

THE NEW VALUE FRONTIER



Fresamento 90° com insertos dupla face de 4 arestas

MEW

Fresamento 90° com insertos dupla face de 4 arestas

Série MEW



Inserto com baixo esforço de corte e resistência a trepidação para excelente acabamento superficial

Inserto econômico de 4 arestas de corte

Nova Fresa de Topo Helicoidal MEWH

Maior Durabilidade do Porta-Ferramenta e Precisão na montagem do Inserto

NOVO

Revestimento DLC para Usinagem de Alumínio
Classe PDL025 adicionada à Série



Fresa de Topo 90° com insertos dupla face de 4 arestas

MEW

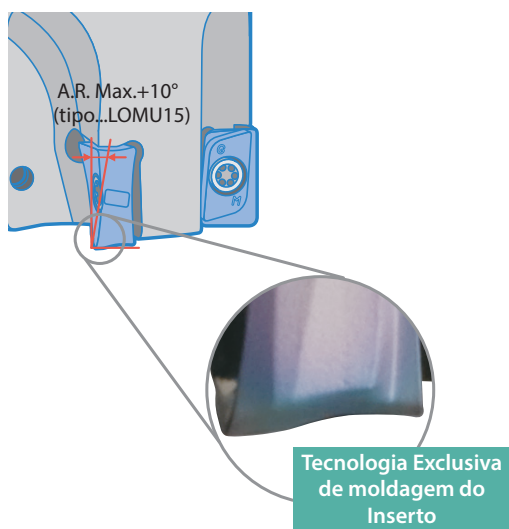
Inserto com baixo esforço de corte, resistência a vibração e excelente acabamento superficial

Novo Revestimento DLC PDL025 para Usinagem de Alumínio para uma Ampla Gama de Aplicações de Fresamento

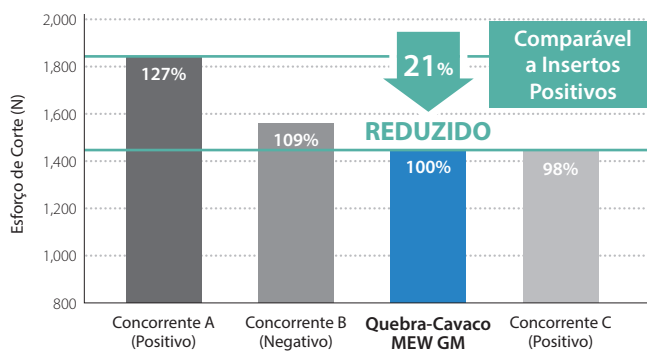
1

Baixo Esforço de Corte Comparável a Insertos Positivos

A tecnologia exclusiva de moldagem de insertos da Kyocera reduz o esforço de corte comparável a insertos positivos



Comparação do Esforço de Corte (Avaliação Interna)



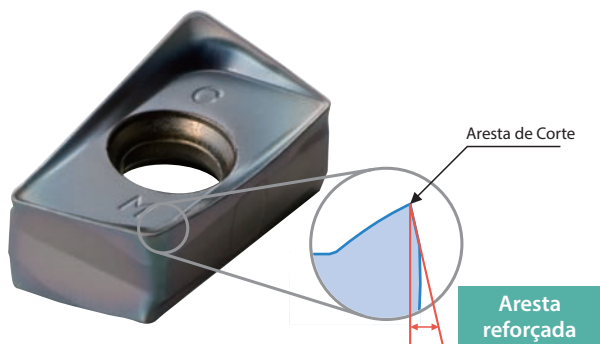
Força de corte é a força resultante da força principal e da força de avanço

Condições do Corte: $V_c = 150$ m/min, $f_z = 0.15$ mm/t, $a_p \times a_e = 3 \times 15$ mm
Diâm. de Corte $\phi 20$ mm Material: S50C (Ref. AISI/SAE 1050)

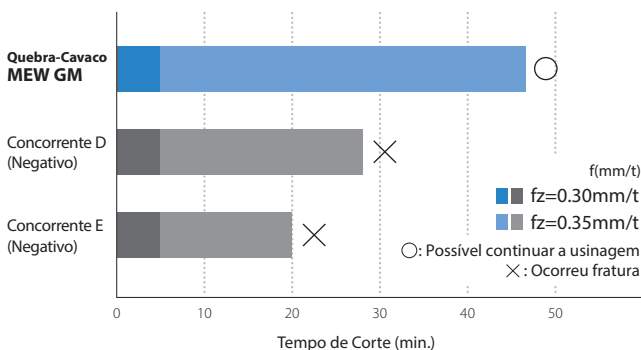
2

Excelente Resistência à Fratura

Aresta reforçada com maior tenacidade para uma usinagem estável em altas taxas de avanço



Comparação de Resistência à Fratura (Avaliação Interna)



Condições do Corte: $V_c = 120$ m/min, $f_z = 0.3 - 0.35$ mm/t, $a_p \times a_e = 3 \times 10$ mm
Diâm. de Corte $\phi 20$ mm Material: SCM440H (37 - 39HS) (Ref. AISI 4140H)

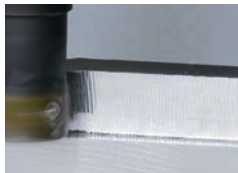
3 Melhor Acabamento de Superfície e Vibração Reduzida

Corte afiado e superior resistência à vibração e rebarbas, devido à aresta de corte helicoidal e ao ótimo design de saída axial

Superfície da Parede no Fresamento Lateral a 90° (Avaliação Interna)

MEW

Concorrente F Fresa Positiva



Vibração

Condições do Corte: $V_c = 240$ m/min, $f_z = 0.12$ mm/t, $a_p \times a_e = 4 \times 5$ mm
Diâm. de Corte $\phi 20$ mm, Sem Refrig., Material: S5400 (Aço Laminado Estrutural)

Comparação de Rebarba com Fresas Positivas (Avaliação Interna)

MEW

Concorrente G Fresa Positiva



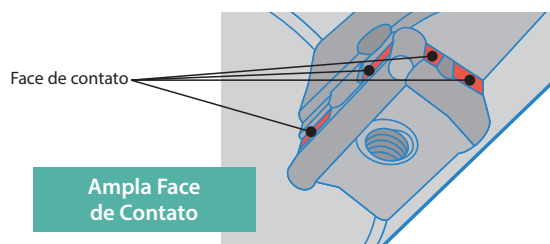
Rebarba

Condições do Corte: $V_c = 250$ m/min, $f_z = 0.1$ mm/t, $a_p \times a_e = 4 \times 5$ mm
Diâm. de Corte $\phi 20$ mm, Sem Refrig., Material: S50C (Ref. AISI/SAE 1050)

Ângulo de Saída Radial (Avaliação Interna)

Quebra-Cavaco MEW GM	+20°
Concorrente H (Negativo)	+17°
Concorrente I (Positivo)	+17°

4 Maior Durabilidade do Porta-Ferramenta e Precisão na montagem de Inserto



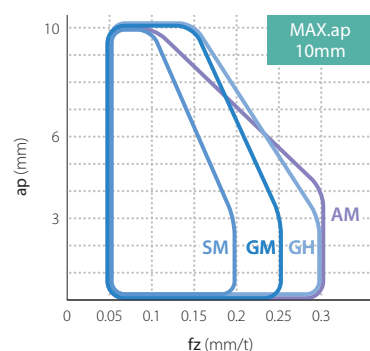
5 Vários Quebra-Cavacos para uma Ampla Gama de Aplicações

4 tipos de quebra-cavacos para uma ampla gama de aplicações, juntamente com diversas opções de raio de canto R (rε) para o quebra-cavaco GM

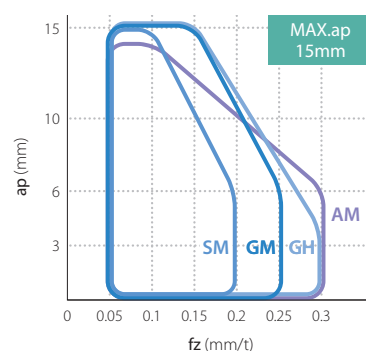
Quebra-Cavaco	Aplicação	Formato
GM	Uso Geral	
SM	Baixo esforço de corte	
GH	Fresamento pesado	
AM	Metais Não Ferrosos Alumínio	

Seleção do Quebra-Cavaco (Fresamento Lateral)

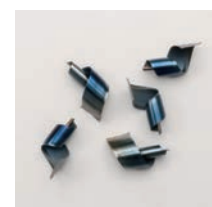
Tipo LOMU10



Tipo LOMU15



Cavacos (Quebra-Cavaco GM)



Usinagem de Canal



Fresamento Lateral

Fresa de Topo 90° com insertos dupla face de 4 arestas

MEWH

Excelente Acabamento de Superfície e Usinagem Estável devido ao Design Inovador do Porta-Ferramenta

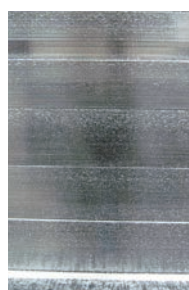
Insertos econômicos de 4 arestas

1 Melhor Acabamento de Superfície e Vibração Reduzida

Melhor Qualidade de Superfície que do Concorrente

Comparação de Acabamento de Superfície (Avaliação Interna)

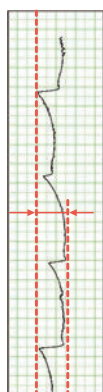
MEWH



Acabamento de Superfície Suave



Concorrente J



Condições do Corte: $V_c = 120$ m/min, $f_z = 0.1$ mm/t, $a_p \times a_e = 45 \times 5$ mm, Sem Refrig.
MEWH040S32-10-5-3T LOMU100408ER-GM (PR1525)
Material: SCM435 (Ref: AISI 4137)

2 Excelente Evacuação de Cavaco

Os cavacos são constantemente evacuados na direção oposta do avanço da fresa, sem obstrução

Quebra-Cavaco	Material	$f_z = 0.15$ mm/t	$f_z = 0.2$ mm/t
GM	SCM435		
GM	SS400		
SM			



Condições do Corte: $V_c = 120$ m/min, $a_p \times a_e = 20 \times 15$ mm, Sem Refrig.

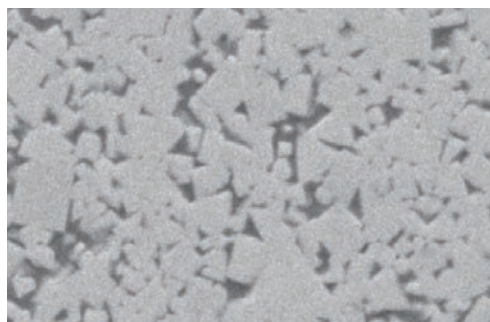
MEGACOAT NANO PR1535

Resistente a fraturas com um substrato tenaz e revestimento resistente a altas temperaturas

Usinagem estável de aço em geral, aço para molde e materiais de difícil corte.

1 Nova taxa de mistura de Cobalto para maior resistência *Avaliação Interna

Novo Material Base de Metal Duro com Maior Tenacidade



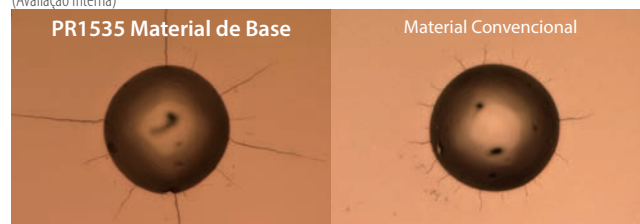
ACIMA
23%
Resistência
à Fratura**

2 Melhoria da Estabilidade

Otimização das partículas aumentou a resistência a choques e a usinagem instável. A condutividade foi melhorada em 11%. Melhor homogeneização da camada do revestimento melhorou a capacidade de redução da propagação de trincas.

ACIMA
Resistência
a Choque

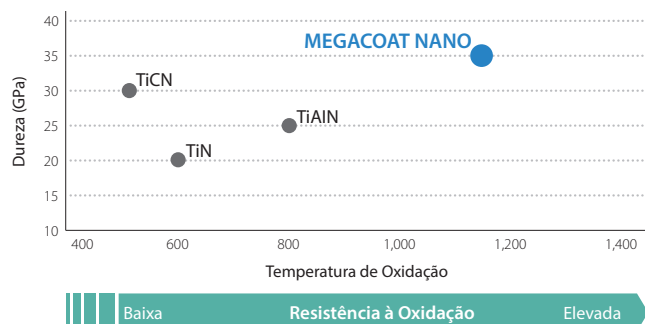
Comparação da Propagação de Trincas por uma Ponta Diamantada (Avaliação Interna)



Pequenas Trincas

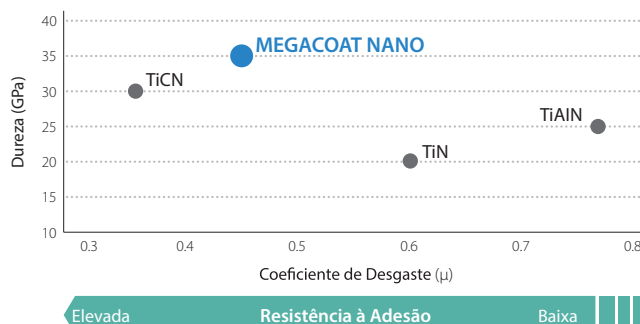
Grandes Trincas

Propriedades do Revestimento (Resistência à Abrasão)



Longa vida útil através da combinação do substrato mais resistente com Nano-camadas de revestimento especial

Propriedades do Revestimento (Resistência à Adesão)



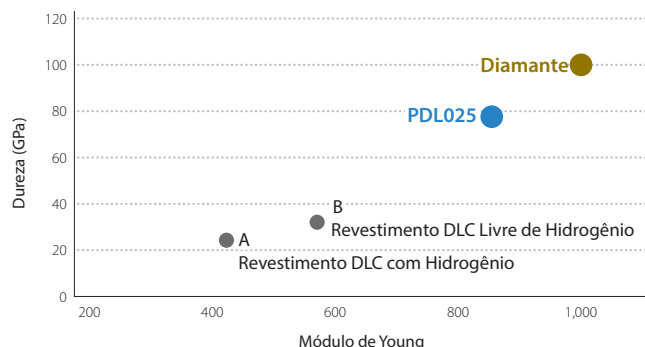
Usinagem Estável com Excelente Resistência ao Desgaste

NOVO Metal Duro Revestido com DLC PDL025

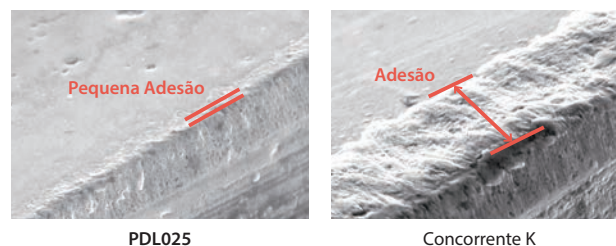
Alta Qualidade e Longa Vida Útil para Usinagem de Alumínio

Exclusivo Revestimento DLC Livre de Hidrogênio de Alta Dureza

Propriedades do Revestimento



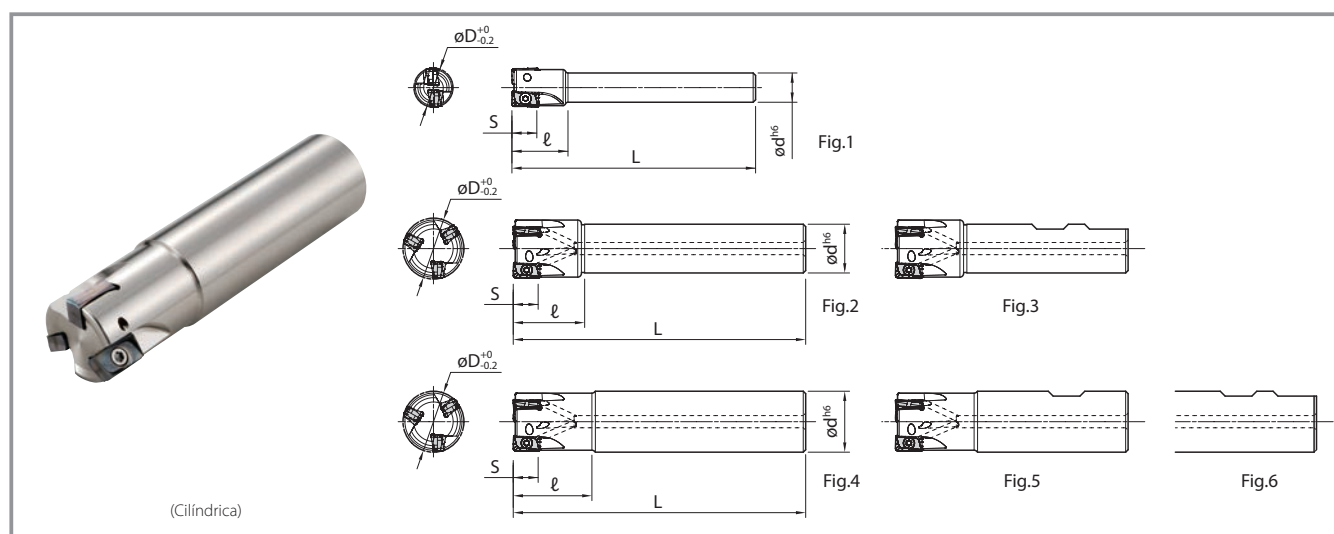
Comparação da Resistência a Adesão (Avaliação Interna)



PDL025

Concorrente K

Condições do Corte: $V_c = 800$ m/min, $f_z = 0.1$ mm/t, $a_p \times a_e = 3 \times 5$ mm, Sem Refrig.
Diâm. de Corte $\phi 25$ mm Material: A5052 Comprimento do Corte: 57 m



Dimensões

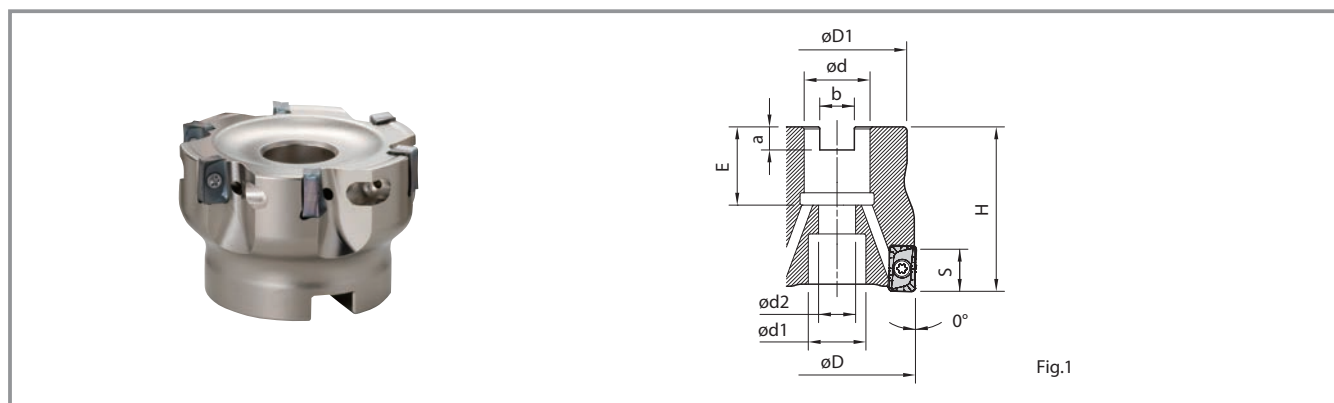
Descrição				Disponi- bilidade	Nº de Insertos	Dimensões (mm)					A.R.		Furo de Refri- geração	Formato	Rotação Máx. (min-1)			
						øD	ød	L	ℓ	S	A.R.(MAX.)	R.R.						
Cilíndrica	Standard (Reta)	MEW	16-S12-10-2T	●	2	16	12	100	23	10	+7°	-22°	Yes	Fig.1	43,750			
			18-S16-10-2T	●		18	16		25			-21°			43,000			
			20-S16-10-2T	●		20		110	26			-20°			41,000			
			22-S20-10-3T	●	22	20	120		29						39,600			
			25-S20-10-3T	●	25			25							130	32	37,500	
			28-S25-10-3T	●	28	32	150		50								35,800	
			30-S25-10-4T	●	30			32							120	40	34,800	
			32-S25-10-4T	●	32	40	50		22,500								33,900	
			40-S32-10-5T	●	40			50							150	25,000	30,000	
			50-S32-10-5T	●	50	120	40		22,500			22,500						
	Mesmo Diâmetro da Haste (Reta)	MEW	16-S16-10-2T	●	2			16		16	100	26	10	+7°	-22°	Yes	Fig.4	43,750
			20-S20-10-2T	●		20	20	110	30	41,000								
			20-S20-10-3T	●		3	20	20	110	30	41,000							
			25-S25-10-2T	●	2	25	25	120	32	-20°	37,500							
			25-S25-10-3T	●	3	32	32	130	40		37,500							
			32-S32-10-3T	●							32	32			130			40
			32-S32-10-4T	●	4	32	32	130	40		33,900							
	Haste Longa (Reta)	MEW	20-S20-10-150-2T	●	2	20	20	150	40	10	+7°	-20°	Yes	Fig.4	41,000			
			25-S25-10-170-2T	●		25	25	170	50						37,500			
	Standard (Reta)	MEW	25-S20-15-2T	●	2	25	20	120	29	15	+10°	-22°	Yes	Fig.2	35,000			
			32-S25-15-2T	●		32	25	130	32			30,000						
			40-S32-15-3T	●	3	40	32	150	50			-21°			25,000			
			40-S32-15-4T	●											40	32	150	50
			50-S32-15-4T	●	4	50	120	40	17,000									
		Mesmo Diâmetro da Haste	MEW	25-S25-15-2T	●	2	25	25	120	32	15	+10°	-22°	Yes	Fig.4	35,000		
				32-S32-15-2T	●		32	32	130	40						30,000		
				32-S32-15-3T	●		3	32	32	130						40	30,000	
Standard (Weldon)		Standard (Weldon)	MEW	40-W32-10-5T	BTO	5	40	32	111	50	10	+7°	-19°	Yes	Fig.3	30,000		
				40-W32-15-4T	BTO	4					15	+10°	-21°			25,000		
	Mesmo Diâmetro da Haste	MEW	16-W16-10-2T	BTO	2	16	16	75	25	10	+7°	-22°	Yes	Fig.5	43,750			
			20-W20-10-2T	BTO		20	20	77				41,000						
			20-W20-10-3T	BTO		3	20	20				77			41,000			
			25-W25-10-2T	BTO	2	25	25	90	32			-20°			Fig.6	37,500		
			25-W25-10-3T	BTO	3											37,500		
			32-W32-10-4T	BTO	4											32	32	102
		MEW	25-W25-15-2T	BTO	2	25	25	90	32			15		+10°	-22°	Yes	Fig.6	35,000
			32-W32-15-3T	BTO	3	32	32	102	40									30,000

Cuidado com a Rotação Máxima

O inserto ou a ferramenta podem ser danificados pela força centrífuga acima da rotação máxima.

● : Item Standard

BTO: Fabricada sob Encomenda



Dimensões

Descrição	Disponi- bilidade	Nº de Insertos	Dimensões (mm)										A.R.		Furo de Refri- geração	Formato	Peso (kg)	Rotação Máx. (min-1)	
			øD	øD1	ød	ø1	ø2	H	E	a	b	S	A.R. (MAX.)	R.R.					
MEW	032R-10-4T-M	●	4	32	30	16	14	9	35	19	5.6	8.4	10		-20°	Yes	Fig.1	0.1	33,900
	040R-10-5T-M	●	5	40	34				40						21			6.3	10.4
	050R-10-5T-M	●		50	45	22	18	11		0.4	22,500								
	063R-10-6T-M	●	6	63	47				0.5		20,500								
MEW	040R-15-4T-M	●	4	40	34	16	14	9	40	19	5.6	8.4	15	+10°	-21°	Yes	Fig.1	0.2	25,000
	050R-15-4T-M	●		50	45					22	18	11						21	6.3
	063R-15-5T-M	●	5	63	47	0.5	14,500												
	080R-15-6T-M	●	6	80	60	27	20	13	50	25	7	12.4			-20°			1.0	12,000
	080R-15-6T	●								27	6	9.5						1.0	12,000

Cuidado com a Rotação Máx.

O inserto ou a ferramenta podem ser danificados pela força centrífuga acima da rotação máxima.

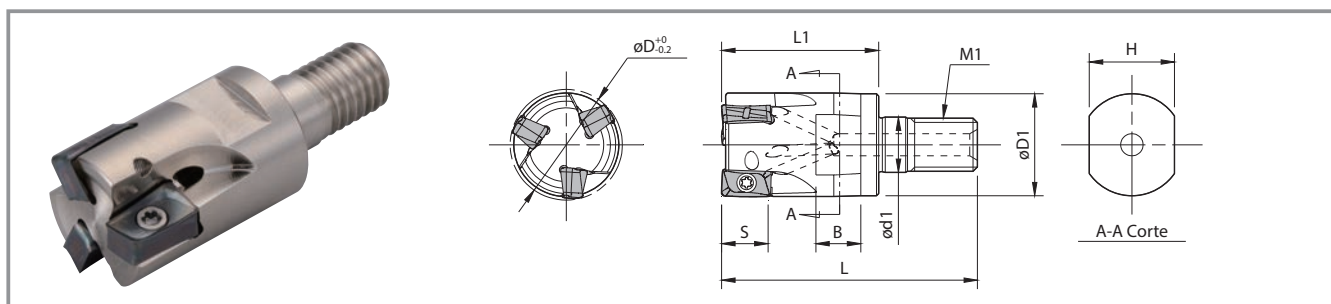
● : Item Standard

Peças de Reposição e Insertos Aplicáveis (Comuns para Fresa de Topo e Fresa de Faceamento)

Descrição	Peças de Reposição				Insertos Aplicáveis			
	Parafuso de Fixação	Chave	Composto Antiengripante	Parafuso de Montagem				
MEW ...-10-_T	SB-3065TRP	DTPM-8	P-37	—	LOMU 1004 · ER-GM	LOMU 100408ER-SM	LOMU 100408ER-GH	LOGT 100408FR-AM
MEW 032R-10-4T-M				HH8×25				
MEW 040R-10-5T-M				HH10×30				
MEW 050R-10-5T-M				HH10×30				
MEW 063R-10-6T-M				HH10×30				
MEW ...-15-_T	SB-4090TRP	DTPM-15	P-37	—	LOMU 1505 · ER-GM	LOMU 150508ER-SM	LOMU 150508ER-GH	LOGT 150508FR-AM
MEW 040R-15-4T-M				HH8×25				
MEW 050R-15-4T-M				HH10×30				
MEW 063R-15-5T-M				HH10×30				
MEW 080R-15-6T(-M)				HH12×35				

Ao fixar o inserto, revestir a parte cônica e rosca do parafuso com uma fina camada do composto antiengripante.

Condições de Corte Recomendadas ➡ P14



Dimensões

Descrição	Disponibilidade	Nº de Insertos	Dimensões (mm)									A.R.		Furo de Refrigeração	Insertos Aplicáveis	Rotação Máx. (min-1)
			øD	øD1	ød1	L	L1	M1	H	B	S	A.R. (MAX.)	R.R.			
MEW 16-M08-10-2T	●	2	16	14.7	8.5	43	25	M8×P1.25	12	8	10	+7°	-22°	Yes	LOMU1004 LOGT1004	43,750
20-M10-10-2T	●		20	18.7	10.5	49	30	M10×P1.5	15	9						41,000
20-M10-10-3T	●	3	25	23	12.5	57	35	M12×P1.75	19	10						41,000
25-M12-10-3T	●		32	30	17	63	40	M16×P2.0	24	12						37,500
32-M16-10-4T	●	4	32	30	17	63	40	M16×P2.0	24	12						33,900
MEW 25-M12-15-2T	●	2	25	23	12.5	57	35	M12×P1.75	19	10	15	+10°	-22°	Yes	LOMU1505 LOGT1505	35,000
32-M16-15-3T	●	3	32	30	17	63	40	M16×P2.0	24	12						30,000

Cuidado com a Rotação Máx.

O inserto ou a ferramenta podem ser danificados pela força centrífuga acima da rotação máxima.

● : Item Standard

Peças de Reposição e Insertos Aplicáveis

Descrição	Peças de Reposição			Insertos Aplicáveis			
	Parafuso de Fixação	Chave	Composto Antiengripante				
							
MEW 16-M08-10-2T	SB-3065TRP	DTPM-8	P-37	LOMU 1004 · ER-GM	LOMU 100408ER-SM	LOMU 100408ER-GH	LOGT 100408FR-AM
20-M10-10-2T							
20-M10-10-3T							
25-M12-10-3T							
32-M16-10-4T							
MEW 25-M12-15-2T	SB-4090TRP	DTPM-15	P-37	LOMU 1505 · ER-GM	LOMU 150508ER-SM	LOMU 150508ER-GH	LOGT 150508FR-AM
32-M16-15-3T	Torque recomendado para fixação do inserto 3.5N						

Ao fixar o inserto, revestir a parte cônica e rosca do parafuso com uma fina camada do composto antiengripante.

Identificação da Fresa de Topo Modular

MEW 16 - M08 - 10 - 2T

Série Diâmetro de Corte Tamanho da Rosca para Fixação Tamanho do Inserto Nº de Insertos

As chaves e os parafusos de fixação são tipo "Torx Plus".

1) Veja a Fig. 1 para Chave "Torx Plus". (Cabo Roxo)

2) Veja a Fig. 2 para Chave "Torx". (Cabo Preto)

A Chave "Torx Plus" e a Chave "Torx" têm formato da ponta diferentes. Use a Chave "Torx Plus".

Se for usada uma Chave "Torx", a cabeça do parafuso pode ser danificada e o parafuso não poderá mais ser removido.



Fig. 1 Chave "Torx Plus" (Use-o para a MEW).

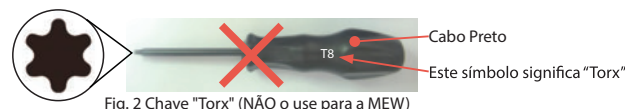
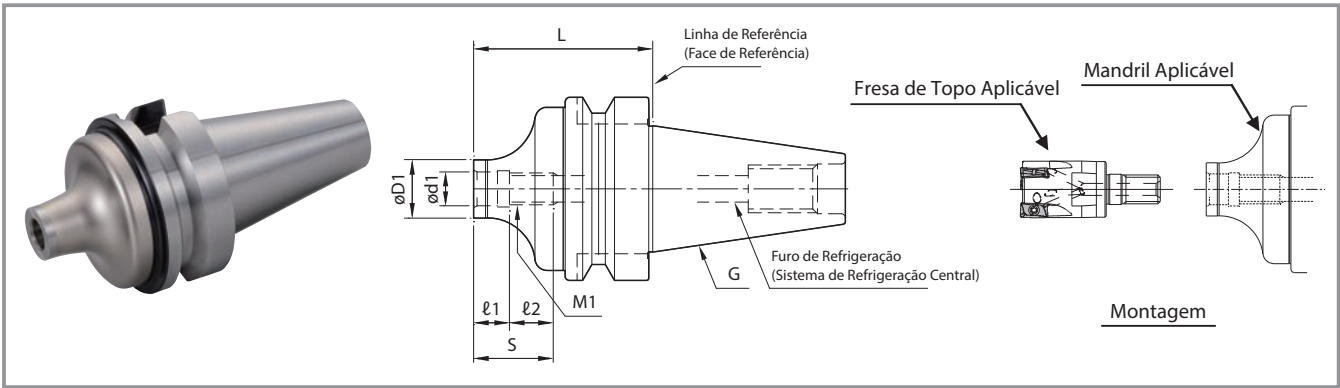


Fig. 2 Chave "Torx" (NÃO o use para a MEW)

Mandril tipo BT (para cabeça intercambiável/duas faces de contato)



Dimensões

Descrição	Disponi- bilidade	Dimensões (mm)							Furo de Refrigeração	Mandril (Duas faces de contato)	Fresa de Topo Aplicável (Cabeça Modular)
		L	$\phi D1$	$\phi d1$	S	$\ell1$	$\ell2$	M1		G	
BT30K-	M08-45	45	14.7	8.5	20	9	11	M8×P1.25	Sim	BT30	MEW16-M08-
	M10-45		18.7	10.5	21		12	M10×P1.5			MEW20-M10-
	M12-45		23	12.5	24		15	M12×P1.75			MEW25-M12-
BT40K-	M08-55	55	14.7	8.5	20	9	11	M8×P1.25	Sim	BT40	MEW16-M08-
	M10-60	60	18.7	10.5	21		12	M10×P1.5			MEW20-M10-
	M12-55	55	23	12.5	24		15	M12×P1.75			MEW25-M12-
	M16-65	65	30	17	25		16	M16×P2.0			MEW32-M16-

● : Item Standard

Comprimento da Fresa Montada

Descrição do Mandril		Fresa de Topo Aplicável (Cabeça Modular)			Comprimento real da Fresa (mm)	
		Descrição	Diâmetro de Corte	Dimensão	M	L2
			øD	L1		

BT30K-	M08-45	MEW16-M08-	ø16	25	31.8	6.8
	M10-45	MEW20-M10-	ø20	30	36.8	6.8
	M12-45	MEW25-M12-	ø25	35	42.8	7.8

BT40K-	M08-55	MEW16-M08-	ø16	25	31.7	6.7
	M10-60	MEW20-M10-	ø20	30	38.7	8.7
	M12-55	MEW25-M12-	ø25	35	44.6	9.6
	M16-65	MEW32-M16-	ø32	40	51.2	11.2

Sistema da Identificação do Mandril

BT30
Tamanho do Mandril

K - **M08** - **45**
Sistema Duas Faces de Contato

Rosca para Fixação

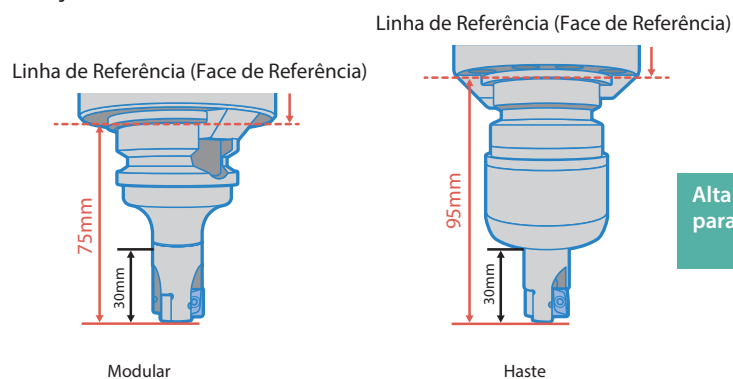
Comprimento da Linha de Referência

Vantagens da MEW Modular

Comprimento até a Linha de Referência + Diâm. de Corte ($\varnothing 20$), Comparado com a Fresa de Topo MEW

1 Menor Comprimento até a Linha de Referência Reduz Vibração

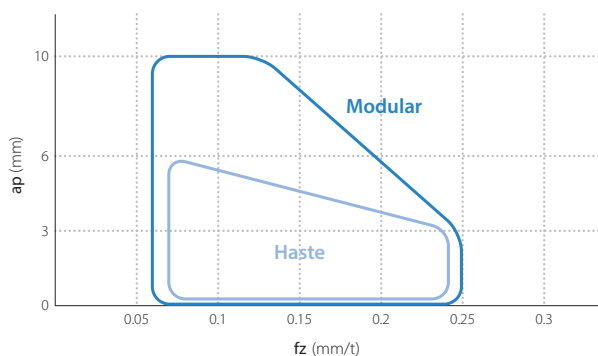
A distância da aresta de corte até a linha de referência é menor com o mesmo comprimento em balanço (30mm)



Alta Eficiência e Usinagem de Alta Qualidade para Centros de Usinagem de Pequeno Porte (BT30/BT40, etc.)

2 Aplicável em Ampla Gama de Aplicações

Ampla gama de aplicações mesmo máquinas com fixação tipo BT30

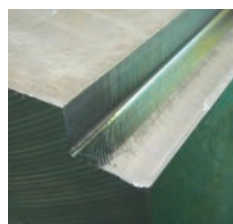


Condições do Corte: $V_c = 150$ m/min, $a_e = 10$ mm, Fresamento Lateral, Sem refrig.
Material: S55C (Ref. AISI/SAE 1055) fixação BT30

Modular
Suporte: MEW20-M10-10-3T, Mandril: BT30K-M10-45
Inserto: LOMU100408ER-GM (PR1525)

Haste
Suporte: MEW20-S20-10-3T, Mandril Porta-piça BT30
Inserto: LOMU100408ER-GM (PR1525)

3 Acabamento de Superfície Suave



Modular



Haste

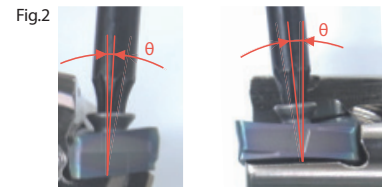
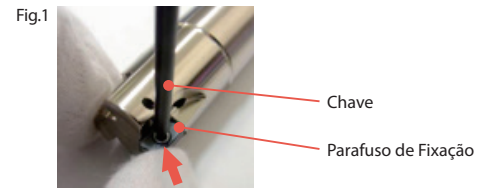
Condições de Corte: $V_c = 150$ m/min, $f_z = 0.15$ mm/t, $a_e = 10$ mm, Fresamento Lateral, Sem Refrig.
Material: S55C (Ref. AISI/SAE 1055) Fixação BT30

Modular
Suporte: MEW20-M10-10-3T, Mandril : BT30K-M10-45
Inserto: LOMU100408ER-GM (PR1525)

Haste
Suporte: MEW20-S20-10-3T, Mandril Porta-piça BT30
Inserto: LOMU100408ER-GM (PR1525)

Como Montar os Insertos

1. Certifique-se de remover poeiras e cavacos dos alojamentos dos insertos.
2. Aplique uma fina camada de Composto Antiengripante na parte cônica e na rosca do parafuso de fixação.
Encaixe o parafuso na ponta magnética da chave.
Posicione o parafuso no orifício do inserto e aperte, enquanto pressiona levemente o inserto contra as paredes do alojamento. (Veja Fig. 1.)
Aperte os parafusos M3 (SB-3065TRP) ligeiramente inclinado em relação a superfície do inserto. (Veja Fig. 2.)
3. Ao apertar o parafuso, certifique-se de que a chave esteja com parafuso conforme as figuras.
Para o torque recomendado, veja a Tabela 1
4. Depois de apertar o parafuso, certifique-se de que não haja folga entre a superfície do assento do inserto e o fundo do alojamento do suporte ou entre as superfícies laterais do inserto e as paredes do alojamento do suporte. Se houver folga, remova o inserto e monte-o novamente de acordo com as etapas acima.



Como Fixar o MEW Cabeça Modular

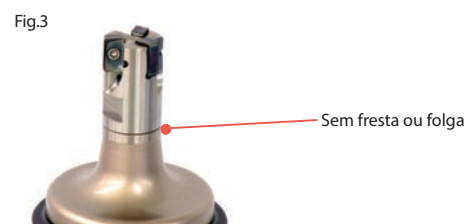
1. Ao fixar o cabeça modular no mandril, certifique-se de que não haja poeira ou cavacos em suas superfícies (Fig. 1).
NÃO coloque lubrificante na parte de fixação.
2. Coloque a cabeça modular no mandril e fixe-o usando a chave (Fig. 2).
Para o Torque Recomendado, Veja a Tabela 1.
Nota) A chave NÃO está incluída com o produto.

Tabela 1: Torque Recomendado do Cabeça Modular

Diâm. da Rosca	Largura do Rasgo para Chave (mm)	Torque recomendado (N m)
M8	12	23
M10	15	46
M12	19	80
M16	24	90



3. Confirme que o cabeça modular esteja firmemente fixado no mandril (Fig. 3).

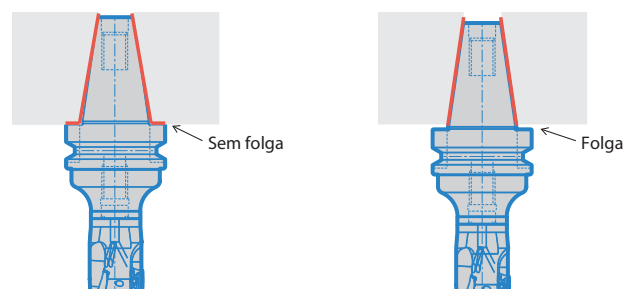


Perguntas Frequentes

Q. O mandril de fixação de duas faces de contato pode ser montado em um eixo principal tipo BT?

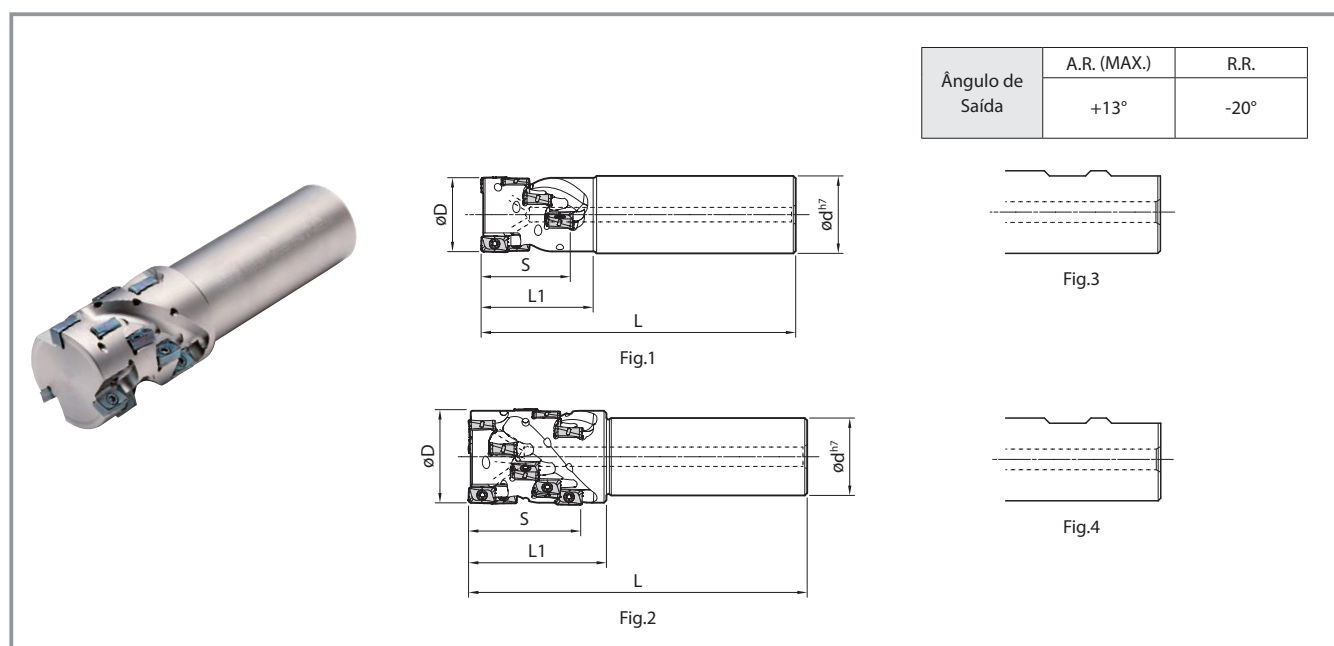
A. Sim. Ele pode ser usado como um mandril BT normal.

Ele pode ser usado como um mandril BT normal, apesar da vantagem da fixação com duas faces de contato não ser aplicável nesse caso.



Mandril de Fixação com Duas Faces de Contato Montado em um Eixo com Duas Faces de Contato

Mandril de Fixação de Duas Faces de Contato Montado em um Eixo BT normal



Dimensão

Descrição		Disponibilidade	Nº de Linhas	Nº de Estágios	Nº de Insertos	Dimensões (mm)					Furo de Refrigeração	Formato	Peças de Reposição			Insertos Aplicáveis
													Parafuso de Fixação	Chave	Composto Antiengripante	
						øD	ød	L	L1	S						
MEWH	025-S25-10-3-2T	●	2	3	6	25	25	120	37	28	Sim	Fig.1	SB-3065TRP	DTPM-8	P-37	LOMU1004-
	032-S32-10-4-2T	●		4	8	32		130	46	37		Fig.2	Torque recomendado para fixação do inserto 1.2N m			
	040-S32-10-5-2T	●	3	5	10	40	32	140	57	46	Torque recomendado para fixação do inserto 1.2N m					
	040-S32-10-5-3T	●		15	Torque recomendado para fixação do inserto 1.2N m											
MEWH	040-S32-15-4-2T	●	2	4	8	40	32	160	63	53	Sim	Fig.2	SB-4090TRP	DTPM-15	P-37	LOMU1505-
	050-S42-15-4-2T	●				50	42					Torque recomendado para fixação do inserto 3.5N m				
	050-S42-15-4-3T	●	3	12	Torque recomendado para fixação do inserto 3.5N m											
MEWH	025-W25-10-3-2T	●	2	3	6	25	25	95	37	28	Sim	Fig.3	SB-3065TRP	DTPM-8	P-37	LOMU1004-
	032-W32-10-4-2T	●		4	8	32		108	46	37		Fig.4	Torque recomendado para fixação do inserto 1.2N m			
	040-W32-10-5-2T	●	3	5	10	40	32	119	57	46	Torque recomendado para fixação do inserto 1.2N m					
	040-W32-10-5-3T	●		15	Torque recomendado para fixação do inserto 1.2N m											
MEWH	040-W32-15-4-2T	●	2	4	8	40	32	125	63	53	Sim	Fig.4	SB-4090TRP	DTPM-15	P-37	LOMU1505-
	050-W40-15-4-2T	●				50	40	135				Torque recomendado para fixação do inserto 3.5N m				
	050-W40-15-4-3T	●	3	12	Torque recomendado para fixação do inserto 3.5N m											

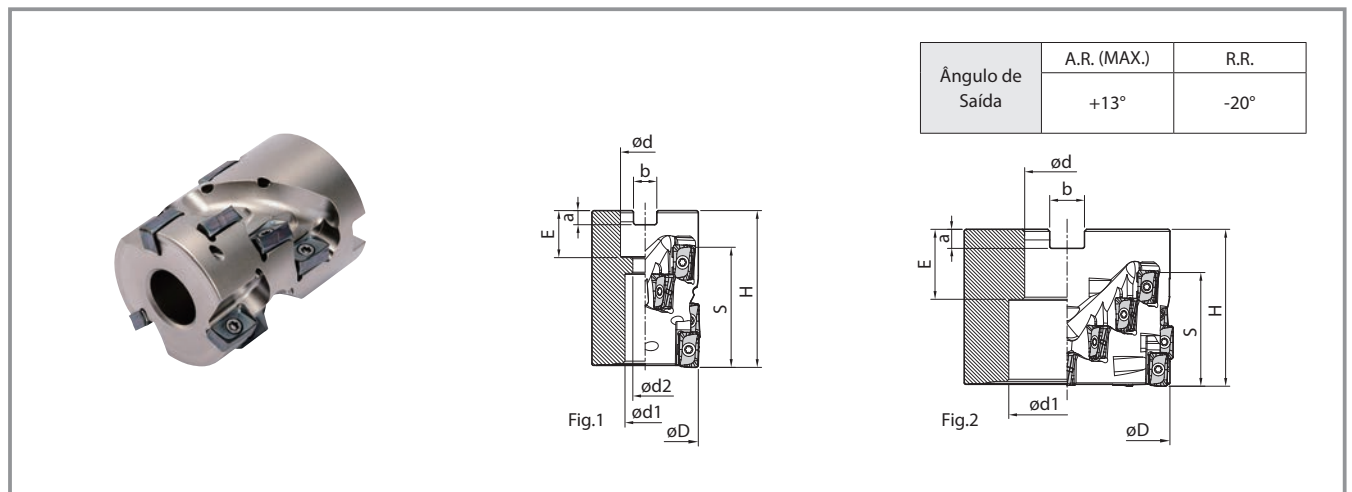
Revestir a parte cônica e a rosca com uma fina camada de Composto Antiengripante quando o inserto for fixado
Usinagem de alumínio não é recomendada (o Quebra-Cavaco AM não está disponível para a MEWH)

● : Item Standard
Condições de Corte Recomendadas ➔ P14

Insertos aplicáveis para a MEWH

Posição do Inserto	Descrição do Porta-Ferramenta										
	MEWH...10...					MEWH...15...					
	Raio de Canto R(re) (mm)					Raio de Canto R(re) (mm)					
Aresta Inferior	0.4	0.8	1.2	1.6	2.0	0.4	0.8	1.0	1.2	1.6	2.0
*Aresta intermediária	0.4/0.8	0.4/0.8	0.4/0.8	0.4	0.4	0.4 – 1.6	0.4 – 1.6	0.4 – 1.6	0.4 – 1.6	0.4 – 1.6	0.4 – 1.6

*Para Aresta Intermediária, Não é recomendado usar o inserto com raio de canto R (re) maior do que o mostrado na tabela, pois isso tornará o acabamento de superfície desigual.



Dimensão

Descrição	Disponibilidade	Nº de Linhas	Nº de Estágios	Nº de Insertos	Dimensões (mm)										Formato	Peças de Reposição				Insertos Aplicáveis
																Parafuso de Fixação	Chave	Composto Anti gripante	Parafuso de Montagem	
																				
MEWH 040R-10-4-3T-M	●	3	4	12	40	16	15	9	53	19	5.6	8.4	37	Fig.1	SB-3065TRP	DTPM-8	P-37	HH8X25	LOMU1004..	
050R-10-5-3T-M	●		5	15	50	22	18	11	64	21	6.3	10.4	46		Torque recomendado para fixação do inserto 1.2N m			HH10X30		
MEWH 050R-15-4-3T-M	●	3	4	12	50	22	18	11	70	21	6.3	10.4	53	Fig.1	SB-4090TRP	DTPM-15	P-37	HH10X30	LOMU1505..	
063R-15-3-3T-M	●		3	9	63	27	20	13	58	24	7	12.4	41		Torque recomendado para fixação do inserto 3.5N m			HH12X35		
080R-15-4-4T-M	●	4	4	16	80	32	26	18	70	28	8	14.4	53	Fig.2				HH16X45		
100R-15-4-5T-M	●	5		20	100	40	55	—	74	33	9	16.4						—		

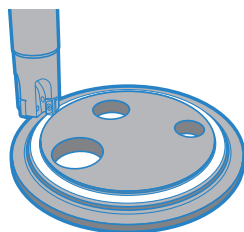
Revestir a parte cônica e a rosca com uma fina camada de Composto Antiengripante quando o inserto for fixado
Usinagem de alumínio não é recomendada (o Quebra-Cavaco AM não está disponível)

● : Item Standard
Condições de Corte Recomendadas ➡ P14

Estudos de Caso (MEW)

Peça de equipamento de construção SS400

Vc = 250 m/min
fz = 0.14 mm/t (Vf = 1,350 mm/min)
ap x ae = 4 x 20 mm
Com refrig.
MEW32-S32-10-4T (4 insertos)
LOMU100408ER-GM (PR1525)



Taxa de Remoção de Cavaco

PR1525 **108 cc/min**

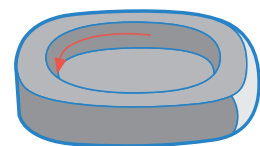
Eficiência na Usinagem
↑ 1.5
Veze

Concorrente L
(Fresa Positiva) **72 cc/min**

A MEW apresentou fresamento estável sem vibração em alta avanço, melhorando a eficiência de corte em 150%. Não apresentou rebarbas e alcançou excelente acabamento superficial.
(Avaliação do Usuário)

Peça de Molde SKD61 (45HRC)

Vc = 100 m/min
fz = 0.1 mm/t (Vf = 400 mm/min)
ap x ae = 3.5 x 30 mm
Sem Refrig.
MEW32-S32-10-4T (4 insertos)
LOMU100408ER-GH (PR1525)



Taxa de Remoção de Cavaco

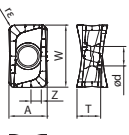
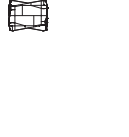
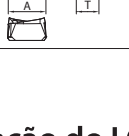
PR1525 **42 cc/min (Possível Fresamento Adicional)**

Eficiência na Usinagem
↑ 2
Veze

Concorrente M
(Fresa Positiva) **21 cc/min** **(Não foi possível continuidade da usinagem)**

A MEW apresentou o dobro da eficiência na usinagem. Além disso, os insertos do MEW têm o dobro de arestas (4 arestas), permitindo uma drástica redução de custos
(Avaliação do Usuário)

Insertos Aplicáveis

Indicação de Uso		P		Aço Carbono * Aço Liga		☆	★									Porta-Ferramenta Aplicável
				Aço para Moldes		☆	★									
★ : Desbaste/1ª Escolha ☆ : Desbaste/2ª Escolha ■ : Acabamento/1ª Escolha □ : Acabamento/2ª Escolha (Caso a dureza seja maior que 45HRC)		M		Aço Inoxidável Austenítico (SUS304, etc.)		★	☆									
				Aço Inoxidável Martensítico (SUS403, etc.)		☆				★						
				Aço Inoxidável Endurecível por Precipitação		★										
				Ferro Fundido Cinzento					★							
		K		Ferro Fundido Nodular					★							
				Metais Não Ferrosos * Alumínio								★		☆		
		S		Liga Resistente ao Calor (à base de Ni) (Inconel 718, etc.)		☆				★						
				Liga de Titânio (Ti-6Al-4V)		★			☆							
		H		Aço de Alta Dureza				□								
Inserto		Descrição		Dimensões (mm)						MEGACOAT NANO			Metal Duro Revestido CVD	Metal Duro Revestido DLC	Metal Duro	
				A	T	ød	W	Z	rε	PR1535	PR1525	PR1510	CA6535	PDL025	GW25	
 Uso Geral	 Baixo Esforço de Corte	LOMU	100404ER-GM	6.6	4.0	3.4	10.9	2.1	0.4	●	●	●	●			MEW...-10.. MEWH...-10..
			100408ER-GM					1.7	0.8	●	●	●	●			
			100412ER-GM					1.3	1.2	●	●	●	●			
			100416ER-GM					1.0	1.6	●	●	●	●			
			100420ER-GM					1.0	2.0	●	●	●	●			
			100420ER-GM					1.0	2.0	●	●	●	●			
 Aresta Resistente (Fresamento Pesado)	 Metais Não Ferrosos Alumínio (Insertos de 2 arestas)	LOMU	150504ER-GM	9.2	5.6	4.8	15.7	2.2	0.4	●	●	●	●			MEW...-15.. MEWH...-15..
			150508ER-GM					1.8	0.8	●	●	●	●			
			150510ER-GM					1.6	1.0		●					
			150512ER-GM					1.4	1.2	●	●	●	●			
			150516ER-GM					1.0	1.6	●	●	●	●			
			150520ER-GM					0.6	2.0	●	●	●	●			
 NOVO	 NOVO	LOMU	100408ER-SM	6.6	4.0	3.4	10.9	1.7	0.8	●	●	●	●			MEW...-10.. MEWH...-10..
			150508ER-SM	9.2	5.6	4.8	15.7	1.8	0.8	●	●	●	●			
 NOVO	 NOVO	LOMU	100408ER-GH	6.6	4.0	3.4	10.9	1.7	0.8	●	●	●	●			MEW...-10.. MEWH...-10..
			150508ER-GH	9.2	5.6	4.8	15.7	1.8	0.8	●	●	●	●			
 NOVO	 NOVO	LOGT	100408FR-AM	6.8	4.0	3.6	11.1	2.8	0.8					●	●	MEW...-10.. MEWH...-10..
			150508FR-AM	8.9	5.6	4.9	15.9	2.8	0.8					●	●	

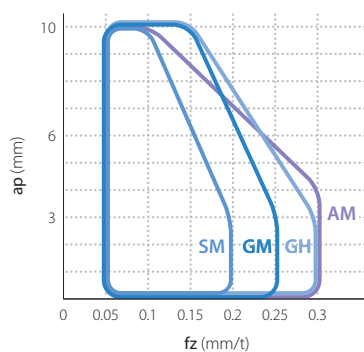
● : Item Standard

Identificação do LOMU...ER-GM

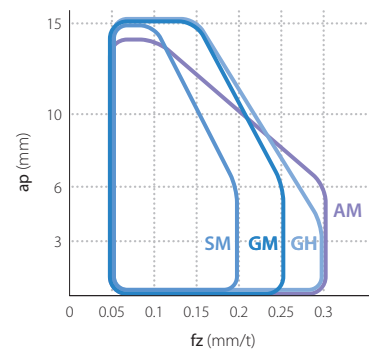
LOMU100404ER-GM LOMU150504ER-GM	LOMU100408ER-GM LOMU150508ER-GM
 04 Marcação no Inserto	 08 Sem Marca
LOMU150510ER-GM	LOMU100412ER-GM LOMU150512ER-GM
 10 Marcação no Inserto	 12 Marcação no Inserto
LOMU100416ER-GM LOMU150516ER-GM	LOMU100420ER-GM LOMU150520ER-GM
 16 Marcação no Inserto	 20 Marcação no Inserto

Mapa de Aplicação dos Quebra-Cavacos (Fresamento Lateral)

Tipo LOMU10



Tipo LOMU15



Condições de Corte: Vc = 150 m/min, ae = øD/2 Material: S50C (Ref. AISI/SAE 1050)

Condições de Corte Recomendadas ★ 1ª Recomendação ☆ 2ª Recomendação

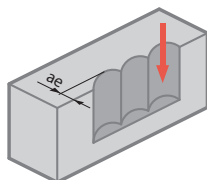
Quebra-Cavaco	Material	fz:mm/t			Classe de Inserto Recomendada (Vc: m/min.)					
		Descrições do Porta-Ferramenta			MEGACOAT NANO			Metal Duro Revestido CVD	Metal Duro Revestido DLC	Metal Duro
		MEW16 – MEW18	MEW20 – MEW40 MEW040R – MEW080R	MEWH025 – MEWH050 (Fresa de Topo Helicoidal)	PR1535	PR1525	PR1510	CA6535	PDL025	GW25
G	Aço Carbono (SXXC)	0.06 – 0.1 – 0.2	0.08 – 0.15 – 0.25	0.06 – 0.1 – 0.2	120 – [☆] 180 – 250	120 – [★] 180 – 250	—	—	—	—
	Aço Liga (SCM,etc)	0.06 – 0.1 – 0.14	0.08 – 0.15 – 0.2	0.06 – 0.1 – 0.14	100 – [☆] 160 – 220	100 – [★] 160 – 220	—	—	—	—
	Aço para Moldes (SKD,etc)	0.06 – 0.08 – 0.12	0.08 – 0.12 – 0.2	0.06 – 0.08 – 0.12	80 – [☆] 140 – 180	80 – [★] 140 – 180	—	—	—	—
	Aço Inoxidável Austenítico (SUS304,etc)	0.06 – 0.08 – 0.12	0.08 – 0.12 – 0.15	0.06 – 0.08 – 0.12	100 – [☆] 160 – 200	100 – [☆] 160 – 200	—	—	—	—
	Aço Inoxidável Martensítico (SUS403,etc)	0.06 – 0.08 – 0.12	0.08 – 0.12 – 0.2	0.06 – 0.08 – 0.1	150 – [☆] 200 – 250	—	—	[★] 180 – 240 – 300	—	—
	Aço Inoxidável Endurecível por Precipitação (SUS630,etc)	0.06 – 0.08 – 0.12	0.08 – 0.12 – 0.2	0.06 – 0.08 – 0.1	90 – [★] 120 – 150	—	—	—	—	—
	Ferro Fundido Cinzento (FC)	0.06 – 0.1 – 0.17	0.08 – 0.18 – 0.25	0.06 – 0.1 – 0.17	—	—	120 – [★] 180 – 250	—	—	—
	Ferro Fundido Nodular (FCD)	0.06 – 0.08 – 0.12	0.08 – 0.15 – 0.2	0.06 – 0.08 – 0.12	—	—	100 – [★] 150 – 200	—	—	—
	Liga Resistente ao Calor (à base de Ni) (Inconel 718, etc.)	0.06 – 0.08 – 0.12	0.08 – 0.12 – 0.15	0.06 – 0.08 – 0.1	20 – [☆] 30 – 50	—	—	20 – [★] 30 – 50	—	—
	Liga de Titânio (Ti-6Al-4V)	0.06 – 0.08 – 0.12	0.08 – 0.15 – 0.2	0.06 – 0.08 – 0.12	40 – [☆] 60 – 80	—	30 – [☆] 50 – 70	—	—	—
S	Aço Carbono (SXXC)	0.06 – 0.1 – 0.17	0.08 – 0.15 – 0.2	0.06 – 0.1 – 0.17	120 – [☆] 180 – 250	120 – [★] 180 – 250	—	—	—	—
	Aço Liga (SCM,etc)	0.06 – 0.08 – 0.12	0.08 – 0.12 – 0.18	0.06 – 0.08 – 0.12	100 – [☆] 160 – 220	100 – [★] 160 – 220	—	—	—	—
	Aço para Moldes (SKD,etc)	0.06 – 0.08 – 0.12	0.08 – 0.1 – 0.15	0.06 – 0.08 – 0.12	80 – [☆] 140 – 180	80 – [★] 140 – 180	—	—	—	—
	Aço Inoxidável Austenítico (SUS304,etc)	0.06 – 0.08 – 0.12	0.08 – 0.1 – 0.15	0.06 – 0.08 – 0.12	100 – [★] 160 – 200	100 – [☆] 160 – 200	—	—	—	—
	Aço Inoxidável Martensítico (SUS403,etc)	0.06 – 0.08 – 0.12	0.08 – 0.1 – 0.15	0.06 – 0.08 – 0.1	150 – [☆] 200 – 250	—	—	180 – [★] 240 – 300	—	—
	Aço Inoxidável Endurecível por Precipitação (SUS630,etc)	0.06 – 0.08 – 0.12	0.08 – 0.1 – 0.15	0.06 – 0.08 – 0.1	90 – [☆] 120 – 150	—	—	—	—	—
	Liga Resistente ao Calor (à base de Ni) (Inconel 718, etc.)	0.06 – 0.08 – 0.1	0.08 – 0.1 – 0.12	0.06 – 0.08 – 0.1	20 – [☆] 30 – 50	—	—	20 – [★] 30 – 50	—	—
	Liga de Titânio (Ti-6Al-4V)	0.06 – 0.08 – 0.12	0.08 – 0.12 – 0.15	0.06 – 0.08 – 0.12	40 – [★] 60 – 80	—	30 – [☆] 50 – 70	—	—	—
G	Aço Carbono (SXXC)	0.06 – 0.1 – 0.2	0.08 – 0.2 – 0.3	0.06 – 0.1 – 0.2	120 – [☆] 180 – 250	120 – [★] 180 – 250	—	—	—	—
	Aço Liga (SCM,etc)	0.06 – 0.1 – 0.14	0.08 – 0.2 – 0.25	0.06 – 0.1 – 0.14	100 – [☆] 160 – 220	100 – [★] 160 – 220	—	—	—	—
	Aço para Moldes (SKD,etc)	0.06 – 0.08 – 0.12	0.08 – 0.15 – 0.22	0.06 – 0.08 – 0.12	80 – [☆] 140 – 180	80 – [★] 140 – 180	—	—	—	—
	Aço Inoxidável Austenítico (SUS304,etc)	0.06 – 0.08 – 0.12	0.08 – 0.12 – 0.15	0.06 – 0.08 – 0.12	100 – [☆] 160 – 200	100 – [☆] 160 – 200	—	—	—	—
	Aço Inoxidável Martensítico (SUS403,etc)	0.06 – 0.08 – 0.12	0.08 – 0.12 – 0.2	0.06 – 0.08 – 0.1	150 – [☆] 200 – 250	—	—	180 – [☆] 240 – 300	—	—
	Aço Inoxidável Endurecível por Precipitação (SUS630,etc)	0.06 – 0.08 – 0.12	0.08 – 0.12 – 0.2	0.06 – 0.08 – 0.1	90 – [☆] 120 – 150	—	—	—	—	—
	Ferro Fundido Cinzento (FC)	0.06 – 0.1 – 0.2	0.08 – 0.22 – 0.3	0.06 – 0.1 – 0.2	—	—	120 – [☆] 180 – 250	—	—	—
	Ferro Fundido Nodular (FCD)	0.06 – 0.08 – 0.15	0.08 – 0.18 – 0.25	0.06 – 0.08 – 0.15	—	—	100 – [☆] 150 – 200	—	—	—
	Liga Resistente ao Calor (à base de Ni) (Inconel 718, etc.)	0.06 – 0.08 – 0.12	0.08 – 0.12 – 0.15	0.06 – 0.08 – 0.1	20 – [☆] 30 – 50	—	—	20 – [☆] 30 – 50	—	—
	Liga de Titânio (Ti-6Al-4V)	0.06 – 0.08 – 0.12	0.08 – 0.15 – 0.2	0.06 – 0.08 – 0.12	40 – [☆] 60 – 80	—	30 – [☆] 50 – 70	—	—	—
A	Alumínio (13% menos de Si)	0.05 – 0.12 – 0.2	0.05 – 0.18 – 0.3	NÃO Recomendado	—	—	—	—	★ 200 – 900	☆ 200 – 300
	Alumínio (13% mais de Si)	0.05 – 0.08 – 0.12	0.05 – 0.12 – 0.2		—	—	—	—		

Os números em negrito no gráfico indicam o valor mais recomendado de avanço (f). Ajuste a velocidade de corte e a taxa de avanço de acordo com as condições de usinagem reais.

É recomendado uso de refrigerante para ligas resistentes ao calor à base de Ni e liga de titânio com o MEW.

É recomendado refrigerante para aço inoxidável, ligas resistentes ao calor à base de Ni e liga de titânio com o MEWH.

Fresamento Vertical



Disponível para fresamento vertical

Descrição do Inserto	Largura Máxima do Corte (ae)
LOMU10 LOGT10	5 mm
LOMU15 LOGT15	7 mm

NÃO é pode ser usado para usinagem de rampa e fresamento helicoidal, pois pode ocorrer interferência entre a peça e o inserto.

MEW Desempenho de Corte

Tipo LOMU1004

Descrição	Fresamento Lateral ($ae=\phi D/2$)	Fresamento de Canais
MEW16...-10 MEW18...-10		
MEW20...-10 MEW50...-10		
MEW20-S20 -10-150-2T MEW25-S25 -10-170-2T (Long Shank)		
MEW032R...-10 MEW063R...-10		

Tipo LOMU1505

Descrição	Fresamento Lateral ($ae=\phi D/2$)	Fresamento de Canais
MEW25...-15 MEW50...-15		
MEW040R...-15 MEW080...-15		

Condições de Corte: $V_c = 180$ m/min, Quebra-Cavaco GM Material: S50C (Ref. AISI/SAE 1050)
Comprimento em Balanço

1. Fresa de Topo: O comprimento em balanço é igual a "L" na tabela de dimensões
2. Fresa de Faceamento: O comprimento em balanço é igual a H na tabela de dimensões + balanço mínimo do mandril

MEWH Desempenho de Corte

Tipo LOMU1004

Diâmetro de Corte	Descrição	2 Linhas (apxae)	Descrição	3 Linhas (apxae)
ø25	MEWH025 -S25-10-3-2T		—	—
ø32	MEWH032 -S32-10-4-2T		—	—
ø40	MEWH040 -S32-10-5-2T		MEWH040 -S32-10-5-3T	

Tipo LOMU1505

Diâmetro de Corte	Descrição	2 Linhas (apxae)	Descrição	3 Linhas (apxae)
ø40	MEWH040 -S32-15-4-2T		—	—
ø50	MEWH050 -S42-15-4-2T		MEWH050 -S42-15-4-3T	

Condições de Corte: $V_c = 120$ m/min, $f_z = 0.08 - 0.12$ mm/t, Quebra-Cavaco GM Material: SCM435
Comprimento em Balanço
Fresa de Topo: O comprimento em balanço igual a "L1" na tabela de dimensões



KYOCERA do Brasil Componentes Industriais Ltda.
Rua Yashica, 65 - Jardim Bela Vista - CEP 18016-440 - Sorocaba - SP
Tel : (15) 3227 3800 | ct@kyocera-componentes.com.br | www.kyocera.com.br

É proibida a cópia ou reprodução de qualquer parte deste folheto sem aprovação prévia.
© 2017 KYOCERA do Brasil Componentes Industriais Ltda.
CP387_PT_03/2017