

## TORNEAMENTO

# TORNEAMENTO EXTERNO

CLASSIFICAÇÃO DE SUPORTES... C002

IDENTIFICAÇÃO DE SUPORTES... C006

MÉTODO DE FIXAÇÃO..... C007

### SUPORTES STANDARD

SUPORTES PARA INSERTOS **CN**..... C008

SUPORTES PARA INSERTOS **DN**..... C010

SUPORTES PARA INSERTOS **SN**..... C012

SUPORTES PARA INSERTOS **TN**..... C016

SUPORTES PARA INSERTOS **VN**..... C019

SUPORTES PARA INSERTOS **WN**..... C022

SUPORTES PARA INSERTOS **CC**..... C023

SUPORTES PARA INSERTOS **DC**..... C024

SUPORTES PARA INSERTOS **RC**..... C025

SUPORTES PARA INSERTOS **SC**..... C027

SUPORTES PARA INSERTOS **TC**..... C028

SUPORTES PARA INSERTOS **VC**..... C029

SUPORTES PARA INSERTOS **XC**..... C031

SUPORTE **TL** ..... C035

### ●SUPORTES PARA LIGAS DE ALUMÍNIO

SUPORTE PARA INSERTOS **DE**..... C032

SUPORTE PARA INSERTOS **TE**..... C033

SUPORTE PARA INSERTOS **VD**..... C034

















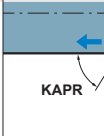
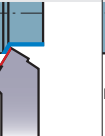
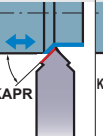

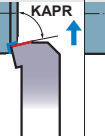
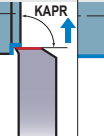


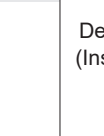
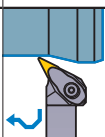
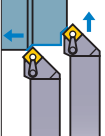
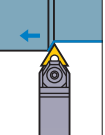
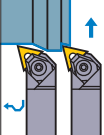
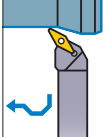
\*Classificadas em ordem alfabética

C008 <b>DCLN</b>	C012 <b>PSBN</b>	C033 <b>STFE</b>
C010 <b>DDJN</b>	C014 <b>PSDN</b>	C028 <b>STGC</b>
C016 <b>DTGN</b>	C015 <b>PSKN</b>	C033 <b>STGE</b>
C019 <b>DVJN</b>	C013 <b>PSSN</b>	C029 <b>SVJC</b>
C021 <b>DVPN</b>	C013 <b>PSTN</b>	C034 <b>SVJD</b>
C020 <b>DVVN</b>	C017 <b>PTFN</b>	C030 <b>SVPC</b>
C022 <b>DWLN</b>	C016 <b>PTGN</b>	C029 <b>SVVC</b>
C009 <b>MCLN</b>	C019 <b>PVJN</b>	C031 <b>SXZC</b>
C012 <b>MSBN</b>	C021 <b>PVPN</b>	C035 <b>TLHR</b>
C014 <b>MSSN</b>	C020 <b>PVVN</b>	
C018 <b>MTEN</b>	C022 <b>PWLN</b>	
C017 <b>MTJN</b>	C023 <b>SCLC</b>	
C018 <b>MTQN</b>	C024 <b>SDJC</b>	
C009 <b>PCBN</b>	C032 <b>SDJE</b>	
C008 <b>PCLN</b>	C024 <b>SDNC</b>	
C011 <b>PDHN</b>	C032 <b>SDNE</b>	
C010 <b>PDJN</b>	C026 <b>SRDC</b>	
C025 <b>PRDC</b>	C026 <b>SRGC</b>	
C025 <b>PRGC</b>	C027 <b>SSSC</b>	

# CLASSIFICAÇÃO DE SUPORTES

TORNEAMENTO EXTERNO

Insertos aplicáveis		CN <sup>00</sup>	WN <sup>00</sup>	DN <sup>00</sup>	TN <sup>00</sup>	VN <sup>00</sup>	VN <sup>00</sup>	TN <sup>00</sup>	CN <sup>00</sup>	SN <sup>00</sup>
Suporte	Características Tamanho da Haste (H x W x L)	Torneamento Externo, Faceamento			Torneamento Externo, Cópia			Torneamento Externo		
		KAPR=95°			KAPR=93°			KAPR=72.5°	KAPR=91°	KAPR=75°
<b>Suporte LL</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fixação por alavanca.</li> <li>● Norma ISO.</li> <li>● Vários formatos de suporte.</li> <li>● Aplicável em usinagem leve a pesada.</li> <li>● Inseto negativo mais econômico.</li> </ul> 10 x 10 x 70    25 x 25 x 150 12 x 12 x 80    32 x 25 x 170 16 x 16 x 100    32 x 32 x 170 20 x 20 x 125									
		<b>PCLN</b> ↻ C008	<b>PWLN</b> ↻ C022	<b>PDJN</b> ↻ C010				<b>PTGN</b> ↻ C016	<b>PCBN</b> ↻ C009	<b>PSBN</b> ↻ C012
<b>Suporte DOUBLE CLAMP</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Novo tipo de grampo duplo.</li> <li>● Fixa insertos com mais segurança.</li> <li>● Excelente repetibilidade da aresta de corte.</li> <li>● Inseto negativo mais econômico.</li> <li>● Série para insertos pequenos.</li> </ul> 16 x 16 x 100    25 x 25 x 150 20 x 20 x 125    32 x 25 x 170									
		<b>DCLN</b> ↻ C008	<b>DWLN</b> ↻ C022	<b>DDJN</b> ↻ C010			<b>DVJN</b> ↻ C019	<b>DVVN</b> ↻ C020	<b>DTGN</b> ↻ C016	
<b>Suporte DOUBLE CLAMP</b> (Para usinagem pesada) 	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dupla fixação.</li> <li>● Fixa insertos com mais segurança.</li> <li>● Adequado para desbastes.</li> <li>● Inseto negativo.</li> </ul> 32 x 32 x 170 40 x 40 x 200									
		<b>MCLN</b> ↻ C009								<b>MSBN</b> ↻ C012
<b>Suporte WP</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dupla fixação.</li> <li>● Troca simples dos insertos.</li> <li>● Inseto negativo mais econômico.</li> </ul> 20 x 20 x 125 25 x 25 x 150 35 x 25 x 170									
					<b>MTJN</b> ↻ C017					
<b>Suporte MP</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fixação por pino.</li> <li>● Inseto formato romboidal de 35°.</li> <li>● Aplicável em canais de alívio.</li> </ul> 20 x 20 x 125 25 x 25 x 150									
						<b>PVJN</b> ↻ C019	<b>PVVN</b> ↻ C020			

	SN <sup>○○</sup> 	TN <sup>○○</sup> 	SN <sup>○○</sup> 	SN <sup>○○</sup> 	SN <sup>○○</sup> 	TN <sup>○○</sup> 	DN <sup>○○</sup> 	TN <sup>○○</sup> 	VN <sup>○○</sup> 	Desenho Especial (Insertos positivos)					
	Torneamento Externo, Chanfro		Torneamento Externo, Faceamento, Chanfro	Faceamento		Faceamento, Cópia		Torneamento Externo, Cópia		Seleção Standard					
	KAPR=60°		KAPR=45°	KAPR=45°	KAPR=75°	KAPR=91°	KAPR=105° 107.5° 117.5°		Desenho Especial (Insertos positivos)		Econômico	Baixo Esforço de Corte (Geometria Positiva)	Fixação Rígida	Eficiência e Produtividade	Especializado
											◎	○	◎		
	PSTN ⊕ C013	PSDN ⊕ C014	PSSN ⊕ C013	PSKN ⊕ C015	PTFN ⊕ C017	PDHN ⊕ C011		PRGC ⊕ C025	PRDC ⊕ C025						
											◎	◎	◎		
													◎		
			MSSN ⊕ C014												
											◎	◎	◎		
	MTEN ⊕ C018						MTQN ⊕ C018								
											◎		◎		
							PVPN ⊕ C021								

Nota 1) ◎ : 1ª recomendação. ○ : 2ª recomendação.

# CLASSIFICAÇÃO DE SUPORTES

TORNEAMENTO EXTERNO

Insertos aplicáveis		CC	VP	DC/DE	VB/VC/ VD	VC	DC/DE	VB/VC		
Suporte	Características Tamanho da Haste (H x W x L)	Torneamento Externo, Faceamento	Torneamento Externo, Cópia							
		KAPR=95°	KAPR=93° 95°			KAPR=62.5° 72.5°				
<b>Suporte para perfilar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fixação por parafuso.</li> <li>Inserto formato romboidal de 25°.</li> <li>Torneamento em face com inclinação de até 60°.</li> </ul> 16 x 16 x 100 20 x 20 x 125 25 x 25 x 150									
<b>Suporte SP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fixação por parafuso.</li> <li>Minissuporte com insertos 7° positivos.</li> </ul> 8 x 8 x 60 10 x 10 x 70 12 x 12 x 80 16 x 16 x 100 20 x 20 x 125 25 x 25 x 150									
		<b>SCLC</b> ↻ C023	<b>SDJC</b> ↻ C024	<b>SVJC</b> ↻ C029		<b>SDNC</b> ↻ C024	<b>SVVC</b> ↻ C029			
<b>Suporte AL</b> (Suportes para ligas de alumínio)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fixação por parafuso.</li> <li>Insertos 20° positivos. (inserto formato romboidal 35° e 15°).</li> <li>Geometrias super positivas.</li> </ul> 16 x 16 x 100 20 x 20 x 125 25 x 25 x 150									
			<b>SDJE</b> ↻ C032	<b>SVJD</b> ↻ C034		<b>SDNE</b> ↻ C032				
<b>Suporte TL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fixação cônica.</li> <li>Excelente acabamento superficial com inserto de formato redondo.</li> </ul> 20 x 20 x 125 25 x 25 x 150 32 x 25 x 170									
<b>SMALL TOOLS</b> (Ferramentas para torneamento frontal)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fixação por parafuso.</li> <li>Ferramentas a serem equipadas em magazines tipo coluna.</li> <li>Minissuporte com inserto 7° positivos.</li> </ul> 8 x 8 x 125 10 x 10 x 125 12 x 12 x 150 16 x 16 x 150									
		<b>SCLC-SM</b> ↻ D010	<b>SVLP-SM</b> ↻ D012	<b>SDJC-SM</b> ↻ D011	<b>SVJB-SM</b> ↻ D012	<b>SVJC-SM</b> ↻ D013	<b>SDNC-SM</b> ↻ D011	<b>SVVB-SM</b> ↻ D013		
<b>SMALL TOOLS</b> (Ferramentas para torneamento reverso)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fixação por parafuso.</li> <li>Ferramentas a serem equipadas em magazines tipo coluna.</li> <li>Alta rigidez de acordo com design do inserto vertical. (tipo BTA/CTB)</li> <li>Usinagem reversa. (tipo BTA/CTB)</li> </ul> 8 x 10 x 120 10 x 10 x 120 12 x 12 x 120 16 x 16 x 120									

	CC	TC/TE	SC	TE	VC/VP	Desenho Especial					
	Torneamento Externo		Torneamento Externo, Faceamento, Chanfro	Faceamento	Faceamento, Cópia	Torneamento Externo, Cópia	Seleção Standard				
	KAPR=90° 91°		KAPR=45°	KAPR=91°	KAPR=117.5°	Desenho Especial	Econômico	Baixo Esforço de Corte (Geometria Positiva)	Fixação Rígida	Eficiência e Produtividade	Especializado
								⊙	⊙		
									○		
		STGC ↻ C028	SSSC ↻ C027		SVPC ↻ C030	SRGC ↻ C026	SRDC ↻ C026				
								⊙		⊙	
		STGE ↻ C033		STFE ↻ C033							
								○		⊙	
						TLHR ↻ C035					
								○			
	SCAC-SM ↻ D010				SVPP-SM ↻ D013						
						Desenho Especial		○			
						BTAH/CTBH ↻ D014	BTVH ↻ D016				

Nota 1) ⊙ : 1ª recomendação. ○ : 2ª recomendação.

# IDENTIFICAÇÃO DE SUPORTES

■ Suporte LL, Suporte Dupla Fixação, Suporte SP, Suporte para Perfilar, Suporte AL

**P C L N R 25 25 M 12**

TORNEAMENTO EXTERNO

**① Método de Fixação**

D	Dupla Fixação
M	Fixação por cunha Fixação múltipla
P	Fixação por Alavanca
S	Fixação por Parafuso

**③ Ângulo de Posição KAPR**

A	90° sem offset
B	75°
D	45° Neutro
E	60°
F	90°
G	90° com offset
H	107.5°
J	93°
K	75°
L	95°
N	62.5°
P	117.5°
Q	105°
S	45°
T	60°
V	72.5°
Z	Especial

**④ Âng. Folga do Inserto**

C	7° Positivos
N	Negativo
E	20° Positivos

**⑤ Sentido de Corte**

R	Direito
L	Esquerdo
N	Neutro

**⑥ Tamanho da Haste H/B (mm) (altura e largura)**

8	08
10	10
12	12
16	16
20	20
25	25
32	32

**⑦ Comp. Ferramenta LF (mm)**

D	60
E	70
F	80
H	100
K	125
M	150
P	170
Q	180
R	200

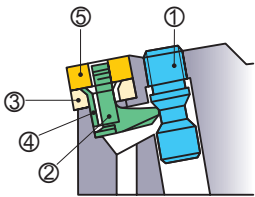
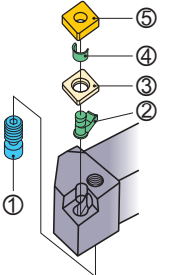
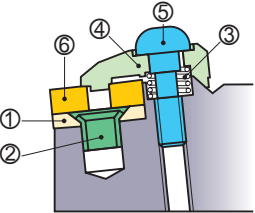
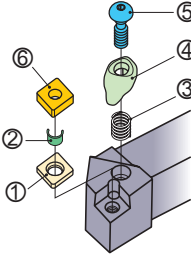
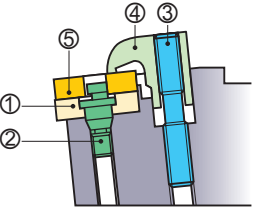
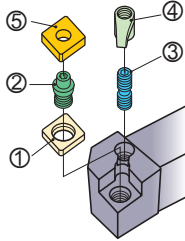
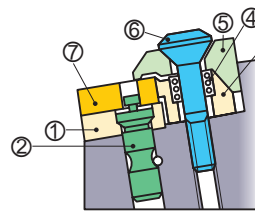
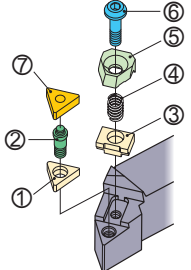
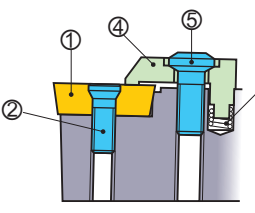
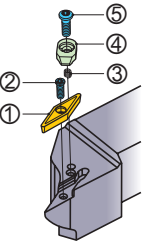
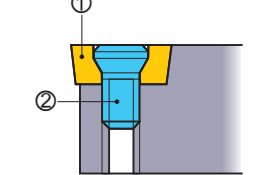
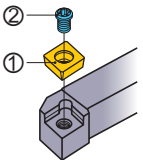
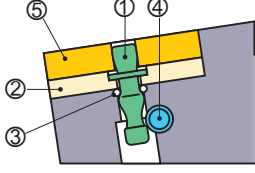
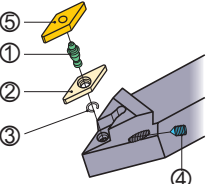
**⑧ Comprimento da Aresta de Corte (mm)**

Círculo Inscrito	Formato do Inserto					
	Redondo	Triangular	Quadrado	Romboidal 80°	Romboidal 55°	Romboidal 35°
6.00	-	-	06	-	-	-
6.35	-	11	-	06	07	11
7.94	-	13	-	-	-	-
8.00	-	-	08	-	-	-
9.525	09	16	-	09	11	16
10.00	-	-	10	-	-	-
12.00	-	-	12	-	-	-
12.70	12	22	-	12	15	-
15.875	15	27	-	16	-	-
16.00	-	-	16	-	-	-
19.05	19	-	-	19	-	-
20.00	-	-	20	-	-	-
25.00	-	-	25	-	-	-
25.40	25	-	-	-	-	-
32.00	-	-	32	-	-	-

**② Formato do Inserto**

C	Romboidal 80°
D	Romboidal 55°
R	Redondo
S	Quadrado
T	Triangular
V	Romboidal 35°
W	Trigon
X	Desenho Especial

# MÉTODO DE FIXAÇÃO

Tipo (Suporte)	Estrutura	
<b>Fixação por alavanca</b> <b>(Suporte LL)</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>① Parafuso de Fixação</li> <li>② Alavanca</li> <li>③ Calço</li> <li>④ Pino do Calço</li> <li>⑤ Inserto</li> </ol> 
<b>Fixação dupla</b> <b>(Suporte DOUBLE CLAMP)</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>① Calço</li> <li>② Pino do Calço</li> <li>③ Mola</li> <li>④ Grampo de Fixação</li> <li>⑤ Parafuso de Fixação</li> <li>⑥ Inserto</li> </ol> 
<b>Fixação múltipla</b> <b>(Suporte DOUBLE CLAMP)</b> (Para usinagem pesada)		<ol style="list-style-type: none"> <li>① Calço</li> <li>② Pino do Calço</li> <li>③ Parafuso de Fixação</li> <li>④ Grampo de Fixação</li> <li>⑤ Inserto</li> </ol> 
<b>Fixação por cunha</b> <b>(Suporte WP)</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>① Calço</li> <li>② Pino do Calço</li> <li>③ Cunha</li> <li>④ Mola</li> <li>⑤ Grampo de Fixação</li> <li>⑥ Parafuso de Fixação</li> <li>⑦ Inserto</li> </ol> 
<b>Dupla ação de fixação</b> <b>(Suporte para PERFILAR)</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>① Inserto</li> <li>② Parafuso de Fixação (1)</li> <li>③ Mola</li> <li>④ Grampo de Fixação</li> <li>⑤ Parafuso de Fixação (2)</li> </ol> 
<b>Fixação por parafuso</b> <b>(Suporte SP)</b> <b>(Suporte AL)</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>① Inserto</li> <li>② Parafuso de Fixação</li> </ol> 
<b>Fixação por pino excêntrico</b> <b>(Suporte MP)</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>① Pino de Fixação</li> <li>② Calço</li> <li>③ Anel Elástico</li> <li>④ Parafuso de Fixação</li> <li>⑤ Inserto</li> </ol> 

# TORNEAMENTO EXTERNO

## SUORTES PARA INSERTOS CN

TORNEAMENTO EXTERNO

Referência para Pedido		Estoque		Referência do Inserto	Dimensões (mm)							Ferramentas				
		R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	Calço	Pino do Calço	Alavanca	Parafuso*	Chave	
<b>PCLNR/L1616H09</b>		●	●	CNMG	09T3	16	16	100	22	16	20	LLSCN3T3	LLP13	LLCL13	LLCS106	HKY25R
<b>PCLNR/L2020K09</b>		●	●		09T3	20	20	125	22	20	25	LLSCN3T3	LLP13	LLCL13	LLCS106	HKY25R
<b>PCLNR/L2525M09</b>		●	●		09T3	25	25	150	22	25	32	LLSCN3T3	LLP13	LLCL13	LLCS106	HKY25R
<b>PCLNR/L2020K12</b>		●	●	CNMA	1204	20	20	125	28	20	25	LLSCN42	LLP14	LLCL14	LLCS108	HKY30R
<b>PCLNR/L2525M12</b>		●	●		CNMG	1204	25	25	150	28	25	32	LLSCN42	LLP14	LLCL14	LLCS108
<b>PCLNR/L3225P12</b>		●	●	CNMM	1204	32	25	170	28	32	32	LLSCN42	LLP14	LLCL14	LLCS108	HKY30R
<b>PCLNR/L3232P16</b>		●	●	CNGA	1606	32	32	170	32	32	40	LLSCN53	LLP15	LLCL25	LLCS508	HKY30R
<b>PCLNR/L3232P19</b>		●	●	CNGG	1906	32	32	170	40	32	40	LLSCN63	LLP16	LLCL16	LLCS310	HKY40R
<b>PCLNR/L3232P19</b>		●	●	CNGM	1906	32	32	170	40	32	40	LLSCN63	LLP16	LLCL16	LLCS310	HKY40R

\* Torque de Fixação (N • m) : LLCS106=2.2, LLCS108=3.3, LLCS508=3.3, LLCS310=7.0

Referência para Pedido		Estoque		Referência do Inserto	Dimensões (mm)							Ferramentas					
		R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	Calço*2	Pino do Calço	Grampo de Fixação	Mola	Parafuso de Fixação*1	Chave	
<b>DCLNR/L1616H09</b>		●	●	CNMG	09T3	16	16	100	25	16	20	LLSCN3T3 (LLSCN33)	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
<b>DCLNR/L2020K09</b>		●	●		09T3	20	20	125	25	20	25	LLSCN3T3 (LLSCN33)	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
<b>DCLNR/L2525M09</b>		●	●		09T3	25	25	150	25	25	32	LLSCN3T3 (LLSCN33)	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
<b>DCLNR/L2020K12</b>		●	●	CNMA	1204	20	20	125	29	20	25	LLSCN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
<b>DCLNR/L2525M12</b>		●	●		CNMG	1204	25	25	150	29	25	32	LLSCN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T
<b>DCLNR/L3225P12</b>		●	●	CNMM	1204	32	25	170	29	32	32	LLSCN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
<b>DCLNR/L3225P12</b>		●	●	CNGA	1204	32	25	170	29	32	32	LLSCN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
<b>DCLNR/L3225P12</b>		●	●	CNGG	1204	32	25	170	29	32	32	LLSCN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
<b>DCLNR/L3225P12</b>		●	●	CNGM	1204	32	25	170	29	32	32	LLSCN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F

\*1 Torque de Fixação (N • m) : DC0520T=3.5, DC0621T=5.0

\*2 Utilize o calço LLSCN33 para insertos com espessura 3.18mm. Nestes casos, este calço deve ser pedido separadamente.


Nota 1) Fotos de insertos meramente ilustrativas. As letras referem-se ao quebra-cavaco e as dimensões ao círculo inscrito.

● : Estoque mantido.


Insertos para PCLN > A074—A080  
 Insertos para DCLN > A074—A080

Insertos CBN & PCD > B022—B025, B055  
 CONDIÇÕES DE CORTE RECOMENDADAS > A010—A015, B008



Referência para Pedido		Estoque	Referência do Inserto	Dimensões (mm)										
				H	B	LF	LH	HF	WF	Calço	Pino do Calço	Grampo de Fixação	Parafuso	Chave
<b>MCLNR3232P19</b>	●		CNMG 1906	32	32	170	36	32	40	MSCN63	MP6	CKW6	LS25	HKY40R
<b>MCLNR4040R19</b>	●		CNMM CNMA 1906	40	40	200	36	40	50	MSCN63	MP6	CKW6	LS25	HKY40R

\* Torque de Fixação (N • m) : LS25=8.2

Referência para Pedido		Estoque	Referência do Inserto	Dimensões (mm)										
				H	B	LF	LH	HF	WF	Calço	Pino do Calço	Alavanca	Parafuso	Chave
<b>PCBNR/L2020K12</b>	●●		CN-A CN-G CN-M 1204	20	20	125	28	20	17	LLSCN42	LLP14	LLCL14	LLCS108	HKY30R
<b>PCBNR/L2525M12</b>	●●		1204	25	25	150	25	25	22	LLSCN42	LLP14	LLCL14	LLCS108	HKY30R

\* Torque de Fixação (N • m) : LLCS108=3.3

Insertos para MCLN > A076 – A080  
 Insertos para PCBN > A074 – A080  
 Insertos CBN & PCD > B022 – B025, B055

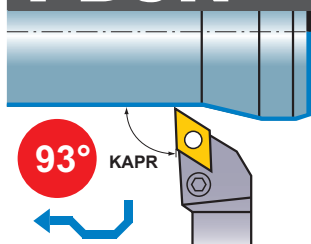
CONDIÇÕES DE CORTE RECOMENDADAS > A010 – A015, B008  
 ACESSÓRIOS > P001  
 INFORMAÇÕES TÉCNICAS > Q001

# TORNEAMENTO EXTERNO

## SUportes para INSERTOS DN

TORNEAMENTO EXTERNO

### PDJN



Torneamento externo, Cópia

Tipo LL

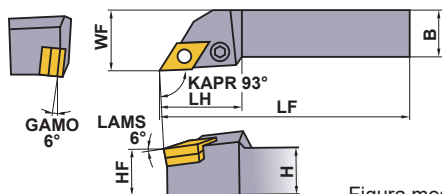










Figura mostra suporte à direita.

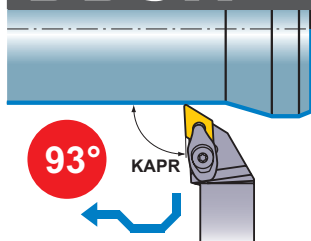
Acabamento	Leve	Média	Média
FP  (15)	LP  (15)	MP  (15)	MK  (15)
Média a Desbaste	Aço Inoxidável	Tolerância G	CBN
RP  (15)	MM  (15)	R/L  (15)	 (15)

Referência para Pedido	Estoque		Referência do Inserto	Dimensões (mm)							*2				
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	Calço	Pino do Calço	Alavanca	Parafuso	Chave	
PDJNR/L2020K15	●	●	DNMA DNMG DNMM DNMX DNXA DNNG DNMG	1504	20	20	125	35	20	25	LLSDN43 (LLSDN42)	LLP14	LLCL24	LLCS108	HKY30R
PDJNR/L2525M15	●	●	DNMA DNMG DNMM DNMX DNXA DNNG DNMG	1504	25	25	150	35	25	32	LLSDN43 (LLSDN42)	LLP14	LLCL24	LLCS108	HKY30R
PDJNR/L3225P15	●	●	DNMA DNMG DNMM DNMX DNXA DNNG DNMG	1504	32	25	170	35	32	32	LLSDN43 (LLSDN42)	LLP14	LLCL24	LLCS108	HKY30R

\*1 Torque de Fixação (N • m) : LLCS108=3.3

\*2 Utilize o calço LLSDN42 para insertos com espessura 6.35mm. Nestes casos, este calço deve ser pedido separadamente.

### DDJN



Torneamento externo, Tipo DOUBLE CLAMP

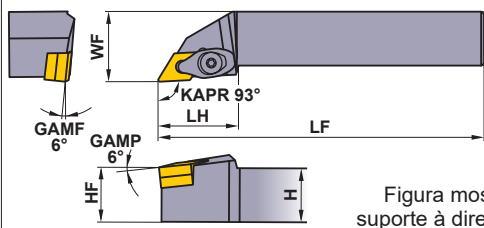










Figura mostra suporte à direita.

Acabamento	Leve	Média	Média
FP  (15)	LP  (11,15)	MP  (15)	MK  (11,15)
Média a Desbaste	Aço Inoxidável	Tolerância G	CBN
RP  (15)	MM  (15)	R/L  (15)	 (15)

Referência para Pedido	Estoque		Referência do Inserto	Dimensões (mm)							*2					
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	Calço	Pino do Calço	Grampo de Fixação	Mola	Parafuso de Fixação	Chave	
DDJNR/L1616H11	●	●	DNMG DNXA	1104	16	16	100	28	16	20	LLSDN32	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
DDJNR/L2020K11	●	●		1104	20	20	125	28	20	25	LLSDN32	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
DDJNR/L2525M11	●	●		1104	25	25	150	28	25	32	LLSDN32	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
DDJNR/L3225P11	●	●		1104	32	25	170	28	32	32	LLSDN32	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
DDJNR/L2020K15	●	●	DNMA DNMG DNMM DNMX DNXA DNNG DNMG	1504	20	20	125	37	20	25	LLSDN43 (LLSDN42)	LLP24	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
DDJNR/L2525M15	●	●	DNMA DNMG DNMM DNMX DNXA DNNG DNMG	1504	25	25	150	37	25	32	LLSDN43 (LLSDN42)	LLP24	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
DDJNR/L3225P15	●	●	DNMA DNMG DNMM DNMX DNXA DNNG DNMG	1504	32	25	170	37	32	32	LLSDN43 (LLSDN42)	LLP24	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F

\*1 Torque de Fixação (N • m) : DC0520T=3.5, DC0621T=5.0

\*2 Utilize o calço LLSDN42 para insertos com espessura 6.35mm. Nestes casos, este calço deve ser pedido separadamente.

Nota 1) Fotos de insertos meramente ilustrativas. As letras referem-se ao quebra-cavaco e as dimensões ao círculo inscrito.

● : Estoque mantido.

Insertos para PDJN > A081 – A087  
Insertos para DDJN > A081 – A087

Insertos CBN & PCD > B026 – B030, B055  
CONDIÇÕES DE CORTE RECOMENDADAS > A010 – A015, B008

Referência para Pedido		Estoque		Referência do Inserto	Dimensões (mm)						*2				
		R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	Calço	Pino do Calço	Alavanca	Parafuso	Chave
PDHNR/L2020K15	●●	●●	DNMA DNMG DNMM	1504	20	20	125	34	20	25	LLSDN43 (LLSDN42)	LLP14	LLCL24	LLCS108	HKY30R
PDHNR/L2525M15	●●	●●	DNGA DNMG DNMM	1504	25	25	150	34	25	32	LLSDN43 (LLSDN42)	LLP14	LLCL24	LLCS108	HKY30R
PDHNR/L3225P15	●●	●●	DNGG DNMG DNMM	1504	32	25	170	34	32	32	LLSDN43 (LLSDN42)	LLP14	LLCL24	LLCS108	HKY30R

\*1 Torque de Fixação (N • m) : LLCS108=3.3

\*2 Utilize o calço LLSDN42 para insertos com espessura 6.35mm. Nestes casos, este calço deve ser pedido separadamente.

# PDHN

**Faceamento, Cópia** **Tipo LL**

Acabamento	Leve	Média	Média
FP	LP	MP	MK
(15)	(15)	(15)	(15)
Média a Desbaste	Aço Inoxidável	Tolerância G	CBN
RP	MM	R/L	
(15)	(15)	(15)	(15)

TORNEAMENTO EXTERNO

Insertos para PDHN > A081 – A087  
 Insertos CBN & PCD > B026 – B030, B055  
 CONDIÇÕES DE CORTE RECOMENDADAS > A010 – A015, B008

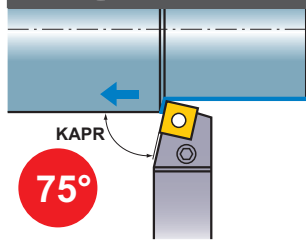
ACESSÓRIOS > P001  
 INFORMAÇÕES TÉCNICAS > Q001

# TORNEAMENTO EXTERNO

## SUportes para INSERTOS SN

TORNEAMENTO EXTERNO

### PSBN



### Torneamento externo Tipo LL

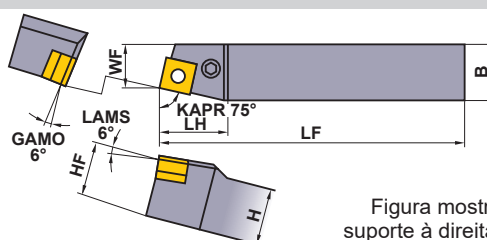


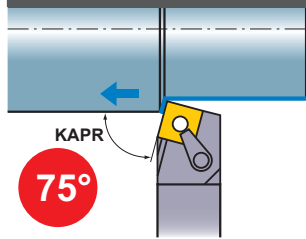
Figura mostra suporte à direita.

Acabamento	Leve	Média	Média
FP (12)	LP (12)	MP (12)	MK (12,15,19)
Média a Desbaste	Aço Inoxidável	Tolerância G	CBN
RP (12,15,19)	MM (12,15,19)	R/L (09,12)	(12)

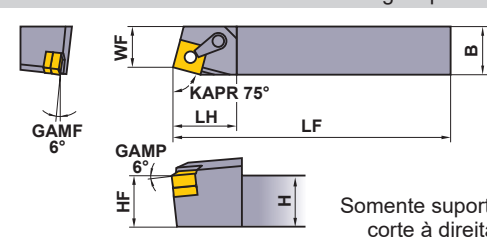
Referência para Pedido	Estoque		Referência do Inserto	Dimensões (mm)							Ferramentas					
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	Calço	Pino do Calço	Mola da Alavanca	Alavanca	Parafuso*	Chave	
PSBNR/L1212F09	●	●	SNMA SNMG SNMM SNGA SNGG	0903	12	12	80	20	12	13	—	—	HLS2	LLCL13S	LLCS105	HKY20R
PSBNR/L1616H09	●	●		0903	16	16	100	22	16	13	LLSSN33	LLP23	—	LLCL13	LLCS106	HKY25R
PSBNR/L2020K12	●	●		1204	20	20	125	28	20	17	LLSSN42	LLP14	—	LLCL14	LLCS108	HKY30R
PSBNR/L2525M12	●	●		1204	25	25	150	25	25	22	LLSSN42	LLP14	—	LLCL14	LLCS108	HKY30R
PSBNR/L2525M15	●	●		1506	25	25	150	33	25	22	LLSSN53	LLP15	—	LLCL25	LLCS508	HKY30R
PSBNR/L3232P19	●	●		1906	32	32	170	40	32	27	LLSSN63	LLP16	—	LLCL16	LLCS310	HKY40R

\* Torque de Fixação (N • m) : LLCS105=1.5, LLCS106=2.2, LLCS108=3.3, LLCS508=3.3, LLCS310=7.0

### MSBN



### Torneamento externo Fixação dupla Para usinagem pesada



Somente suporte corte à direita.

Média	Média	Média	Média a Desbaste
MH (19)	Standard (19)	MS (19)	RP (19)
Pesada	Pesada	Pesada	Tolerância M
HZ (19)	HX (19)	HL (19)	Face Plana (19)

Referência para Pedido	Estoque	Referência do Inserto	Dimensões (mm)							Ferramentas				
			R	H	B	LF	LH	HF	WF	Calço	Pino do Calço	Grampo de Fixação	Parafuso*	Chave
MSBNR3232P19	●	SNMG SNMM SNMA	1906	32	32	170	41	32	27	MSSN63	MP6	CKW6	LS25	HKY40R
MSBNR4040R19	●	SNMG SNMM SNMA	1906	40	40	200	41	40	35	MSSN63	MP6	CKW6	LS25	HKY40R

\* Torque de Fixação (N • m) : LS25=8.2

Nota 1) Fotos de inserts meramente ilustrativas. As letras referem-se ao quebra-cavaco e as dimensões ao círculo inscrito.

● : Estoque mantido.

Insertos para PSBN > A089—A094  
Insertos para MSBN > A090—A094

Insertos CBN & PCD > B031, B056  
CONDIÇÕES DE CORTE RECOMENDADAS > A010—A015, B008

Referência para Pedido		Estoque		Referência do Inserto	Dimensões (mm)							Acabamento		Leve	Média	Média
		R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	Calço	Pino do Calço	Alavanca	Parafuso*	Chave	
<b>PSTNR/L1616H09</b>		●	●	SNMA SNMG SNMM SNGA SNGG	0903	16	16	100	20	16	13	LLSSN33	LLP23	LLCL13	LLCS106	HKY25R
<b>PSTNR/L2020K12</b>		●	●		1204	20	20	125	25	20	17	LLSSN42	LLP14	LLCL14	LLCS108	HKY30R
<b>PSTNR/L2525M12</b>		●	●		1204	25	25	150	25	25	22	LLSSN42	LLP14	LLCL14	LLCS108	HKY30R

\* Torque de Fixação (N • m) : LLCS106=2.2, LLCS108=3.3

Referência para Pedido		Estoque		Referência do Inserto	Dimensões (mm)								Acabamento		Leve	Média	Média
		R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	WF2	Calço	Pino do Calço	Alavanca	Parafuso*	Chave	
<b>PSSNR/L1616H09</b>		●	●	SNMA SNMG SNMM SNGA SNGG	0903	16	16	100	22	16	20	14	LLSSN33	LLP23	LLCL13	LLCS106	HKY25R
<b>PSSNR/L2020K12</b>		●	●		1204	20	20	125	31	20	25	17	LLSSN42	LLP14	LLCL14	LLCS108	HKY30R
<b>PSSNR/L2525M12</b>		●	●		1204	25	25	150	31	25	32	24	LLSSN42	LLP14	LLCL14	LLCS108	HKY30R
<b>PSSNR/L3232P15</b>		●	●		1506	32	32	170	34	32	40	29	LLSSN53	LLP15	LLCL25	LLCS508	HKY30R
<b>PSSNR/L3232P19</b>		●	●		1906	32	32	170	40	32	40	27	LLSSN63	LLP16	LLCL16	LLCS310	HKY40R

Nota 1) Quando utilizar este suporte para facear e chanfrar, utilize insertos esquerdos para suportes direitos e vice-versa.

\* Torque de Fixação (N • m) : LLCS106=2.2, LLCS108=3.3, LLCS508=3.3, LLCS310=7.0

Insertos para PSTN > A089 – A094

Insertos para PSSN > A089 – A094

Insertos CBN & PCD > B031, B056

CONDIÇÕES DE CORTE RECOMENDADAS > A010 – A015, B008

ACESSÓRIOS > P001

INFORMAÇÕES TÉCNICAS > Q001

# TORNEAMENTO EXTERNO

## SUORTES PARA INSERTOS **SN**

TORNEAMENTO EXTERNO

<b>MSSN</b>		Torneamento externo, Faceamento, Chanfro		Fixação dupla Para usinagem pesada		Média	Média	Média	Desbaste						
		MH	Standard	MS	RP	(19)	(19)	(19)	(19)						
		Pesada	Pesada	Pesada	Tolerância M	(19)	(19)	(19)	(19)						
Referência para Pedido	Estoque	Referência do Inserto	Dimensões (mm)							*					
	R		H	B	LF	LH	HF	WF	WF2	Calço	Pino do Calço	Grampo de Fixação	Parafuso	Chave	
<b>MSSNR3232P19</b>	●	SNMG	1906	32	32	170	44	32	40	27	MSSN63	MP6	CKW6	LS25	HKY40R
<b>MSSNR4040R19</b>	●	SNMM SNMA	1906	40	40	200	44	40	50	37	MSSN63	MP6	CKW6	LS25	HKY40R

\* Torque de Fixação (N • m) : LS25=8.2

<b>PSDN</b>		Torneamento externo, Chanfro		Tipo LL		Acabamento	Leve	Média	Média						
		FP	LP	MP	MK	(12)	(12)	(12)	(12)						
		Média a Desbaste	Aço Inoxidável	Tolerância G	CBN	(12)	(12)	(09,12)	(12)						
Referência para Pedido	Estoque	Referência do Inserto	Dimensões (mm)								*				
	N		H	B	LF	LH	HF	WF	Calço	Pino do Calço	Mola da Alavanca	Alavanca	Parafuso	Chave	
<b>PSDNN1212F09</b>	●	0903	12	12	80	20	12	6.0	—	—	HLS2	LLCL13S	LLCS105	HKY20R	
<b>PSDNN1616H09</b>	●	SNMA SNMG	0903	16	16	100	22	16	8.0	LLSSN33	LLP23	—	LLCL13	LLCS106	HKY25R
<b>PSDNN2020K12</b>	●	SNMM	1204	20	20	125	28	20	10.0	LLSSN42	LLP14	—	LLCL14	LLCS108	HKY30R
<b>PSDNN2525M12</b>	●	SNGA SNGG	1204	25	25	150	28	25	12.5	LLSSN42	LLP14	—	LLCL14	LLCS108	HKY30R
<b>PSDNN3225P12</b>	●	1204	32	25	170	28	32	12.5	LLSSN42	LLP14	—	LLCL14	LLCS108	HKY30R	

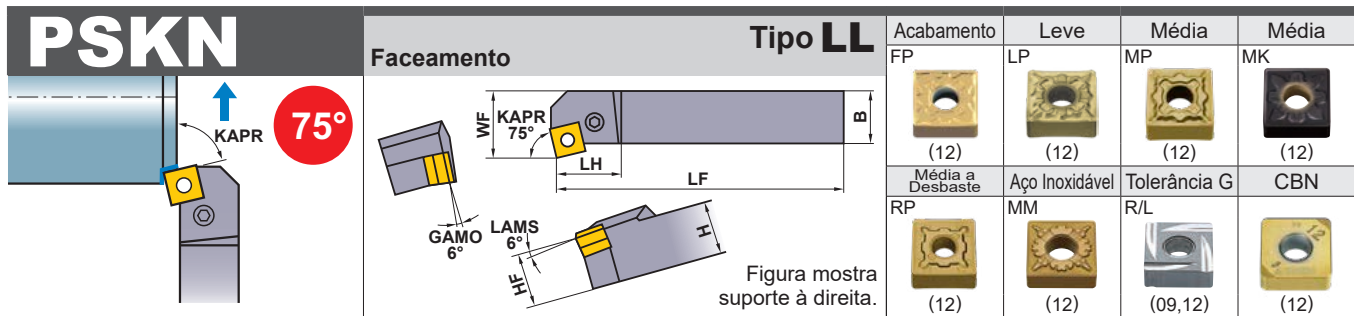
\* Torque de Fixação (N • m) : LLCS105=1.5, LLCS106=2.2, LLCS108=3.3

Nota 1) Fotos de inserts meramente ilustrativas. As letras referem-se ao quebra-cavaco e as dimensões ao círculo inscrito.

● : Estoque mantido.

Insertos para MSSN > A090—A094  
Insertos para PSDN > A089—A094

Insertos CBN & PCD > B031, B056  
CONDIÇÕES DE CORTE RECOMENDADAS > A010—A015, B008



Referência para Pedido	Estoque		Referência do Inserto	Dimensões (mm)											
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	Calço	Pino do Calço	Alavanca de Fixação	Parafuso de Fixação*	Chave	
<b>PSKNR/L1616H09</b>	●	●	SNMA SNMG	0903	16	16	100	20	16	20	LLSSN33	LLP23	LLCL13	LLCS106	HKY25R
<b>PSKNR/L2020K12</b>	●	●	SNMM SNGA	1204	20	20	125	25	20	25	LLSSN42	LLP14	LLCL14	LLCS108	HKY30R
<b>PSKNR/L2525M12</b>	●	●	SNGA SNGG	1204	25	25	150	25	25	32	LLSSN42	LLP14	LLCL14	LLCS108	HKY30R

Nota 1) Quando utilizar insertos com quebra-cavacos esquerdo ou direito, utilize insertos esquerdos para suportes direitos e vice-versa.  
 \* Torque de Fixação (N • m) : LLCS106=2.2, LLCS108=3.3

**TORNEAMENTO EXTERNO**

Insertos para PSKN > A089 – A094  
 Insertos CBN & PCD > B031, B056  
 CONDIÇÕES DE CORTE RECOMENDADAS > A010 – A015, B008

ACESSÓRIOS > P001  
 INFORMAÇÕES TÉCNICAS > Q001

# TORNEAMENTO EXTERNO

## SUORTES PARA INSERTOS TN

TORNEAMENTO EXTERNO

Referência para Pedido		Estoque		Referência do Inserto	Dimensões (mm)							*2		Mola da Alavanca	Alavanca de Fixação	Parafuso de Fixação *1	Chave	
		R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	Calço	Pino do Calço						
<b>PTGN</b>					<b>Torneamento externo Tipo LL</b>													
<b>PTGNR/L1010E11</b>	●●			1103	10	10	70	17	10	12	—	—	HLS1	LLCL12S	LLCS105	HKY20F		
<b>PTGNR/L1212F11</b>	●●			1103	12	12	80	17	12	16	—	—	HLS1	LLCL12S	LLCS105	HKY20F		
<b>PTGNR/L1616H16</b>	●●	●●		TNMA TNMG TNMM	1604	16	16	100	22	16	20	LLSTN32 (LLSTN33)	LLP13 (LLP23)	—	LLCL13	LLCS106	HKY25R	
<b>PTGNR/L2020K16</b>	●●	●●		TNMA TNMG TNMM	1604	20	20	125	22	20	25	LLSTN32 (LLSTN33)	LLP13 (LLP23)	—	LLCL13	LLCS106	HKY25R	
<b>PTGNR/L2525M16</b>	●●	●●		TNMA TNMG TNMM	1604	25	25	150	22	25	32	LLSTN32 (LLSTN33)	LLP13 (LLP23)	—	LLCL13	LLCS206	HKY25R	
<b>PTGNR/L2525M22</b>	●●	●●		TNMA TNMG TNMM	2204	25	25	150	28	25	32	LLSTN42	LLP14	—	LLCL14	LLCS108	HKY30R	
<b>PTGNR/L3225P22</b>	●●	●●		TNMA TNMG TNMM	2204	32	25	170	28	32	32	LLSTN42	LLP14	—	LLCL14	LLCS108	HKY30R	
<b>PTGNR/L3232P27</b>	●●	●●		TNMA TNMG TNMM	2706	32	32	170	35	32	40	LLSTN53	LLP15	—	LLCL25	LLCS508	HKY30R	

\*1 Torque de Fixação (N • m) : LLCS105=1.5, LLCS106=2.2, LLCS206=2.2, LLCS108=3.3, LLCS508=3.3  
PTGNR/L1010E11 • PTGNR/L1212F11 Torque de Fixação (N • m) : LLCS105=1.0

\*2 Utilize o calço LLSTN33 e o pino do calço LLP23 para insertos com espessura 3.18mm. Nestes casos, este calços e os pinos devem ser pedidos separadamente.

Referência para Pedido		Estoque		Referência do Inserto	Dimensões (mm)							*2		Grampo de Fixação	Mola	Parafuso de Fixação *1	Chave	
		R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	Calço	Pino do Calço						
<b>DTGN</b>					<b>Torneamento externo Tipo DOUBLE CLAMP</b>													
<b>DTGNR/L1616H16</b>	●●	●●		TNMA TNMG TNMM	1604	16	16	100	25	16	20	LLSTN32 (LLSTN33)	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F	
<b>DTGNR/L2020K16</b>	●●	●●		TNMA TNMG TNMM	1604	20	20	125	25	20	25	LLSTN32 (LLSTN33)	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F	
<b>DTGNR/L2525M16</b>	●●	●●		TNMA TNMG TNMM	1604	25	25	150	25	25	32	LLSTN32 (LLSTN33)	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F	

\*1 Torque de Fixação (N • m) : DC0520T=3.5

\*2 Utilize o calço LLSTN33 para insertos com espessura 3.18mm. Nestes casos, este calço deve ser pedido separadamente.

Nota 1) Fotos de insertos meramente ilustrativas. As letras referem-se ao quebra-cavaco e as dimensões ao círculo inscrito.

● : Estoque mantido.

Insertos para PTGN > A095—A101  
Insertos para DTGN > A095—A101

Insertos CBN & PCD > B032—B034, B056  
CONDIÇÕES DE CORTE RECOMENDADAS > A010—A015, B008



Referência para Pedido		Estoque		Referência do Inserto	Dimensões (mm)					*2		Alavanca	*1			
		R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	Calço		Pino do Calço	Parafuso de Fixação	Chave	
<b>PTFNR/L1616H16</b>		●	●	TNMA	1604	16	16	100	22	16	20	LLSTN32 (LLSTN33)	LLP13 (LLP23)	LLCL13	LLCS106	HKY25R
<b>PTFNR/L2020K16</b>		●	●	TNMG	1604	20	20	125	22	20	25	LLSTN32 (LLSTN33)	LLP13 (LLP23)	LLCL13	LLCS106	HKY25R
<b>PTFNR/L2525M16</b>		●	●	TNMM	1604	25	25	150	22	25	32	LLSTN32 (LLSTN33)	LLP13 (LLP23)	LLCL13	LLCS206	HKY25R
<b>PTFNR/L2525M22</b>		●	●	TNGA TNGG TNGM	2204	25	25	150	28	25	32	LLSTN42	LLP14	LLCL14	LLCS108	HKY30R

**Nota 1)** Quando utilizar insertos com quebra-cavacos esquerdo ou direito, utilize insertos esquerdos para suportes direitos e vice-versa.

\*1 Torque de Fixação (N • m) : LLCS106=2.2, LLCS206=2.2, LLCS108=3.3

\*2 Utilize o calço LLSTN33 e o pino do calço LLP23 para insertos com espessura 3.18mm. Nestes casos, este calço e os pinos devem ser pedidos separadamente.

Referência para Pedido		Estoque		Referência do Inserto	Dimensões (mm)					*2		Grampo de Fixação	Cunha de Fixação	Mola	*1			
		R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	Calço				Pino do Calço	Parafuso de Fixação	Chave	
<b>MTJNR/L2020K16N</b>		●	●	TNMA	1604	20	20	125	31	20	25	WPSTN33	CCP33	CCK13	CPT13	MES2	SLCS105	HKY25R HKY40R
<b>MTJNR/L2525M16N</b>		●	●	TNMG	1604	25	25	150	31	25	32	WPSTN33	CCP33	CCK13	CPT13	MES2	SLCS105	HKY25R HKY40R
<b>MTJNR/L2525M22N</b>		●	●	TNMM	2204	25	25	150	38	25	32	WPSTN43	CCP34	CCK14	CPT14	MES3	SLCS106	HKY30R HKY40R

\*1 Torque de Fixação (N • m) : SLCS105=7.0, SLCS106=7.0

\*2 Utilize as chaves HKY25R, HKY30R para o pino do calço; e a chave HKY40R para o parafuso de fixação.

- Insertos para PTFN > A095–A101
- Insertos para MTJN > A095–A101
- Insertos CBN & PCD > B032–B034, B056
- CONDIÇÕES DE CORTE RECOMENDADAS > A010–A015, B008

- ACESSÓRIOS > P001
- INFORMAÇÕES TÉCNICAS > Q001

# TORNEAMENTO EXTERNO

## SUORTES PARA INSERTOS TN

TORNEAMENTO EXTERNO

<b>MTEN</b>		Torneamento externo, Chanfro		Tipo WP		Acabamento		Leve	Média	Média							
						FP	LP	MP	MK								
				Média a Desbaste		Aço Inoxidável		Tolerância G		CBN							
				RP		MM		R/L		(16)							
Referência para Pedido		Estoque	Referência do Inserto	Dimensões (mm)													
				H	B	LF	LH	HF	WF	Calço	Pino do Calço	Grampo de Fixação	Cunha de Fixação	Mola	Parafuso de Fixação	Chave	
<b>MTENN2020K16N</b>		●	TN:A TN:G	1604	20	20	125	34	20	10	WPSTN33	CCP33	CCK13	CPT13	MES2	SLCS105	HKY25R HKY40R
<b>MTENN2525M22N</b>		●	TN:M TN:MX	2204	25	25	150	44	25	12.5	WPSTN43	CCP34	CCK14	CPT14	MES3	SLCS106	HKY30R HKY40R

\*1 Torque de Fixação (N · m) : SLCS105=7.0, SLCS106=7.0

\*2 Utilize as chaves HKY25R, HKY30R para o pino do calço; e a chave HKY40R para o parafuso de fixação.

<b>MTQN</b>		Faceamento, Cópia		Tipo WP		Acabamento		Leve	Média	Média							
						FP	LP	MP	MK								
				Média a Desbaste		Aço Inoxidável		Tolerância G		CBN							
				RP		MM		R/L		(16)							
Referência para Pedido		Estoque	Referência do Inserto	Dimensões (mm)													
				H	B	LF	LH	HF	WF	Calço	Pino do Calço	Grampo de Fixação	Cunha de Fixação	Mola	Parafuso de Fixação	Chave	
<b>MTQNR/L2020K16N</b>		●●	TN:A TN:G	1604	20	20	125	31	20	25	WPSTN33	CCP33	CCK13	CPT13	MES2	SLCS105	HKY25R HKY40R
<b>MTQNR/L2525M22N</b>		●●	TN:M TN:MX	2204	25	25	150	36	25	32	WPSTN43	CCP34	CCK14	CPT14	MES3	SLCS106	HKY30R HKY40R

Nota 1) Quando utilizar insertos com quebra-cavacos esquerdo ou direito, utilize insertos esquerdos para suportes direitos e vice-versa.

\*1 Torque de Fixação (N · m) : SLCS105=7.0, SLCS106=7.0

\*2 Utilize as chaves HKY25R, HKY30R para o pino do calço; e a chave HKY40R para o parafuso de fixação.

Nota 1) Fotos de insertos meramente ilustrativas. As letras referem-se ao quebra-cavaco e as dimensões ao círculo inscrito.

● : Estoque mantido.

Insertos para MTEN > A095–A101  
Insertos para MTQN > A095–A101

Insertos CBN & PCD > B032–B034, B056  
CONDIÇÕES DE CORTE RECOMENDADAS > A010–A015, B008

# SUportes para INSERTOS VN

PVJN		Torneamento externo, Cópia		Suporte MP						Acabamento	Leve	Média	Média		
		ALF 6°	GAMF 6°	GAMP 13°	KAPR 93°	LF	WF	H	B	FP	LP	MP	MK		
								 (16)		 (16)		 (16)		 (16)	
								Média		Aço Inoxidável		Tolerância G		CBN	
								 (16)		 (16)		 (16)		 (16)	
								Standard		MM		R/L			
Referência para Pedido	Estoque		Referência do Inserto	Dimensões (mm)						*2		*1			
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	Calço	Pino de Fixação	Parafuso de Fixação	Anel Elástico	Chave	
PVJNR/L2020K16	●	●	VN-A VN-G VN-M	1604	20	20	125	32	20	25	PV322 (PV321) (PV323)	P11S	HSP05008C	E03	HKY25R
PVJNR/L2525M16	●	●	VN-A VN-G VN-M	1604	25	25	150	38	25	32	PV322 (PV321) (PV323)	P11S	HSP05008C	E03	HKY25R

\*1 Torque de Fixação (N • m) : HSP05008C=2.5

\*2 Utilize os calços PV321 e PV323 com inserts de raio de ponta R0.4mm e R1.2mm respectivamente. Estes calços devem ser pedidos separadamente, pois não são fornecidos em conjunto com o suporte.

DVJN		Torneamento externo, Tipo DOUBLE CLAMP		Suporte MP						Acabamento	Leve	Média	Média			
		GAMF 6°	GAMP 13°	KAPR 93°	LF	WF	H	B	FP	LP	MP	MK				
								 (16)		 (16)		 (16)		 (16)		
								Média		Aço Inoxidável		Tolerância G		CBN		
								 (16)		 (16)		 (16)		 (16)		
								Standard		MM		R/L				
Referência para Pedido	Estoque		Referência do Inserto	Dimensões (mm)						*2		*1				
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	Calço	Pino do Calço	Grampo de Fixação	Mola	Parafuso de Fixação	Chave	
DVJNR/L2020K16	●	●	VN-A VN-G VN-M	1604	20	20	125	41	20	25	DCSVN32	LLP13	DCK3113	DCS2	DC0520T	TKY15F
DVJNR/L2525M16	●	●	VN-A VN-G VN-M	1604	25	25	150	41	25	32	DCSVN32	LLP13	DCK3113	DCS2	DC0520T	TKY15F

\* Torque de Fixação (N • m) : DC0520T=3.5

Insertos para PVJN > A102 – A105  
 Insertos para DVJN > A102 – A105  
 Insertos CBN & PCD > B035, B036, B057

CONDIÇÕES DE CORTE RECOMENDADAS > A010 – A015, B008  
 ACESSÓRIOS > P001  
 INFORMAÇÕES TÉCNICAS > Q001

# TORNEAMENTO EXTERNO

## SUPORTES PARA INSERTOS VN

TORNEAMENTO EXTERNO

Referência para Pedido		Estoque	Referência do Inserto	Dimensões (mm)						Acabamento						
				H	B	LF	LH	HF	WF	Calço	Pino do Calço	Grampo de Fixação	Mola	Parafuso de Fixação*	Chave	
<b>DVVNN2020K16</b>		●	VN-A VN-G VN-M	1604	20	20	125	44	20	10	DCSVN32	LLP13	DCK3113	DCS2	DC0520T	TKY15F
<b>DVVNN2525M16</b>		●	VN-A VN-G VN-M	1604	25	25	150	44	25	12.5	DCSVN32	LLP13	DCK3113	DCS2	DC0520T	TKY15F

\* Torque de Fixação (N • m) : DC0520T=3.5

Referência para Pedido		Estoque	Referência do Inserto	Dimensões (mm)						Acabamento					
				H	B	LF	LH	HF	WF	Calço	Pino de Fixação	Parafuso de Fixação	Anel Elástico	Chave	
<b>PVVNN2020K16</b>		●	VN-A VN-G VN-M	1604	20	20	125	38	20	10	PV322 (PV321) (PV323)	P11S	HSP05008C	E03	HKY25R
<b>PVVNN2525M16</b>		●	VN-A VN-G VN-M	1604	25	25	150	38	25	12.5	PV322 (PV321) (PV323)	P11S	HSP05008C	E03	HKY25R

\*1 Torque de Fixação (N • m) : HSP05008C=2.5

\*2 Utilize os calços PV321 e PV323 com insertos de raio de ponta R0.4mm e R1.2mm respectivamente. Estes calços devem ser pedidos separadamente, pois não são fornecidos em conjunto com o suporte.

Nota 1) Fotos de insertos meramente ilustrativas. As letras referem-se ao quebra-cavaco e as dimensões ao círculo inscrito.

● : Estoque mantido.

Insertos para DVVN > A102–A105  
Insertos para PVVN > A102–A105

Insertos CBN & PCD > B035, B036, B057  
CONDIÇÕES DE CORTE RECOMENDADAS > A010–A015, B008

Referência para Pedido		Estoque		Referência do Inserto	Dimensões (mm)						Acabamento						
		R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	Calço	Pino do Calço	Grampo de Fixação	Mola	Parafuso de Fixação *	Chave	
<b>DVPR/L2020K16</b>		●	●	VN-A VN-G VN-M	1604	20	20	125	32	20	25	DCSVN32	LLP13	DCK3113	DCS2	DC0520T	TKY15F
<b>DVPR/L2525M16</b>		●	●	VN-A VN-G VN-M	1604	25	25	150	32	25	32	DCSVN32	LLP13	DCK3113	DCS2	DC0520T	TKY15F

\* Torque de Fixação (N • m) : DC0520T=3.5

Referência para Pedido		Estoque		Referência do Inserto	Dimensões (mm)						Acabamento					
		R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	Calço	Pino de Fixação	Parafuso de Fixação	Anel Elástico	Chave	
<b>PVPR/L2020K16</b>		●	●	VN-A VN-G VN-M	1604	20	20	125	32	20	25	PV322 (PV321) (PV323)	P11S	HSP05008C	E03	HKY25R
<b>PVPR/L2525M16</b>		●	●	VN-A VN-G VN-M	1604	25	25	150	32	25	32	PV322 (PV321) (PV323)	P11S	HSP05008C	E03	HKY25R

\*1 Torque de Fixação (N • m) : HSP05008C=2.5

\*2 Utilize os calços PV321 e PV323 com insertos de raio de ponta R0.4mm e R1.2mm respectivamente. Estes calços devem ser pedidos separadamente, pois não são fornecidos em conjunto com o suporte.

Insertos para DVPR > A102 – A105  
 Insertos para PVPR > A102 – A105  
 Insertos CBN & PCD > B035, B036, B057

CONDIÇÕES DE CORTE RECOMENDADAS > A010 – A015, B008  
 ACESSÓRIOS > P001  
 INFORMAÇÕES TÉCNICAS > Q001

# TORNEAMENTO EXTERNO

## SUORTES PARA INSERTOS WN

TORNEAMENTO EXTERNO

<b>PWLN</b>		Torneamento externo, Faceamento							<b>Suporte LL</b>				Leve	Média	
													LP  (06)	MP  (06)	
													Aço Inoxidável		
													MM  (06)		
													Figura mostra suporte à direita.		
Referência para Pedido	Estoque		Referência do Inserto	Dimensões (mm)						*2				*1	
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	Calço	Pino do Calço	Alavanca	Parafuso de Fixação	Chave	
<b>PWLN/L1616H06</b>	●	●	WNMG	06T3	16	16	100	22	16	20	LLSWN3T3 (LLSWN32)	LLP13	LLCL13	LLCS106	HKY25R
<b>PWLN/L2020K06</b>	●	●		06T3	20	20	125	22	20	25	LLSWN3T3 (LLSWN32)	LLP13	LLCL13	LLCS106	HKY25R
<b>PWLN/L2525M06</b>	●	●		06T3	25	25	150	25	25	32	LLSWN3T3 (LLSWN32)	LLP13	LLCL13	LLCS106	HKY25R

\*1 Torque de Fixação (N • m) : LLCS106=2.2

\*2 Utilize o calço LLSWN32 quando utilizar inserto WNMG0604. Neste caso, o calço deve ser pedido separadamente.

<b>DWLN</b>		Torneamento externo, Faceamento							<b>Tipo DOUBLE CLAMP</b>				Acabamento	Leve	Média	Média
													FP  (08)	LP  (06,08)	MP  (06,08)	MK  (08)
													Média	Média a Desbaste	Aço Inoxidável	CBN
													Standard	RP	MM	
													Figura mostra suporte à direita.			
Referência para Pedido	Estoque		Referência do Inserto	Dimensões (mm)						*2				*1		
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	Calço	Pino do Calço	Grampo de Fixação	Mola	Parafuso de Fixação	Chave	
<b>DWLN/L1616H06</b>	●	●	WNMA WNMG WNGA	06T3	16	16	100	25	16	20	LLSWN3T3 (LLSWN32)	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
<b>DWLN/L2020K06</b>	●	●		06T3	20	20	125	25	20	25	LLSWN3T3 (LLSWN32)	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
<b>DWLN/L2525M06</b>	●	●		06T3	25	25	150	25	25	32	LLSWN3T3 (LLSWN32)	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
<b>DWLN/L2020K08</b>	●	●		0804	20	20	125	31	20	25	LLSWN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
<b>DWLN/L2525M08</b>	●	●		0804	25	25	150	31	25	32	LLSWN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
<b>DWLN/L3225P08</b>	●	●		0804	32	25	170	31	32	32	LLSWN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F

\*1 Torque de Fixação (N • m) : DC0520T=3.5, DC0621T=5.0

\*2 Utilize o calço LLSWN32 quando utilizar inserto WNMG0604. Neste caso, o calço deve ser pedido separadamente.

Nota 1) Fotos de insertos meramente ilustrativas. As letras referem-se ao quebra-cavaco e as dimensões ao círculo inscrito.

● : Estoque mantido.

Insertos para PWLN > A106–A110  
Insertos para DWLN > A106–A110

Insertos CBN > B037  
CONDIÇÕES DE CORTE RECOMENDADAS > A010–A015, B008

# SUportes PARA INSERTOS CC

SCLC

Torneamento externo, Faceamento

**Suporte SP**

Acabamento

Leve

Média

Aço Inoxidável

FP  
 (06,09)

LP  
 (06,09)

MP  
 (06,09,12)

FM  
 (06,09)

LM  
 (06,09)

MM  
 (06,09,12)

Face Plana  
 (06,09,12)

PCD/CBN  
 (06,09,12)

Referência para Pedido	Estoque		Referência do Inserto	Dimensões (mm)							*1	
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	Parafuso de Fixação	Chave	
<b>SCLCR/L0808D06</b>	●	●	CC <sup>○</sup> B	0602 <sup>○</sup>	8	8	60	8.9	8	10	TS25	TKY08F
<b>SCLCR/L1010E06</b>	●	●	CC <sup>○</sup> H #2	0602 <sup>○</sup>	10	10	70	8.9	10	12	TS25	TKY08F
<b>SCLCR/L1212F09</b>	●	●	CC <sup>○</sup> T	09T3 <sup>○</sup>	12	12	80	13.6	12	16	TS43	TKY15F
<b>SCLCR/L1616H12</b>	●	●	CC <sup>○</sup> W	1204 <sup>○</sup>	16	16	100	16.7	16	20	TS5	TKY25F

\*1 Torque de Fixação (N • m) : TS25=1.0, TS43=3.5, TS5=7.5

\*2 Para os insertos CCGH e CCMH, é recomendado o uso do parafuso de fixação TS253.

C

TORNEAMENTO EXTERNO

Insertos para SCLC > A114–A121  
 Insertos CBN & PCD > B040–B042, B059  
 CONDIÇÕES DE CORTE RECOMENDADAS > A016–A022, B008

ACESSÓRIOS > P001  
 INFORMAÇÕES TÉCNICAS > Q001

# TORNEAMENTO EXTERNO

## SUORTES PARA INSERTOS DC

TORNEAMENTO EXTERNO

Referência para Pedido		Estoque		Referência do Inserto		Dimensões (mm)					* Parafuso de Fixação		Chave	
		R	L			H	B	LF	LH	HF	WF			
<b>SDJCR/L1010E07</b>	●●	DCET	0702	10	10	70	12	10	12	TS25	TKY08F			
<b>SDJCR/L1212F11</b>	●●	DCGT	11T3	12	12	80	18	12	16	TS43	TKY15F			
<b>SDJCR/L1616H11</b>	●●	DCMW	11T3	16	16	100	18	16	20	TS43	TKY15F			
		DCMT												
		DCGW												

\* Torque de Fixação (N • m) : TS25=1.0, TS43=3.5

Referência para Pedido		Estoque		Referência do Inserto		Dimensões (mm)					* Parafuso de Fixação		Chave	
		N				H	B	LF	HF	WF				
<b>SDNCN0808D07</b>	●	DCET	0702	8	8	60	8	4	TS25	TKY08F				
<b>SDNCN1010E07</b>	●	DCGT	0702	10	10	70	10	5	TS25	TKY08F				
<b>SDNCN1212F11</b>	●	DCMW	11T3	12	12	80	12	6	TS43	TKY15F				
<b>SDNCN1616H11</b>	●	DCMT	11T3	16	16	100	16	8	TS43	TKY15F				
		DCGW												

\* Torque de Fixação (N • m) : TS25=1.0, TS43=3.5

Nota 1) Fotos de inserts meramente ilustrativas. As letras referem-se ao quebra-cavaco e as dimensões ao círculo inscrito.

● : Estoque mantido.

Insertos para SDJC > A124–A129  
 Insertos para SDNC > A124–A129

Insertos CBN & PCD > B044, B045, B060  
 CONDIÇÕES DE CORTE RECOMENDADAS > A016–A022, B008



# SUPTES PARA INSERTOS RC

## PRGC

Torneamento externo,  
Faceamento, Cópia

**Suporte LL**

Média  
(10,12,16,20)  
Usinagem Pesada  
RR  
(16,20)

Figura mostra  
suporte à direita.

Referência para Pedido	Estoque		Referência do Inserto	Dimensões (mm)						Calço	Pino do Calço	Alavanca	Parafuso de Fixação	Chave	
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF						
PRGCR/L2525M10	●	●	RCMX	1003M0	25	25	150	16.7	25	32	LLSRN103	LLP13	LLCL110	LLCS205	HKY20R
PRGCR/L2525M12	●	●		1204M0	25	25	150	17.5	25	32	LLSRN123	LLP13	LLCL112	LLCS106	HKY25R
PRGCR/L2525M16	●	●		1606M0	25	25	150	19.9	25	32	LLSRN164	LLP24	LLCL116	LLCS306	HKY25R
PRGCR/L3232P20	●	●		2006M0	32	32	170	23.8	32	40	LLSRN204	LLP15	LLCL120	LLCS508	HKY30R

\* Torque de Fixação (N • m) : LLCS205=1.5, LLCS106=2.2, LLCS306=2.2, LLCS508=3.3

## PRDC

Torneamento externo,  
Cópia

**Suporte LL**

Média  
(10,12,16,20)  
Usinagem Pesada  
RR  
(16,20)

Somente suporte neutro.

Referência para Pedido	Estoque		Referência do Inserto	Dimensões (mm)						Calço	Pino do Calço	Alavanca	Parafuso de Fixação	Chave	
	N			H	B	LF	LH	HF	WF						
PRDCN2020K10	●		RCMX	1003M0	20	20	125	23	20	10.0	LLSRN103	LLP13	LLCL110	LLCS205	HKY20R
PRDCN2525M12	●			1204M0	25	25	150	24	25	12.5	LLSRN123	LLP13	LLCL112	LLCS106	HKY25R
PRDCN3225P12	●			1204M0	32	25	170	24	32	12.5	LLSRN123	LLP13	LLCL112	LLCS106	HKY25R
PRDCN3225P16	●			1606M0	32	25	170	28	32	12.5	LLSRN164	LLP24	LLCL116	LLCS306	HKY25R
PRDCN3232P20	●			2006M0	32	32	170	33	32	16.0	LLSRN204	LLP15	LLCL120	LLCS508	HKY30R

\* Torque de Fixação (N • m) : LLCS205=1.5, LLCS106=2.2, LLCS306=2.2, LLCS508=3.3



Insertos para PRGC > A131  
 Insertos para PRDC > A131  
 CONDIÇÕES DE CORTE RECOMENDADAS > A016—A022

ACESSÓRIOS > P001  
 INFORMAÇÕES TÉCNICAS > Q001



# TORNEAMENTO EXTERNO

## SUORTES PARA INSERTOS RC

TORNEAMENTO EXTERNO

Referência para Pedido		Estoque		Referência do Inserto		Dimensões (mm)				* 			
		R	L			H	B	LF	LH	HF	WF	Parafuso de Fixação	Chave
<b>SRGCR/L1616H06</b>	● ●	RCMT	0602	16	16	100	10	16	20	TS25	TKY08F		
<b>SRGCR/L1616H08</b>	● ●	RCGT	0803	16	16	100	14.5	16	22	TS3	TKY08F		

\* Torque de Fixação (N • m) : TS25=1.0, TS3=1.0

Referência para Pedido		Estoque		Referência do Inserto		Dimensões (mm)				* 			
		N				H	B	LF	LH	HF	WF	Parafuso de Fixação	Chave
<b>SRDCN1616H06</b>	●	RCMT	0602	16	16	100	12	16	8	TS25	TKY08F		
<b>SRDCN1616H08</b>	●	RCGT	0803	16	16	100	16	16	8	TS3	TKY08F		

\* Torque de Fixação (N • m) : TS25=1.0, TS3=1.0

Nota 1) Fotos de inserts meramente ilustrativas. As letras referem-se ao quebra-cavaco e as dimensões ao círculo inscrito.

● : Estoque mantido.

Insertos para SRGC > A131

Insertos para SRDC > A131

CONDIÇÕES DE CORTE RECOMENDADAS > A016—A022

# SUportes PARA INSERTOS SC

SSSC

**Torneamento externo, Faceamento, Chanfro**

**Suporte SP**

Acabamento	Leve	Média	Aço Inoxidável
FP  (09)	LP  (09)	MP  (09)	FM  (09)
Aço Inoxidável	Aço Inoxidável	Média	Face Plana
LM  (09)	MM  (09)	Standard  (09)	 (09)

Figura mostra suporte à direita.

Referência para Pedido	Estoque		Referência do Inserto	Dimensões (mm)						*		
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	Parafuso de Fixação	Chave	
<b>SSSCR/L1212F09</b>	●	●	SCMW SCMT	09T3	12	12	80	15.2	12	13	TS43	TKY15F
<b>SSSCR/L1616H09</b>	●	●		09T3	16	16	100	15.2	16	17	TS43	TKY15F

\* Torque de Fixação (N • m) : TS43=3.5

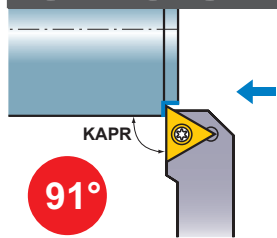
C

TORNEAMENTO EXTERNO

# TORNEAMENTO EXTERNO

## SUPORTES PARA INSERTOS TC

### STGC



### Torneamento externo Suporte SP

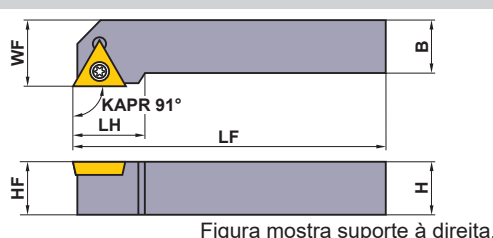










Figura mostra suporte à direita.

Acabamento	Leve	Média	Aço Inoxidável
FP	LP	MP	FM
 (11,16)	 (11,16)	 (11,13,16)	 (11,16)
Aço Inoxidável	Aço Inoxidável	Face Plana	PCD/CBN
LM	MM		
 (11,16)	 (11,13,16)	 (11,13,16)	 (11,13,16)

TORNEAMENTO EXTERNO

C

Referência para Pedido	Estoque		Referência do Inserto	Dimensões (mm)							*	
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	Parafuso de Fixação	Chave	
STGCR/L1010E11	●	●	TCGT 1102	10	10	70	13.5	10	12	TS25	TKY08F	
STGCR/L1212F13	●	●	TCMT TCGW	12	12	80	17.6	12	16	TS3	TKY08F	
STGCR/L1616H16	●	●	TCMW 16T3	16	16	100	20.7	16	20	TS43	TKY15F	

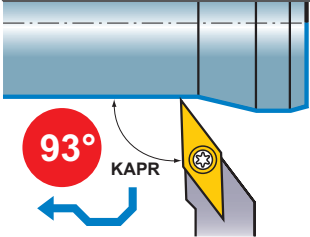
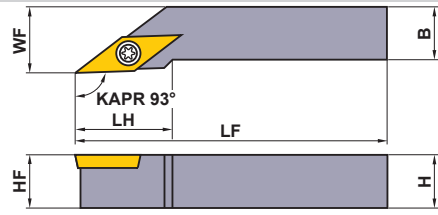




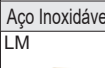
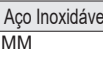

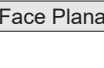








\* Torque de Fixação (N • m) : TS25=1.0, TS3=1.0, TS43=3.5

Nota 1) Fotos de insertos meramente ilustrativas. As letras referem-se ao quebra-cavaco e as dimensões ao círculo inscrito.

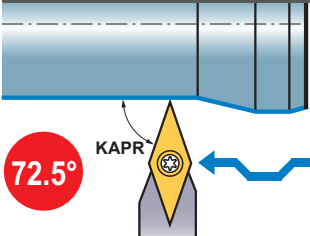
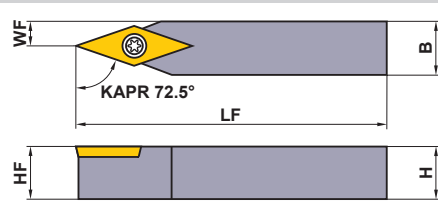




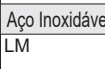
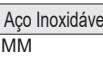

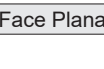








● : Estoque mantido.

Insertos para STGC	> A135–A137
Insertos CBN & PCD	> B046, B061
CONDIÇÕES DE CORTE RECOMENDADAS	> A016–A022, B008

# SUportes para INSERTOS VC

SVJC		Torneamento externo, Cópia		Suporte SP		Acabamento				Leve				Média				Aço Inoxidável			
						FP		LP		MP		FM		Aço Inoxidável		Aço Inoxidável		Média		Face Plana	
				 (11,16)		 (11,16)		 (16)		 (11,16)		 (11,16)		 (16)		 (11,16)		 (11,16)			
				 (11,16)		 (16)		 (11,16)		 (11,16)											
Referência para Pedido		Estoque		Referência do Inserto		Dimensões (mm)				 Calço		 Pino do Calço		 Parafuso de Fixação*		 Chave					
		R L				H	B	LF	LH	HF	WF										
SVJCR/L1010E11		●●		VCGT		10	10	70	17	10	12	—		—		TS25		①TKY08F			
SVJCR/L1616H16		●●		VCGW		16	16	100	25	16	20	—		—		TS43		①TKY15F			
SVJCR/L2020K16		●●		VCMT		20	20	125	40	20	25	SPSVN32		BCP141		TS44		②TKY15R			
SVJCR/L2525M16		●●		VCMW		25	25	150	40	25	32	SPSVN32		BCP141		TS44		②TKY15R			

\* Torque de Fixação (N • m) : TS25=1.0, TS43=3.5, TS44=3.5

SVVC		Torneamento externo, Cópia		Suporte SP		Acabamento				Leve				Média				Aço Inoxidável			
						FP		LP		MP		FM		Aço Inoxidável		Aço Inoxidável		Média		Face Plana	
				 (16)		 (16)		 (16)		 (16)		 (16)		 (16)		 (16)		 (16)			
				 (16)		 (16)		 (16)		 (16)											
Referência para Pedido		Estoque		Referência do Inserto		Dimensões (mm)				 Calço		 Pino do Calço		 Parafuso de Fixação*		 Chave					
		N				H	B	LF	HF	WF											
SVVCN1616H16		●		VCGT		16	16	100	16	8	—		—		TS43		①TKY15F				
SVVCN2020K16		●		VCGW		20	20	125	20	10	SPSVN32		BCP141		TS44		②TKY15R				
SVVCN2525M16		●		VCMW		25	25	150	25	12.5	SPSVN32		BCP141		TS44		②TKY15R				

\* Torque de Fixação (N • m) : TS43=3.5, TS44=3.5

Insertos para SVJC > A145–A147  
 Insertos para SVVC > A145–A147  
 Insertos CBN & PCD > B050, B064

CONDIÇÕES DE CORTE RECOMENDADAS > A016–A022, B008  
 ACESSÓRIOS > P001  
 INFORMAÇÕES TÉCNICAS > Q001

TORNEAMENTO EXTERNO

# TORNEAMENTO EXTERNO

## SUORTES PARA INSERTOS VC

SVPC		Suporte SP								Acabamento	Leve	Média	Aço Inoxidável		
		Faceamento, Cópia								FP	LP	MP	FM		
										 (16)	 (16)	 (16)	 (16)		
										Aço Inoxidável LM	Aço Inoxidável MM	Média Standard	Aço Inoxidável Face Plana		
Referência para Pedido		Estoque		Referência do Inserto		Dimensões (mm)									
		R	L			H	B	LF	LH	HF	WF	Calço	Pino do Calço	Parafuso de Fixação *	Chave
SVPCR/L2020K16		●	●	VCGT VCGW VCMT VCMW	1604	20	20	125	30	20	25	SPSVN32	BCP141	TS44	TKY15R
SVPCR/L2525M16		●	●	VCGT VCGW VCMT VCMW	1604	25	25	150	30	25	32	SPSVN32	BCP141	TS44	TKY15R

\* Torque de Fixação (N • m) : TS44=3.5

TORNEAMENTO EXTERNO

C

Nota 1) Fotos de insertos meramente ilustrativas. As letras referem-se ao quebra-cavaco e as dimensões ao círculo inscrito.

● : Estoque mantido.

Insertos para SVPC	> A145 – A147
Insertos CBN	> B050, B064
CONDIÇÕES DE CORTE RECOMENDADAS	> A016 – A022, B008

# SUportes para INSERTOS XC

## SXZC

Torneamento externo, Cópia

Suporte para PERFILAR

Acabamento SVX

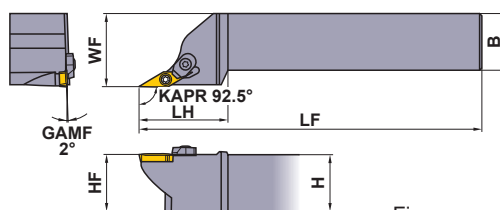
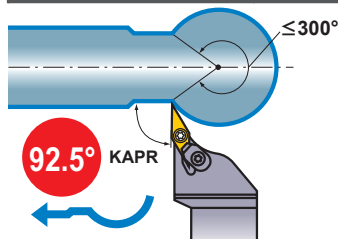


Figura mostra suporte à direita.

Referência para Pedido	Estoque		Referência do Inserto	Dimensões (mm)							* Acessórios					
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	Parafuso de Fixação	Grampo de Fixação	Parafuso de Fix. do Grampo	Mola	Chave (Inserto)	Chave para grampo	
SXZCR/L1616H15	●	●	XCMT	1503	16	16	100	35	16	20	TS255	AMS3	AJS3010T10	ASS2	TKY08F	TKY10F
SXZCR/L2020K15	●	●		1503	20	20	125	35	20	25	TS255	AMS3	AJS3010T10	ASS2	TKY08F	TKY10F
SXZCR/L2525M15	●	●		1503	25	25	150	40	25	32	TS255	AMS3	AJS3010T10	ASS2	TKY08F	TKY10F

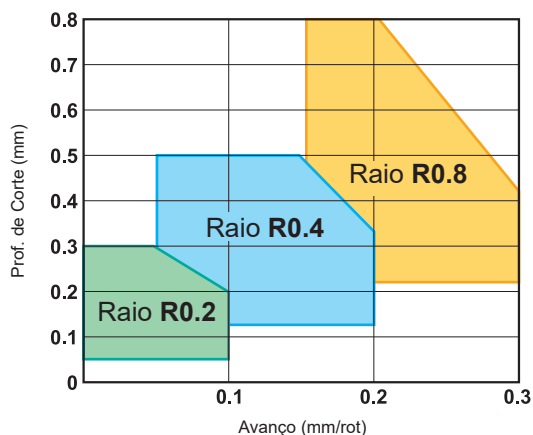
\* Torque de Fixação (N • m) : TS255=1.0, AJS3010T10=2.5

## CONDIÇÕES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	Dureza	Classe	Velocidade de Corte (m/min)
P Aço Baixo Carbono	≤180HB	UE6020	250 (150–350)
	Aço Carbono, Aço Liga	150HB–250HB	UE6020
M Aço Inoxidável	≤200HB	VP15TF	100 (70–120)

Os parâmetros acima são recomendações gerais. Ajustes podem ser necessários, dependendo da rigidez da máquina, geometria e fixação da peça.

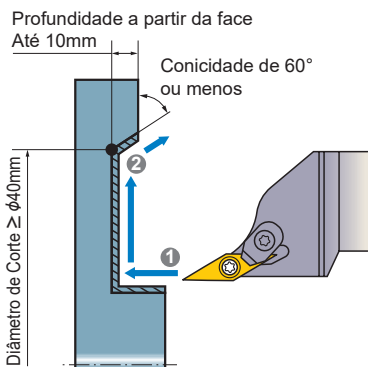
## Área de aplicação



## NOTA

### Notas para torneamento de face em cópia

Nas operações de face em cópia, atenção aos seguintes itens.



#### Torneamento externo (Passo ①)

- Para prevenir formação de rebarbas, a profundidade de corte deve ser menor que a metade do raio de ponta.

#### Torneamento cônico (Passo ②)

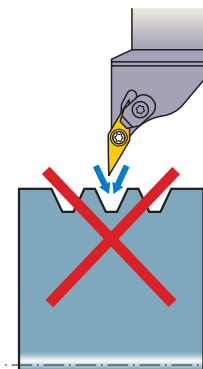
- Para reduzir o comprimento de contato dos cavacos, a profundidade de corte deve ser menor que a metade do raio de ponta.
- Para prevenir a interferência entre a ferramenta e a peça, o diâmetro de corte deve ser 40mm ou maior, a conicidade 60° ou menor e a profundidade a partir da face deve estar limitada a 10mm.

#### Na troca de insertos

- Na troca de arestas, recomenda-se pre-set da aresta de corte para manter a precisão de usinagem.

### Operação impossível

#### ● Torneamento de canal de polias



Para torneamento de canal de polias, use um inserto VNMG.

# TORNEAMENTO EXTERNO [PARA ALUMÍNIO]

## SUORTES PARA INSERTOS DE

TORNEAMENTO EXTERNO

SDJE		Torneamento externo, Cópia							Tipo AL		Acabamento	Média	
											R/L-F	R/L	
											(15)	(15)	
											PCD		
											R/L-F		
Referência para Pedido		Estoque	Referência do Inserto		Dimensões (mm)					* Parafuso de Fixação		Chave	
	R L				H	B	LF	LH	HF	WF			
SDJER/L1616H15	● ●	DEGX	1504	16	16	100	27	16	20	CS451190T	TKY20F		
SDJER/L2020K15	● ●		1504	20	20	125	35	20	25	CS451190T	TKY20F		
SDJER/L2525M15	● ●		1504	25	25	150	35	25	32	CS451190T	TKY20F		

\* Torque de Fixação (N • m) : CS451190T=5.0

SDNE		Torneamento externo, Cópia							Tipo AL		Acabamento	Média	
											R/L-F	R/L	
											(15)	(15)	
											PCD		
											R/L-F		
Referência para Pedido		Estoque	Referência do Inserto		Dimensões (mm)					* Parafuso de Fixação		Chave	
	R L				H	B	LF	HF	WF				
SDNEN1616H15	●	DEGX	1504	16	16	100	16	8	CS451190T	TKY20F			
SDNEN2020K15	●		1504	20	20	125	20	10	CS451190T	TKY20F			
SDNEN2525M15	●		1504	25	25	150	25	12.5	CS451190T	TKY20F			

\* Torque de Fixação (N • m) : CS451190T=5.0

### CONDIÇÕES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	Classe	Velocidade de Corte (m/min)	Avanço (mm/rot)	Profundidade de Corte (mm)
N Ligas de Alumínio	HTi10	400	0.05–0.3	0.2–3.0
	MD220	800	0.05–0.3	0.2–0.5

Nota 1) Fotos de inserts meramente ilustrativas. As letras referem-se ao quebra-cavaco e as dimensões ao círculo inscrito.

● : Estoque mantido.

Insertos para SDJE > A130  
 Insertos para SDNE > A130  
 Insertos PCD > B066



# SUportes para INSERTOS TE<sup>OO</sup>

STGE		Torneamento externo							Tipo AL		Média	PCD
											R/L	R/L
											(16)	(16)
											(16)	
Referência para Pedido	Estoque		Referência do Inserto	Dimensões (mm)						*		
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	Parafuso de Fixação	Chave	
STGER/L1616H16	●	●	TEGX	1603	16	16	100	22	16	20	FC400890T	TKY10F
STGER/L2020K16	●	●		1603	20	20	125	22	20	25	FC400890T	TKY10F
STGER/L2525M16	●	●		1603	25	25	150	22	25	32	FC400890T	TKY10F

\* Torque de Fixação (N • m) : FC400890T=2.5

TORNEAMENTO EXTERNO

STFE		Faceamento							Tipo AL		Média	PCD
											R/L	R/L
											(16)	(16)
											(16)	
Referência para Pedido	Estoque		Referência do Inserto	Dimensões (mm)						*		
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	Parafuso de Fixação	Chave	
STFER/L1616H16	●	●	TEGX	1603	16	16	100	22	16	20	FC400890T	TKY10F
STFER/L2020K16	●	●		1603	20	20	125	22	20	25	FC400890T	TKY10F
STFER/L2525M16	●	●		1603	25	25	150	22	25	32	FC400890T	TKY10F

Nota 1) Quando utilizar insertos com quebra-cavacos esquerdo ou direito, utilize insertos esquerdos para suportes direitos e vice-versa.

\* Torque de Fixação (N • m) : FC400890T=2.5

## CONDIÇÕES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	Classe	Velocidade de Corte (m/min)	Avanço (mm/rot)	Profundidade de Corte (mm)
N Ligas de Alumínio	HTi10	400	0.05–0.3	0.2–3.0
	MD220	800	0.05–0.3	0.2–0.5

Insertos para STGE > A138  
 Insertos para STFE > A138  
 Insertos PCD > B066

ACESSÓRIOS > P001  
 INFORMAÇÕES TÉCNICAS > Q001

# TORNEAMENTO EXTERNO [PARA ALUMÍNIO]

## SUORTES PARA INSERTOS VD

### SVJD

Torneamento externo,  
Cópia

Tipo **AL**

Acabamento

R/L

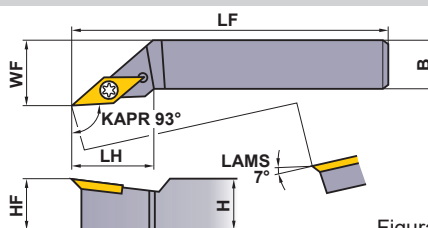
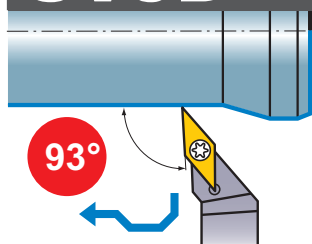


Figura mostra suporte à direita.



(16)

PCD

R/L-F



(16)

C

TORNEAMENTO EXTERNO

Referência para Pedido	Estoque		Referência do Inserto	Dimensões (mm)						* Parafuso de Fixação	Chave	
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF			
SVJDR/L1616H16	●	●	VDGX	1603	16	16	100	30	16	20	FC400890T	TKY10F
SVJDR/L2020K16	●	●		1603	20	20	125	30	20	25	FC400890T	TKY10F
SVJDR/L2525M16	●	●		1603	25	25	150	30	25	32	FC400890T	TKY10F

\* Torque de Fixação (N • m) : FC400890T=2.5

## CONDIÇÕES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	Classe	Velocidade de Corte (m/min)	Avanço (mm/rot)	Profundidade de Corte (mm)
N Ligas de Alumínio	HTi10	400	0.05—0.3	0.2—3.0
	MD220	800	0.05—0.3	0.2—0.5

Nota 1) Fotos de insertos meramente ilustrativas. As letras referem-se ao quebra-cavaco e as dimensões ao círculo inscrito.

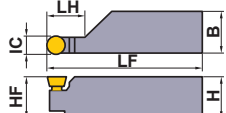
● : Estoque mantido.

Insertos para SVJD > A148

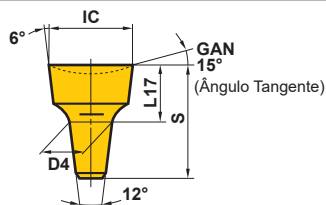
Insertos PCD > B067

# SUPORTES TL

## SUPORTES

Geometria	Nova Referência para Pedido	Referência Obsoleta	Estoque	Referência do Inserto	Dimensões (mm)					
					IC	H	B	HF	LF	LH
<b>TLHR</b> (Torneamento externo, Cópia) 	<b>TLHR2020K5</b>	TLHR2020K5	●	RTG05A	5	20	20	20	125	16
	<b>TLHR2020K6</b>	TLHR2020K6	●	RTG06A	6	20	20	20	125	16
	<b>TLHR2525M7</b>	TLHR2525M7	●	RTG07A	7	25	25	25	150	20
	<b>TLHR3225P10</b>	TLHR54P10	●	RTG10A	10	32	25	32	170	25

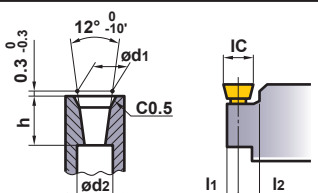
## INSERTOS



Referência para Pedido	Estoque		Dimensões (mm)			
	Metal Duro		IC	S	D4	L17
	UTi20T	HTi10				
RTG05A	●	●	5	7.5	2.5	3.5
RTG06A	●	●	6	7.5	3.5	3.5
RTG07A	●	●	7	11	3.5	5
RTG08A	●	●	8	11	4.5	5
RTG10A	●	●	10	14	5.5	6.5

## LOCALIZAÇÃO DO ALOJAMENTO DO INSERTO

Quando fabricar um suporte especial, use o alojamento do inserto de acordo com o desenho.

Dimensões do Alojamento do Inserto	Diâmetro do Inserto IC	Dimensões (mm)					Diâmetro do Alargador
		h	d1	d2	l1	l2	
	5	4	2.5	1.9	1.85	3.2	1.5
	6	4	3.5	2.9	2.35	3.7	2.5
	7	6	3.5	2.5	2.75	4.3	2.1
	8	6	4.5	3.5	3.25	4.8	3.1
	10	7.5	5.5	4.2	4.15	5.9	3.8
	12	7.5	7.5	6.2	5.15	6.9	5.8

# COMO ENTENDER A APRESENTAÇÃO DE SMALL TOOLS

## ● Como esta seção está organizada

① Organizada de acordo com o método de usinagem de small tools.  
(Refere-se ao índice da próxima página.)

② Apresentado como Torneamento → Canal Externo → Corte → Rosqueamento → Torneamento Interno.

### TIPO DO SUPORTE

indica as primeiras quatro letras da referência para pedido, assim como as aplicações de corte.

### APLICAÇÃO

SEÇÃO DO PRODUTO

### SMALL TOOLS

## TORNEAMENTO EXTERNO FRONTAL

### SCAC-SM

Referência para Pedido	Referência do Inserto	H	B	LF	LN	HRKW	HF	WF2	Chave
SCACRL0809K06-SM	0902	8	8	125	11	1,5	8	0	TS254 TKY09R
SCACRL1010K06-SM	0902	10	10	125	—	—	10	0	TS254 TKY09R
SCACRL1010K09-SM	0973	10	10	125	16	3,5	10	0	TS43 TKY15R
SCACRL1212M09-SM	0973	12	12	150	14	1,5	12	0	TS43 TKY15R
SCACRL1616M09-SM	0973	16	16	150	—	—	16	0	TS43 TKY15R

### SCLC-SM

Referência para Pedido	Referência do Inserto	H	B	LF	LN	HRKW	HF	WF2	Chave
SCLCRL0809K06-SM	0902	8	8	125	11	2,1	8	0	TS254 TKY09R
SCLCRL1010K06-SM	0902	10	10	125	—	—	10	0	TS254 TKY09R
SCLCRL1010K09-SM	0973	10	10	125	20	4	10	0	TS43 TKY15R
SCLCRL1212M09-SM	0973	12	12	150	18	2	12	0	TS43 TKY15R
SCLCRL1616M09-SM	0973	16	16	150	—	—	16	0	TS43 TKY15R

FIGURA MOSTRANDO A APLICAÇÃO DA FERRAMENTA utiliza ilustrações e setas para descrever as aplicações de usinagem disponíveis, como torneamento externo, cópia, faceamento, chanfro, juntamente com os ângulos da aresta de corte.

### GEOMETRIA

QUEBRA-CAVACOS POR TIPO DE USINAGEM

### SDJC-SM

Referência para Pedido	Referência do Inserto	H	B	LF	LN	HRKW	HF	WF2	Chave
SDJCRL0809K07-SM	0702	8	8	125	16	2	8	0	TS254 TKY09R
SDJCRL1010K07-SM	0702	10	10	125	—	—	10	0	TS254 TKY09R
SDJCRL1010K11-SM	1173	10	10	125	24	4	10	0	TS43 TKY15R
SDJCRL1212M11-SM	1173	12	12	150	22	2	12	0	TS43 TKY15R
SDJCRL1616M11-SM	1173	16	16	150	—	—	16	0	TS43 TKY15R

### SDNC-SM

Referência para Pedido	Referência do Inserto	H	B	LF	LN	HRKW	HF	WF2	Chave
SDNCRL0809K07-SM	0702	8	8	125	—	—	8	3	TS254 TKY09R
SDNCRL1010K07-SM	0702	10	10	125	—	—	10	3	TS254 TKY09R
SDNCRL1010K11-SM	1173	10	10	125	24	2	10	0	TS43 TKY15R
SDNCRL1212M11-SM	1173	12	12	150	—	—	12	5	TS43 TKY15R
SDNCRL1616M11-SM	1173	16	16	150	—	—	16	5	TS43 TKY15R

### CONDIÇÕES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	Dureza	Classe	Velocidade de Corte (m/min)	Avanço (mm/rot)
P Aço Carbono - Aço Liga	180H-280H	MS6015/VP15TF	100 (50-150)	0,08 (0,01-0,15)
		MS6015	110 (30-180)	0,08 (0,01-0,15)
Aço de Livre Corte	—	NX2555	150 (50-250)	0,08 (0,01-0,15)
		VP15TF/MP9005/MP9015	80 (50-120)	0,06 (0,02-0,1)
M Aço Inoxidável	≤200H	MS7025/MS9025	100 (50-180)	0,08 (0,01-0,15)
N Metais Não Ferrosos	—	HT110/MT9005	150 (70-230)	0,09 (0,03-0,15)
		MT9005	60 (40-80)	0,08 (0,04-0,12)
S Ligas de Titânio	—	MP9015/MS9025	50 (20-75)	0,08 (0,04-0,12)

Nota1) Fotos de insertos meramente ilustrativas. As letras referem-se ao quebra-cavaco e as dimensões ao círculo inscrito.  
Nota2) As dimensões correspondem ao inserto com raio de ponta RE 0,2.

● Estoque mantido.

Insertos tipo SCAC-SM > A114-A124  
Insertos tipo SCLC-SM > A114-A124  
Insertos CBN & PCD > B040-B042, B059

Insertos tipo SDJC-SM > A124-A128  
Insertos tipo SDNC-SM > A124-A128

Insertos CBN & PCD > B044, B045, B065  
ACESSÓRIOS > P001  
INFORMAÇÕES TÉCNICAS > Q001

**LEGENDA PARA POLÍTICA DE ESTOQUE**  
é mostrada no canto inferior esquerdo de cada página dupla aberta.

**PRODUTOS STANDARD**  
indica referências para pedidos, política de estoque, (por sentido direito/esquerdo), insertos correspondentes, dimensões e acessórios.

**PÁGINA DE REFERÊNCIA PARA INSERTOS CORRESPONDENTES**  
indica páginas de referência que fornecem detalhes de insertos correspondentes ao produto.

**CONDIÇÕES DE CORTE RECOMENDADAS**  
para cada aplicação de material, indica as condições de corte recomendadas de acordo com a categoria ISO para as classes P, M e N.

**PÁGINA DE REFERÊNCIA PARA:**  
· ACESSÓRIOS  
· INFORMAÇÕES TÉCNICAS  
indica páginas de referência, no canto inferior direito de cada página dupla aberta.

● Para Pedidos : especifique

① referência para pedido e sentido da ferramenta (direito/esquerdo).