e ST taper estão disponíveis;
- Haste reta é o novo alinhamento.



MAX 80,000
min⁻¹

MAX POWER
350w

CABEÇA - HES-810

- 0,000 min⁻¹ máxima velocidade sem rotação do Spindle principal do centro de maquinaria, virtualmente sem vibração, ultra alta precisão;
- BT, NT, HSK A63 and ST tapers estão disponíveis;
- Motor sem escova de alta velocidade e Spindle de ultra precisão, permite alta velocidade de maquinaria com acabamento de superfície ótimo usando menos de Ø2mm fresas e brocas.



FRESAS



FRESAS SÉRIE **M** — STANDARD
FRESAS SÉRIE **M...H** — PREMIUM
FRESAS SÉRIE **AL** — ALUMÍNIO

FRESAS SÉRIE **CBN**
FRESAS SÉRIE **PCD**
FRESAS SÉRIE **DIA** — DIAMANTE



Ø0.05 ~ Ø10

≤55
HRC

2

3

FRESAS ESFÉRICAS SÉRIE M — STANDARD

Fresas para aços, aços pré-endurecidos, aços inoxidáveis, titânio, alumínio e plástico.

- Fresas de topo esférico;
- Fresas com revestimento MUGEN que continua a evoluir com base no revestimento TiAlN;
- O revestimento MUGEN reduz o desgaste da ferramenta;
- Ótimo para fresagem 3D.



Ø0.1 ~ Ø10

≤55
HRC

2

4

FRESAS TOPO RASO SÉRIE M — STANDARD

Fresas para aços, aços pré-endurecidos, aços inoxidáveis, titânio, alumínio e plástico.

- Fresas de topo raso;
- Fresas com revestimento MUGEN que continua a evoluir com base no revestimento TiAlN;
- O revestimento MUGEN reduz o desgaste da ferramenta;
- Adequado para fresagem de áreas estreitas e profundas.



Ø0.05 ~ Ø6

≤68
HRC

2

3

FRESAS ESFÉRICAS SÉRIE M...H — PREMIUM

Fresas para aços pré-endurecidos, aços inoxidáveis e titânio.

- Fresas de topo esférico;
- O revestimento MUGEN PREMIUM é um revestimento TiAlN especializado em aços endurecidos.
- Ótimo para fresagem 3D.



Ø0.1 ~ Ø6

≤65
HRC

2

4

FRESAS TOPO RASO SÉRIE M...H — PREMIUM

Fresas para aços pré-endurecidos, aços inoxidáveis, ligas de resistência ao calor e titânio.

- Fresas de topo raso;
- O revestimento MUGEN PREMIUM é um revestimento TiAlN especializado em aços endurecidos.
- Adequado para fresagem de áreas estreitas e profundas.

N

Ø1 ~ Ø12

3

FRESAS TOPO RASO SÉRIE AL — ALUMÍNIO

Fresas para alumínio, cobre, resina e plástico.

- As formas da ferramenta projetadas para cada material de trabalho diferenciam a qualidade e a precisão da fresagem;
- Ângulo para melhor qualidade de corte e ao bom escoamento de limalhas ampliada para fresagem de alta eficiência.



H

CBN

Ø0.03 ~ Ø1

≤68
HRC

1

2

3

4

6

FRESAS SÉRIE CBN

Fresas para aços pré-endurecidos.

- Fresas de nitreto cubicboron;
- Fornece rugosidade de superfície estável mesmo após a fresagem de 30 peças;
- Fresas de última geração com design único, utilizando as características do CBN com alta dureza e resistência térmica e tecnologia de retificação.



H

PCD

Ø0.1 ~ Ø1

2

4

6

FRESAS SÉRIE PCD

Fresas para materiais muito frágeis.

- Fresas de diamante policristalino;
- Geometria de ferramenta única torna a superfície estável;
- O design atualizado da aresta da ferramenta torna a superfície estável de alta qualidade.



DIA

Ø0.2 ~ Ø6

2

FRESAS SÉRIE DIA — DIAMANTE

Fresas para grafite, silicone, liga de alumínio e materiais frágeis.

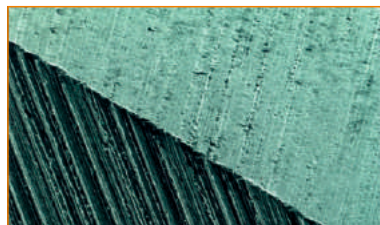
- Fresas revestidas a diamante, aumenta a vida útil da ferramenta;
- O design de pescoço longo é adequado para a fresagem de áreas estreitas e profundas.



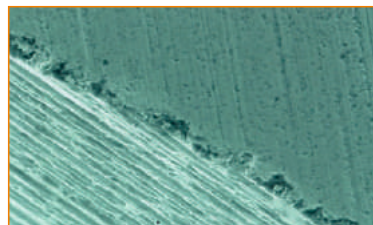
CARATERÍSTICAS DAS FRESAS NS TOOL

Excelente aresta de corte

A aresta de corte afiada realiza uma excelente superfície, mesmo com uma profundidade de corte de 0,01 mm no corte de acabamento. Um exemplo, a queda de grãos de metal duro sinterizado é dificilmente observada na aresta da fresa NS TOOL, como mostrado nas figuras abaixo.



◀ Fresa NS TOOL



◀ Fresa Rival

Revestimento MUGEN

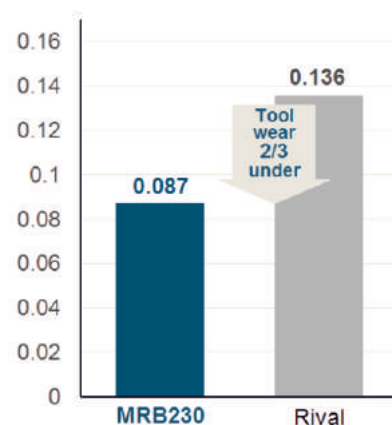
Mesmo com revestimento à base de TiAlN, o revestimento MUGEN possui excelentes características de dureza HV 3.400 e temperatura de oxidação de 1.100°C. Traz alta rigidez e lubricidade para a fresagem de aços temperados (60HRC), aços pré-temperados, ferros macios e cobres. Também se adapta a qualquer tipo de refrigeração, como solúvel em água, óleo, sopro de ar e névoa de óleo, é um revestimento poderoso que se aplica a quaisquer materiais e tipos de refrigeração.



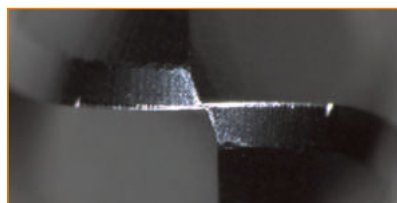
Fresa NS TOOL
MRB230 R1x10
◀ Tool Wear: 0.087mm



Fresa Rival
◀ Tool Wear: 0.136mm



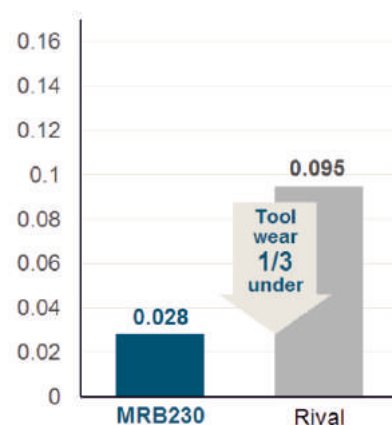
Material: **STAVAX 52HRC (SUS420J2)** | Fluido solúvel em água | Tempo de corte: 132min | Comprimento do corte 150m
n: 10,000min⁻¹ | Vf: 1,500mm/min | ap: 0.1mm × ae: 0.2mm



Fresa NS TOOL
MRB230 R1x6
◀ Tool Wear: 0.028mm



Fresa Rival
◀ Tool Wear: 0.095mm



Material: **Cobre** | Fluido solúvel em água | Tempo de corte: 5hr44min | Comprimento do corte 365m
n: 12,000min⁻¹ | Vf: 1,200mm/min | ap: 0.2mm × ae: 0.3mm



MACHOS



Macho Máquina - SÉRIE SP
Macho Máquina - SÉRIE PH-SP
Macho Máquina - SÉRIE AL+SP/AL-SP
Macho Máquina - SÉRIE ZET-B

Macho Máquina - SÉRIE ZEN-P
Macho Máquina - SÉRIE SP-VA
Macho Máquina - SÉRIE SL+VA
Macho Máquina - SÉRIE LS-INT-S-PT



Macho Máquina - SÉRIE SP - Uso geral

Adequado para maquinação de furos cegos em materiais com limalhas médias/grandes. Graças às suas características, oferecem uma performance superior no rosqueamento interrompido e na maquinação de furos com abertura.



Macho Máquina - SÉRIE PH-SP - Materiais difíceis de maquinar

Adequado para aços duros até 38HRC, tais como aços de alto carbono, aços de liga forjada, aços refinados termicamente e die steels.



Macho Máquina - SÉRIE AL+SP/AL-SP - Alumínio

Garante rosqueamento consistente mesmo em áreas de alta velocidade de corte, em peças forjadas de ligas leves, como fundições de alumínio. Este macho resolve problemas como o travamento e entupimento de navalhas e roscas.



Macho Máquina - SÉRIE ZET-B - Ligas de Titânio

Este macho de navalha espiral é desenhado especialmente para ligas de titânio (que contenham titânio como principal componente na sua composição), é um macho sólido, leve e resistente a altas temperaturas.



Macho Máquina - SÉRIE **ZEN-P** - Aços Niquelados

Macho de ponta espiral com níquel como composição principal, tem maior resistência à corrosão e maior resistência ao calor comparando a aços.



Macho Máquina - SÉRIE **SP-VA** - Aço Inox (furo cego)

Mais adequado para aços inoxidáveis, pegajosos e que tendem a endurecer, assim como aços cromados e aços molibdênicos, para furos cegos.



Macho Máquina - SÉRIE **SL+VA** - Aço Inox (furo passante)

A alta tenacidade e precisão deste macho obtém o máximo desempenho nos centros de maquinação e de ferramentas de alta precisão, para furos passantes.



Macho Máquina - SÉRIE **LS-INT-S-PT (BSTP)** - Águas

Com navalhas espirais esquerdas baixas reduz o torque de corte.

Adequado para materiais pegajosos como aços inoxidáveis e aços de cromo molibdênicos.



CARATERÍSTICAS DOS MACHOS YAMAWA

No marco do desenvolvimento da tecnologia de corte, os machos estão a tornar-se cada vez mais importantes. Fornecendo desempenho consistente e confiável, os machos YAMAWA atendem aos requisitos dos usuários.



Machos de navalha espiral

"A primeira escolha para um furo cego."

Os machos de navalha espiral são recomendados para furos cegos, pois o design da navalha ajuda a evacuar as limalhas para fora do furo. Este tipo de macho é adequado para maquinação de furos cegos em materiais de limalhas médias / grandes. Graças às suas características, oferecem uma performance superior no rosqueamento interrompido e na maquinação de furos com abertura.



Machos de navalha espiral esquerda

"A geometria mais eficiente para furos passantes."

Os machos de navalha espiral esquerda representam um desenvolvimento de machos com navalha espiral pontiaguda, conseguindo uma extração e controle de limbas mais suave, o que resulta em maior vida útil da ferramenta, maior consistência no desempenho e maior velocidade de corte. Esta geometria aplica-se a machos YAMAWA para furos passantes.



Machos de navalha reta

"O básico."

Estes machos normalmente produzem uma quantidade mínima de limalhas, sendo assim adequado para maquinação de furos cegos e passantes.

As navalhas retas estriadas representam a primeira escolha para trabalho manual.



Machos de navalha espiral pontiaguda

"A geometria convencional para furos passantes."

Os machos de navalha espiral pontiaguda são adequados para a maquinação de furos passantes e oferecem um desempenho consistente graças ao seu design bastante robusto.



VU Series



HVSP



PM Series



PRML



Aerospace taps



MHRZ



FERRAMENTAS INDEXÁVEIS



SÉRIE - **UFO FAMILY**

SÉRIE - **SAW BLADES**

SÉRIE - **SPOT/CENTER DRILL**

SÉRIE - **COUNTER BORE**

SÉRIE - **CHAMFER**

SÉRIE - **MILLING CUTTERS**



Ø9.5 ~ Ø80



SÉRIE - UFO FAMILY

Inovador e patenteado design de plaquetes poligonais cónicas que alcançam maior precisão de centralização. Os suportes para estas plaquetes podem ser utilizados em diferentes gamas, ou seja, mais de 400. Estes suportes estão disponíveis em diferentes diâmetros e comprimentos.

- T-slot, Thread Milling, Taper Pipe Reamer, Radius, Double Corner, Concave Radius, Chamfer, Dovetail, Circlip, Back Boring, Gear Machining.

O Cônico Ideal - Design Poligonal

Esta plaquete única UFO é projetada com um perfil de poligonal cônico para otimizar a estabilidade e precisão. É ótima para posicionamento central com uma grande variedade de diferentes opções quando falamos de plaquetes, para não falar que é fácil de mudar e fácil de alcançar uma boa tolerância.

Aplicações

8 diferentes tipos de aplicação estão disponíveis na família UFO:



T-SLOT CUTTER

Diâmetro:

10/11/12/13/14/15/18/19/20/23/24
25/28/29/30/32/35/40/50/60/80

Espessura:

0.5 ~ 8.0



FULL PROFILE THREAD MILLING

Diâmetro:

10/12/15/20

Tipo:

ISO/UN/BSW



DOUBLE CORNER RADIUS

Diâmetro:

9.8/11.8/19.8

Raio:

0.5/0.75/1.0/1.25/1.5/2.0



CONCAVE RADIUS

Diâmetro:

20

Raio:

1.0/1.25/1.5/2.0



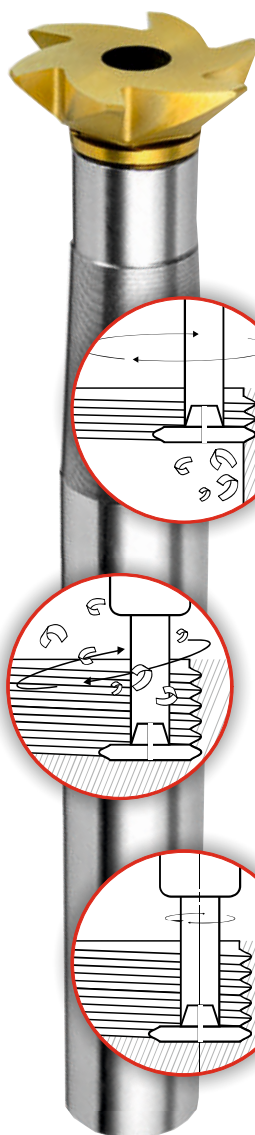
PARTIAL PROFILE THREAD MILLING

Diâmetro:

12/15/20/25

Tipo:

ISO/BSW



**Substitua a sua forma de trabalhar,
do tradicional para o indexável.**

Alta estabilidade e baixa força de corte.



RADIUS INSERT

Diâmetro:

20

Raio:

0.5/0.75/1.0/1.25/1.5/2.0/2.5/3.0



CHAMFER INSERT

Diâmetro:

9.5/11.8/14.8

Ângulo:

45°



CIRCLIP INSERT

Diâmetro:

20

Espessura:

1.1/1.3/1.6/1.85/2.15/2.65/3.15/4.15



DOVETAIL INSERT

Diâmetro:

20

Ângulo:

45°/60°

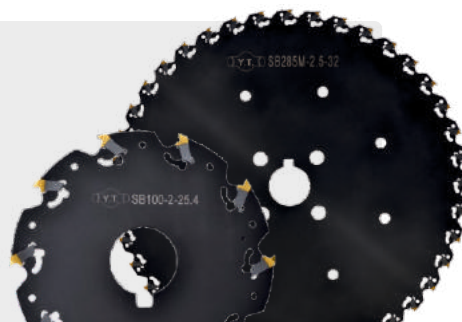
Ø50 ~ Ø300



SÉRIE - SAW BLADES

O sistema patenteado de fixação indexável garante rigidez da plaqueta, o que melhorará a vida útil da plaqueta e do disco. Esta serra traz uma maior velocidade que irá gerar uma maior produtividade.

- Saw Blades, T-slot Transformer, Side Milling Cutter, Disc Milling Cutter.



Ø1.6 ~ Ø6

Ø8 ~ Ø16

SÉRIE - SPOT / CENTER DRILL

Uma excentricidade muito precisa de $\pm 0,01\text{mm}$ que melhora a vida útil da ferramenta. Plaquete de metal duro com geometria única melhora a resistência da ponta. A precisão central do Spot Drill™ salvará as brocas e machos de quebrar.

- Spot Drill 390 System, Center Drill 390 System.



M3 ~ M36

SÉRIE - COUNTER BORE

Design patenteado com tira de metal duro na cabeça para melhorar a vida útil da ferramenta.

Mais econômico com plaquete de 4 arestas. O Counter Bore 4 em 1 reduz o processo de fresagem de 4 etapas para 2 etapas.

- Counter Bore, Counter Bore com Chanfre, 4 in 1 Counter Bore.



Ø4 ~ Ø110

SÉRIE - CHAMFER

O escareador indexável com plaquete de metal duro pode ser usado em todos os tipos de máquinas, incluindo máquina de furação, ferramenta manual elétrica, etc. O design exclusivo patenteado "tira de metal duro" melhora a vida útil da ferramenta.

- Indexable Chamfer King, DoveTail & Chamfer Milling Cutter, Corner Rounding Cutter.



Ø40 ~ Ø300



SÉRIE - MILLING CUTTERS

Projetados especialmente para fresagem superficial eficiente. Como exemplo, as plaquetas do disco de 16 arestas reduzem drasticamente o custo da ferramenta, enquanto as ferramentas desta série conseguem produzir a velocidade relâmpago, o que faz reduzir o tempo de maquinação e aumentar a produtividade do cliente.

- Dovetail Milling Cutters, Aluminium Alloy Face Milling Cutter, Combimaster Toolholders.

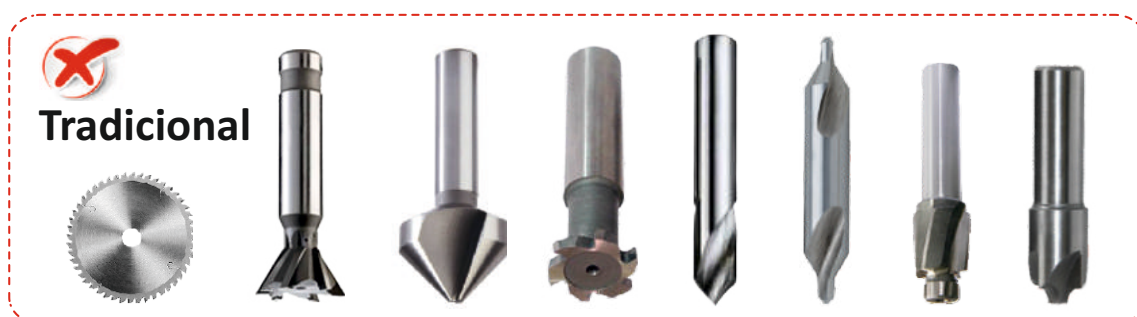
CARATERÍSTICAS DAS FERRAMENTAS Y.T.

Ferramentas Indexáveis

Com muitos anos de experiência no desenvolvimento de ferramentas de corte indexáveis, a Y.T., tem vindo a desenvolver produtos patenteados de furação que fazem a substituição do clássico macho HSS ou Metal duro, spot drill, couter bore e chanfre em ferramentas indexáveis. Estas ferramentas indexáveis colocam-se à prova nos atuais desafios da indústria e resolvem os velhos problemas como a falta de eficiência e a melhoria da vida útil da ferramenta, o que trás a melhor solução e serviço aos clientes.

A Y.T. também é capaz de fornecer várias soluções personalizadas para os seus clientes.

Substitua ainda hoje a sua clássica forma de trabalhar para a inovação das ferramentas indexáveis e usufrua de alta estabilidade e baixa força de corte.





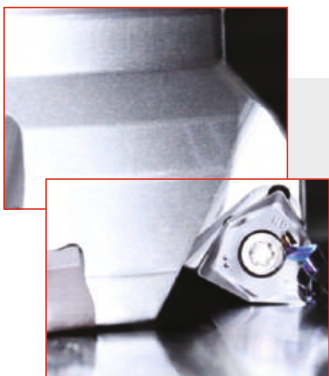
SOLUÇÕES DE CORTE ZCC-CT



ROCA MODELAR / FERRO - **APKT**
ROCA MODELAR - **SPKW**
ROCA MODELAR - **SDMT**
ROCA MODELAR - **RDKW**

ROCA - **XMROI**
FRESA SÉRIE - **PM-4H**
BROCA SÉRIE - **SU**
BROCA SÉRIE - **I588SL**

Ferramentas para Fresagem



SOLUÇÕES ZCC-CT

Usufruindo da última tecnologia na produção, a ZCC-CT produz ferramentas de corte de alta qualidade e alta performance. A extensa gama de produtos inclui plaquetes indexáveis de metal duro (com e sem revestimento), plaquetes indexáveis feitas a partir cermet, CBN, PCD e cerâmicas, ferramentas de metal duro e rocas modelares.

Pesquisa e desenvolvimento são uma grande prioridade da marca.



ROCA MODELAR - **APKT**

Excelente ferramenta para **DESBASTE**.

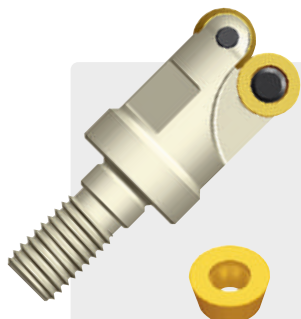
- Diâmetros: Ø17 - Ø21 - Ø26
- Plaquete APKT: Raio 0.8, 1.2, 1.6



ROCA MODELAR - **SPKW**

Excelente ferramenta para **DESBASTE**.

- Diâmetros: Ø16 - Ø80
- Plaquete SPKW06: Raio 0.8
- Plaquete SPKW09: Raio 1.2
- Plaquete SPKW13: Raio 2.0



ROCA MODELAR - **RDKW**

Excelente ferramenta para ...

- Diâmetros: Ø16 - Ø32
- Plaquete RDKW: Raio



ROCA MODELAR - **SDMT**

Excelente ferramenta para ...

- Diâmetros: Ø25 - Ø35
- Plaquete SDMT: Raio



ROCA - **LNKT**

Excelente ferramenta para ...

- Diâmetros: Ø50 - Ø100
- Plaquete SDMT: Raio



FRESA SÉRIE - **PM-4H**

- Para maquinação de aços até um máx. de 55HRC e ferro fundido para ligas resistentes ao calor;
- Aresta de corte sólida com alta rigidez para altas velocidades de corte e taxas de avanço;
- Diâmetros 3.0-12.0mm.





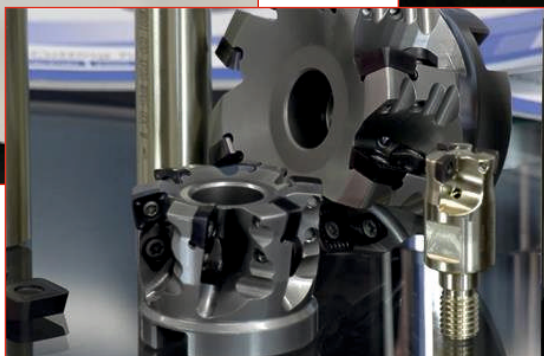
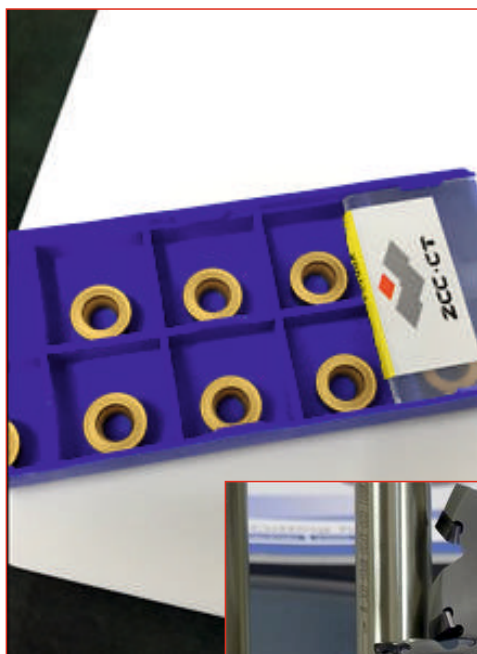
BROCAS SÉRIE - SU

- Para maquinação de aços e aços inoxidáveis em alta velocidade;
- Maior vida útil da ferramenta com o revestimento AITIN;
- Diâmetros 0.9-20.0mm (3xD, 5xD, 8xD);
- Corte especial para ferro fundido com ferro dúctil e ferro fundido maleável (SU-K).



BROCAS SÉRIE - I588SL

- Para maquinação de aços, metais não-ferrosos, aço inoxidável e ligas resistentes ao calor;
- Dupla margem para alta precisão e maquinação estável;
- Design especial da navalha para menos fricção e um bom escoamento da navalha;
- 10xD, 12xD, 15xD, 20xD, 30xD;
- Corte especial para ferro fundido com ferro dúctil e ferro fundido maleável (I588SL-K).



INNOTOOL

ROCAS MODELARES



ROCA MODELAR - **PEMT**
ROCA MODELAR - **BOMT**
ROCA MODELAR - **AOMT/UOMT**

Ferramentas para Fresagem



SOLUÇÕES INNOTOOL

A geometria de design das cabeças roscadas e plaquetes da INNOTOOL garante um trabalho excelente em máquinas de baixa potência e, que muitas vezes, os dados de corte podem ser aumentados consideravelmente devido à ação de corte suave.

A INNOTOOL oferece um serviço excelente e rápido para soluções especiais.

- Rocas Modelares: **PEMT** | **BOMT** | **AOMT/UOMT**



ROCA MODELAR - **PEMT**

Excelente ferramenta para **DESBASTE** e **PRÉ-ACABAMENTO**.

- Diâmetros: Ø20 - Ø66
- Plaquete PEMT: Raio Teórico 2.5



ROCA MODELAR - **BOMT**

Excelente ferramenta para **DESBASTE** e **PRÉ-ACABAMENTO**.

- Diâmetros: Ø16 - Ø35
- Plaquete BOMT: Raio 0.4, 0.8, 1.6, 2.0, 3.1
- Plaquete BOCT: Raio 0.4 e 0.8
- Plaquete ZOMT: Raio 0.4
- Plaquete BODT: Raio 0.8 e 2.0



ROCA MODELAR - **AOMT / UOMT**

Excelente ferramenta para **DESBASTE** e **PRÉ-ACABAMENTO**.

- Diâmetros: Ø10 - Ø20
- Plaquete AOMT: Raio 0.2, 0.4, 0.8, 1.6
- Plaquete UOMT: Raio Teórico 1.0
- Plaquete AOCT: Raio 0.4



HAIMER®
Quality Wins.

MÁQUINAS E ACESSÓRIOS



MÁQUINA **TÉRMICA**
MÁQUINA **MEDIÇÃO**
MÁQUINA **BALANCIAMENTO**

CONE
FRESAS
ACESSÓRIOS

MÁQUINA TÉRMICA



MÁQUINA MEDIÇÃO



MÁQUINA BALANCIAMENTO



CONES



FRESAS

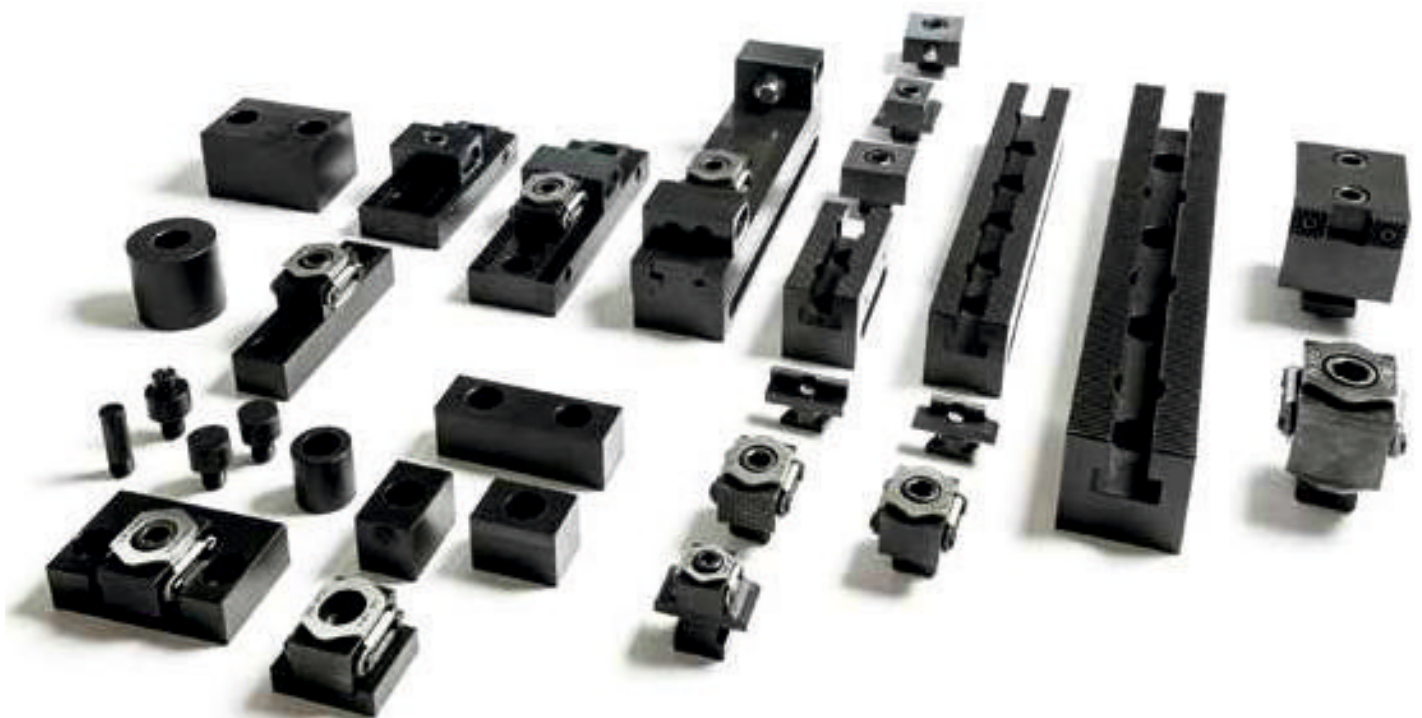


CONCEITO DE FIXAÇÃO



PRENSAS DE FIXAÇÃO

PRENSAS DE FIXAÇÃO





CONES



Cones e Acessórios

PHC-S Cones Hidráulicos Super Finos



ACESSÓRIOS



HS-OH | HS-CF

Pinças de Redução Hidráulicas

CT-SA Cone Aperto Rápido Alto Rendimento



ACESSÓRIOS



MC | MC-OH

Pinças de Redução

PHC-A Cone Hidráulicos



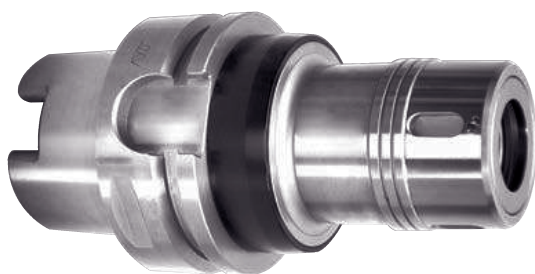
ACESSÓRIOS



PHC-OH

Pinças de Redução c/ Refrigeração

GDC-A Cone Porta Pinças Alta Velocidade



ACESSÓRIOS



FDC | FDC-OH

Pinça | Pinça c/ Refrigeração

ERC-S Porta Pinças ER Slim-Line



ACESSÓRIOS



ER | ER11-DM

Pinças

**Brevemente
Novedades**



AMP **PRO**
by **AMTOOLS**





CONES - PLAQUETES - FRESAS



CONES - PLAQUETES - FRESAS

O sistema inteligente de ferramentas da Pokolm possui a solução ideal para si, desde o adaptador até a roca ou até mesmo pastilhas ou fresas em metal duro, com diferentes geometria e revestimentos. Através da nossa parceria, a AMTOOLS, proporciona-lhe a solução perfeita para o tipo de trabalho a realizar.

Ferramentas de Superfície

- 1 - Baseworx**
- 2 - Planworx**
- 3 - Mirrorworx**

Ferramentas Esféricas

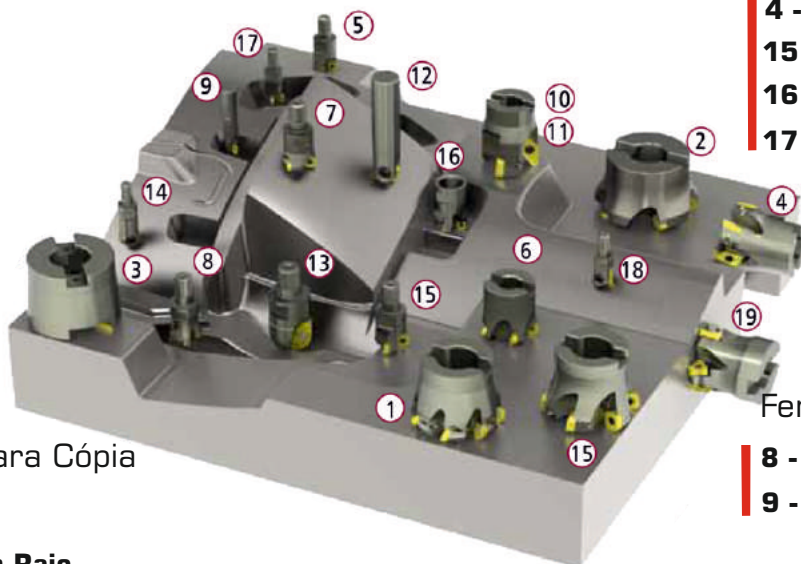
- 12 - Uniworx**
- 13 - Waveworx**
- 14 - Esferica de 4 Navalhas**

Ferramentas para maquinação Lateral e a cheio com topo Raso

- 4 - Slotworx**
- 5 - Adew**
- 15 - Quadworx**

Ferramentas Alto Avanço

- 4 - Slotworx**
- 15 - Quadworx**
- 16 - Trigaworx**
- 17 - Slotworx HP**



Ferramentas para Cópia

- 6 - Spinworx**
- 7 - Plaquetes com Raio**

Ferramentas em Losango

- 8 - Fiworx**
- 9 - XDHW | XDHT**

Ferramentas para materiais não ferrosos

- 10 - VDGT**
- 11 - VCGT**

Ferramentas Com Raio de Alto Avanço

- 18 - Uniworx Plus**

Ferramentas para Cópia Com topo Raso

- 19 - Doubletriga**

CONES - PLAQUETES - FRESAS

A AMTOOLS confia também na experiência e conhecimento da Pokolm sobre plaquetes.

Existira, com certeza, uma solução que se enquadre perfeitamente no que procura.

Slotworx



Finworx

Spinworx



Quadworx



CONES

Basta escolher a forma de conexão e dimensão da estrutura para o tipo de máquina em uso e encontrara a solução certa para si.

Os cones são então categorizados de acordo com o tipo e tamanho de conexão.

HSK



SK



BT





PLAQUETES



P O W E R O F T E C H N O L O G Y



PLAQUETES

A Polcomm fabrica ferramentas de corte para maquinação de aço, aço inoxidável, ferro fundido, ligas resistentes ao calor, materiais não ferrosos e aço endurecido.

As nossas ferramentas destacam-se pela alta precisão e excelente desempenho.

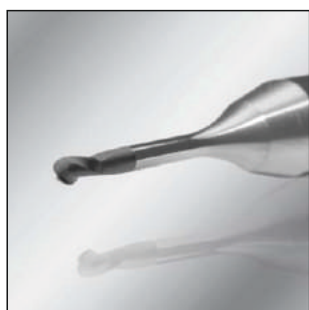
A combinação certa de alta tecnologia, materiais e revestimentos produz ferramentas que têm um impacto significativo no aumento das capacidades de produção e redução de custos.



120°	135°	108°	90°	60°	80°	55°	75°	86°	35°	80°	90°	85°	82°	55°	-



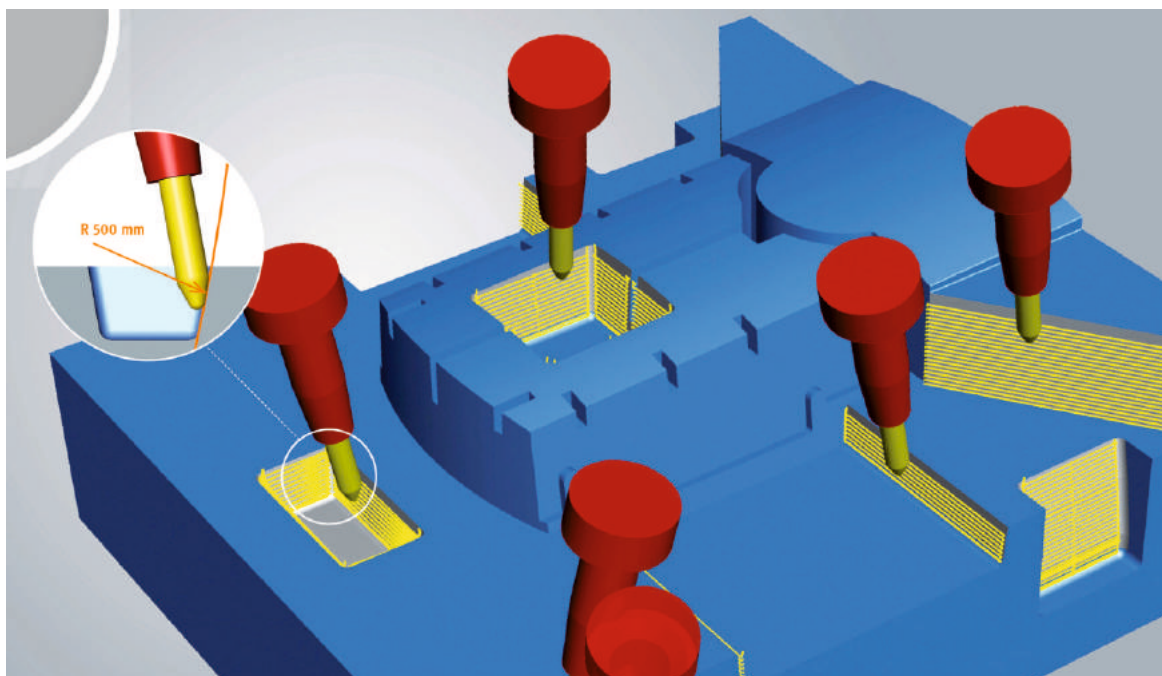
FRESAS



FRESAS

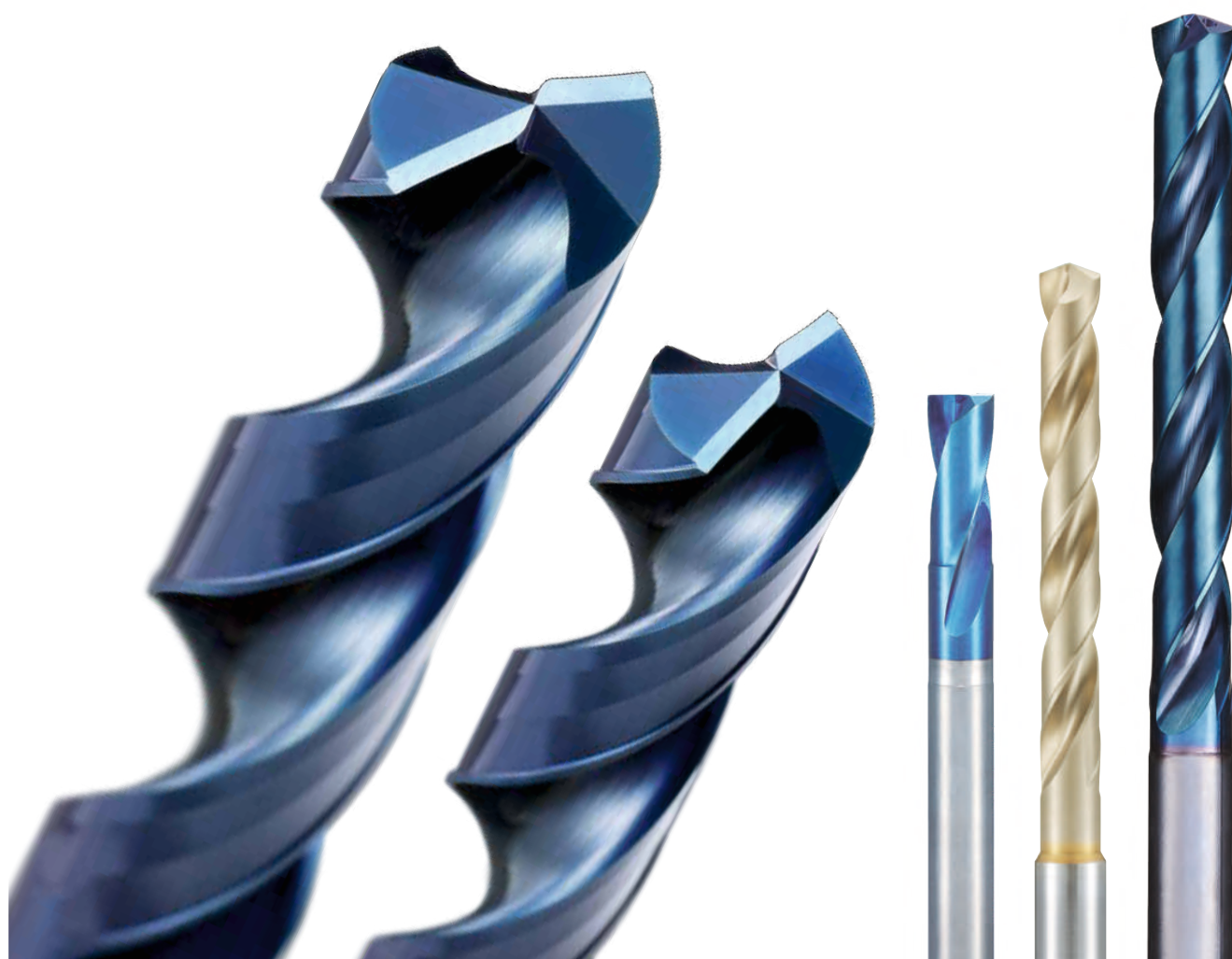
A linha de produtos WEDCO inclui os programas padrão “Premium” e “Silver” em fresas, que diferem nas características do material e revestimento, bem como o programa “Drill” em brocas.

A nossa parceria permite que coloquemos a disposição do cliente, maioritariamente, ferramentas para a maquinação de grafite de elevada qualidade que ajudam na optimização do tempo de trabalho, permitindo a redução de custo por parte do cliente.



NACHI

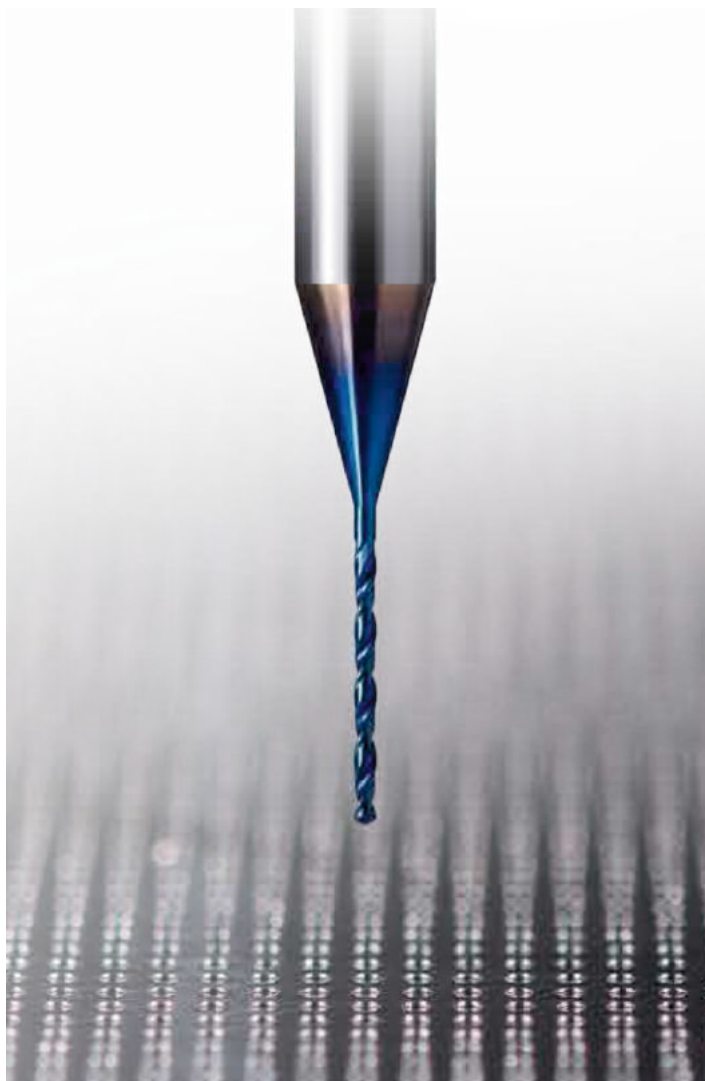
FRESAS - BROCAS - MACHOS



FRESAS - BROCAS - MACHOS

A colaboração AMTOOLS e NACHI permite-nos levar até si um gama de **Brocas, Fresas para Inox e Machos** com extrema qualidade e alta performance, ajudando-o, assim, e ser mais produtivo nos seus projecto.

Realçamos também a linha de micro fresagem disponibilizada e comprovada pelo mercado como sendo um produto de excelência.



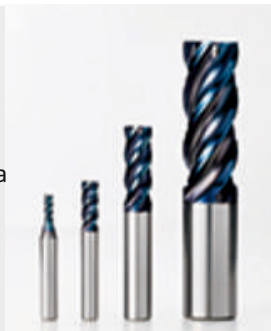
De certo que se experimentar ficará satisfeito.

FRESAS - BROCAS - MACHOS

Fresa para Inox

VANTAGENS

- Maior escoamento de limalha;
- Mais performance de arrefecimento aumentado a eficiência e longevidade da ferramenta;
- Força de corte reduzida por via do menor contacto entre a ferramenta e a limalha;
- Menor desgaste;



Macho Hyper Z Spiral / Hyper Z Point

VANTAGENS

- Mais eficiente a baixa e média velocidade;
- Geometria permite maior estabilidade;
- Compatível com uma ampla gama de materiais
- Menor desgaste;
- Maior resistência ao calor e baixa fricção;
- Material, geometria e revestimento proprietário.



Brocas AquaREVO

VANTAGENS

- Optimizada para metais duros;
- Zona de corte direita;
- Menos stress de furação;
- Menor desgaste e maior resistência;
- Novo revestimento altamente resistente a oxidação;
- Superfície de corte mais suave e maior escoamento de limalha;



Broca AquaREVO Oil-Hole

VANTAGENS

- Canal de refrigeração otimizado para fluidos;
- Geometria de canal «Revo Power Cooler»;
- Excelente escoamento de limalha, refrigeração e lubrificação.
- Compatível com uma ampla gama de materiais, como metais duros e Inox;
- Fluxo de refrigerante 2 vezes maior que o «normal», com maior fluxo e velocidade;

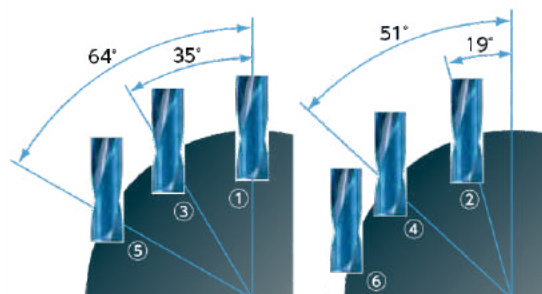


FRESAS - BROCAS - MACHOS

Brocas Aqua EX FLAT

VANTAGENS

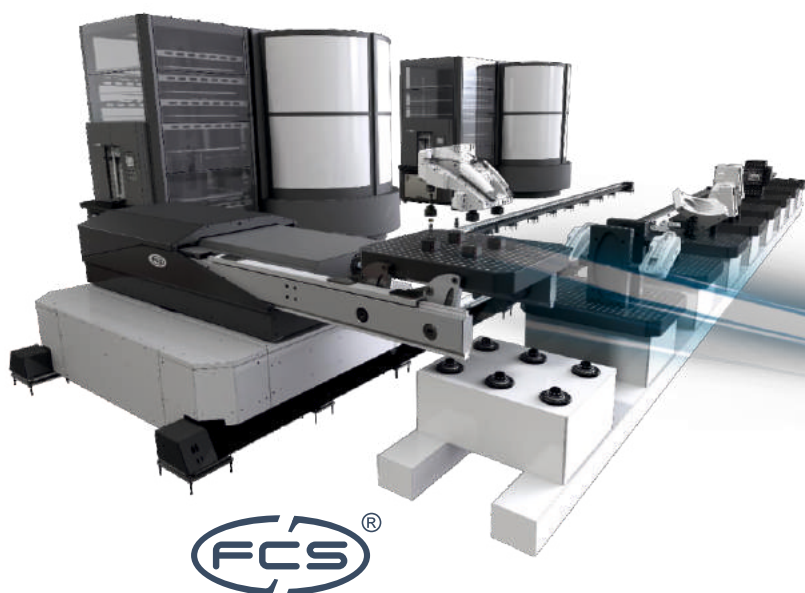
- Topo Razo;
- Rigidez elevada;
- Design Compacto;
- Alta Eficiência e precisão;
- Estabilidade em alto avanço mesmo em superfícies curvas;
- Maior resistência ao calor e a desgaste;
- Optimizada para furos inferiores a 1D;



Broca AQUA Drill EX 3

VANTAGENS

- 3 Navalhas;
- Maior precisão;
- Elevado equilíbrio da ferramenta
- Menor desgaste;
- Maior resistência ao calor e baixa fricção;
- Material, geometria e revestimento proprietário;
- Optimizada para furos até 5D;



Rua da Indústria Metalúrgica nº 603-B | 2430-528 Marinha Grande
 Telefone: +351 244 560 456 | geral@amtools.pt

Rua Frei Caetano Brandão, 387 R/C | 3720-265 Oliveira de Azeméis
 Telefone: +351 256 247 650 | geral.norte@amtools.pt

