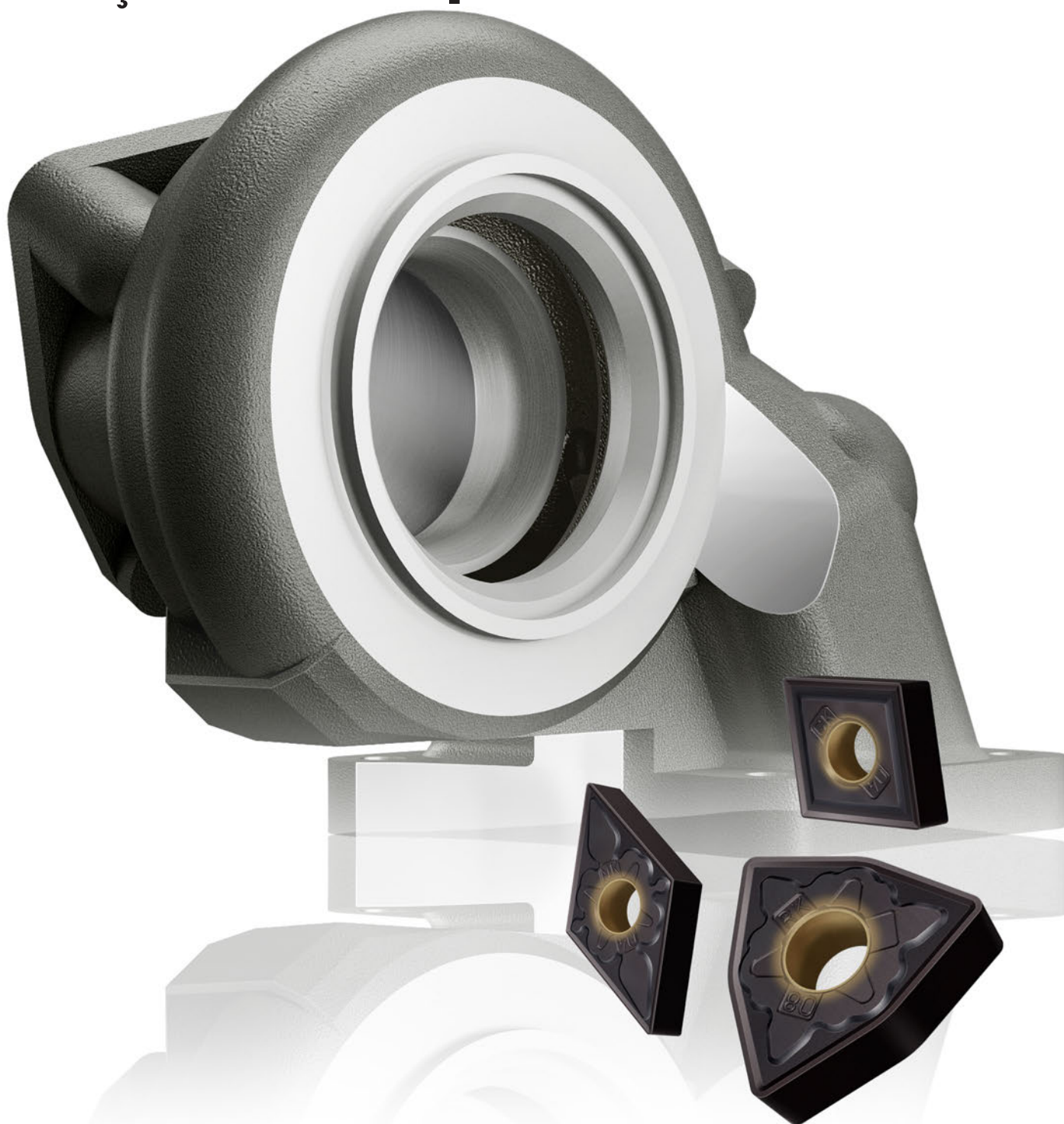


Classe de metal duro com cobertura CVD

# MH515

PRODUTO  
NOVO

**Especialmente desenvolvida para usinagem de  
carcaça de turbocompressor.**



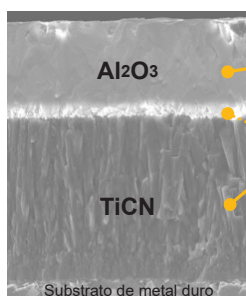
## Classe de metal duro com cobertura CVD

# MH515

**Excelente resistência ao deslocamento na usinagem de aço fundido resistente ao calor e ferro fundido nodular.**

## Características da cobertura

Desenvolvido com uma tecnologia especial, esta cobertura possui alta força de adesão ao substrato de metal duro, prevenindo a deformação plástica da aresta de corte e prolongando a vida útil da ferramenta.



### Tecnologia de cobertura nanotextura

Proporciona excelente resistência ao desgaste e ao microlascamento devido ao crescimento controlado do cristal, mantendo uma estrutura otimizada dos microgrãos.

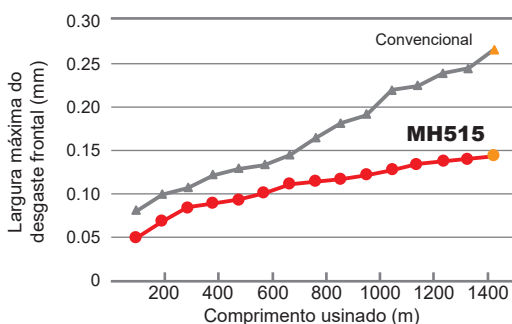
### Tecnologia TOUGH-Grip

Com o aumento da força de adesão entre as camadas de cobertura, foi possível aplicar um revestimento resistente que evita o deslocamento.

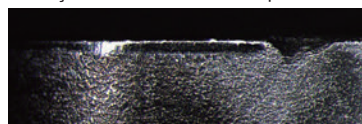
## Desempenho de corte

### Teste de faceamento contínuo de aço fundido resistente ao calor

Elevada resistência ao deslocamento da camada de cobertura causado pela deformação plástica.



Condições da aresta de corte após 1425 m




MH515



Convencional

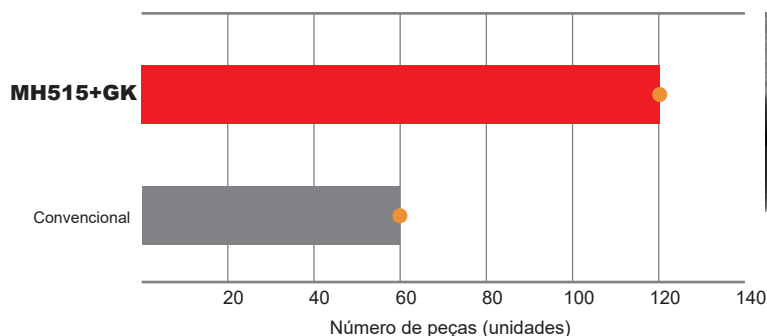
Danos devido ao deslocamento da camada de cobertura

<Condições de corte>

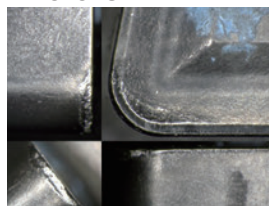
Material : Aço fundido resist. ao calor  
 Inserto : WNMG080412-  
 Método de corte : Faceamento contínuo  
 Vel. de corte :  $vc=120$  m/min  
 Avanço :  $f=0.2$  mm/rot  
 Prof. de corte :  $ap=2.0$  mm  
 Refrigeração : Com refrigeração

### Torneamento externo do flange de carcaça de turbina em material equivalente a JIS SCH 12

A classe MH515 obteve o dobro da vida útil.

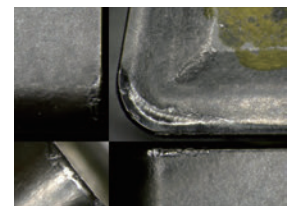


MH515+GK




120 peças

Convencional



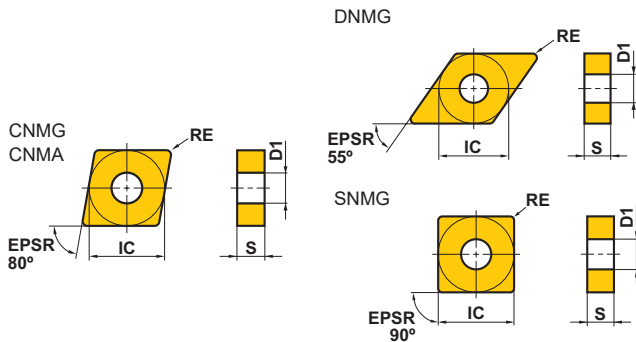
60 peças

<Condições de corte>

Material : JIS SCH12  
 Inserto : WNMG080412-  
 Vel. de corte :  $vc=130$  m/min  
 Avanço :  $f=0.25$  mm/rot  
 Prof. de corte :  $ap=1.5$  mm  
 Refrigeração : Com refrigeração

## Insertos negativos (Com furo)

Tolerância M



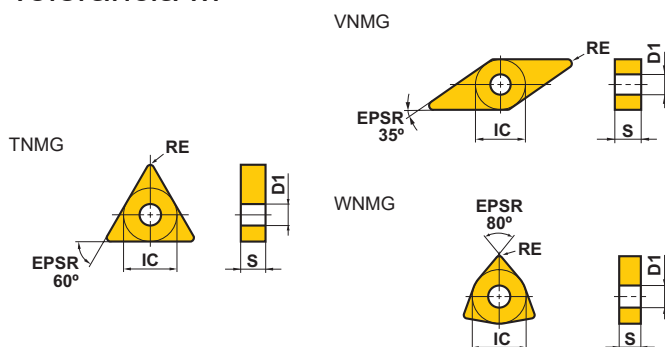
Leve	Média	Média	Desbaste	Para ferro fundido
LK	MA	GK	RK	Topo plano
Leve	Média	Média	Média	
LK	GK	Standard	GK	

(mm)

Referência para pedido	Tipo de usinagem	MH515	IC	S	RE	D1
CNMG120408-LK	L	●	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120412-LK	L	●	12.7	4.76	1.2	5.16
CNMG120408-MA	M	●	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120412-MA	M	●	12.7	4.76	1.2	5.16
CNMG120408-GK	M	●	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120412-GK	M	●	12.7	4.76	1.2	5.16
CNMG120408-RK	R	●	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120412-RK	R	●	12.7	4.76	1.2	5.16
CNMA120408	-	●	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMA120412	-	●	12.7	4.76	1.2	5.16
DNMG150404-LK	L	●	12.7	4.76	0.4	5.16
DNMG150404-GK	M	●	12.7	4.76	0.4	5.16
DNMG110408	M	●	9.525	4.76	0.8	3.81
SNMG120404-GK	M	●	12.7	4.76	0.4	5.16
SNMG120412-GK	M	●	12.7	4.76	1.2	5.16

## Insertos negativos (Com furo)

Tolerância M



Média	Média	
GK	MK	
Leve	Média	Desbaste
LK	GK	RK

(mm)

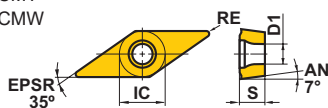
Referência para pedido	Tipo de usinagem	MH515	IC	S	RE	D1
TNMG160412-GK	M	●	9.525	4.76	1.2	3.81
VNMG160408-MK	M	●	9.525	4.76	0.8	3.81
WNMG080408-LK	L	●	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG080412-LK	L	●	12.7	4.76	1.2	5.16
WNMG080408-GK	M	●	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG080412-GK	M	●	12.7	4.76	1.2	5.16
WNMG080412-RK	R	●	12.7	4.76	1.2	5.16
WNMG080416-RK	R	●	12.7	4.76	1.6	5.16

● : Estoque mantido. (10 insertos por embalagem)

# Insertos 7° positivos (Com furo)

Tolerância M

VCMT  
VCMW



Média	Para ferro fundido
MK	Topo plano

(mm)

Referência para pedido	Tipo de usinagem	MH515	IC	S	RE	D1
<b>VCMT160404-MK</b>	M	●	9.525	4.76	0.4	4.4
<b>VCMW160408</b>	-	●	9.525	4.76	0.8	4.4

● : Estoque mantido. (10 insertos por embalagem.)

## Condições de corte recomendadas

### Insertos negativos

(mm)

	Material	Propriedades	Condições de corte	Tipo de usinagem	Quebra-cavaco	Vel. de corte vc (m/min)	Avanço f (mm/rot)	Prof. de corte ap
M	Aço fundido resistente ao calor JIS SCH12 DIN 1.4826 DIN 1.4837	Ni ≤ 18%		Média	GK, MK	60–130	0.1–0.3	1.5–2.5
				Desbaste	RK, Flat Top	60–130	0.1–0.3	1.5–2.5
K	Ferro fundido nodular	Resistência à tração < 500MPa		Leve	LK, MA	150–250	0.1–0.3	0.3–1.0
				Média	MK, GK	150–250	0.1–0.35	0.3–2.5
				Desbaste	RK	150–250	0.15–0.35	1.0–2.5
		Resistência à tração ≥ 500MPa		Leve	LK, MA	130–230	0.1–0.2	0.3–1.0
				Média	MK, GK	130–230	0.1–0.3	0.3–2.5
				Desbaste	RK	130–230	0.2–0.3	1.0–2.5

Condições de corte (Guia) :

● : Corte estável ● : Usinagem geral ✚ : Corte instável

Para sua segurança

● Não manipule insertos e cavacos sem o uso de luvas. ● Use seguindo as recomendações de aplicação e substitua as ferramentas antes do desgaste excessivo. ● Utilize roupas e óculos de proteção. ● Caso utilize óleos de corte, tome medidas de segurança contra incêndios. ● Para montar insertos e componentes, use a chave correspondente. ● No caso de ferramentas rotativas, antes do uso efetivo, verifique o batimento e a ocorrência de vibrações, sons anormais, etc.

MITSUBISHI MATERIALS CORPORATION

A sales company of MITSUBISHI MATERIALS  
MMC Metal do Brasil Ltda.

Rua Cincinato Braga, 340 - 13º Andar - Conj. 131/132  
Bela Vista - São Paulo / SP CEP: 01333-010  
Tel: (11) 3506-5600 FAX: (11) 3506-5688  
E-mail: mibr@mibr.com.br

<http://www.mibr-carbide.com.br/>

(As especificações das ferramentas estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.)

EXP-18-E018