

# COMO ENTENDER A APRESENTAÇÃO DE SUPORTES PARA TORNEAMENTO EXTERNO

## ● Como esta seção está organizada

- ① Organizada de acordo com o formato do inserto.  
(Refere-se ao índice da próxima página.)

**TIPO DE SUPORTE**  
indica as quatro primeiras letras da referência para pedido, assim como condições de usinagem

**TÍTULO DO PRODUTO CONFORME O TIPO DE INSERTO**

**SEÇÃO DE PRODUTO**

**TORNEAMENTO EXTERNO**  
**SUPORTES PARA INSERTOS VN**

**DVNN** Torneamento externo, Tipo DOUBLE CLAMP

| Referência para Pedido | Estado | Referência do Inserto | Dimensões (mm) |    |     |    | Calço | Preço de Fixação | Preparação da Ferramenta | Areal | Chave  |      |        |        |
|------------------------|--------|-----------------------|----------------|----|-----|----|-------|------------------|--------------------------|-------|--------|------|--------|--------|
|                        |        |                       | H              | B  | LF  | LH | WF    |                  |                          |       |        |      |        |        |
| DVNN2020K16            | ●      | VN A 1604             | 20             | 20 | 125 | 44 | 20    | 10               | DC5W2                    | LLP13 | DCQ113 | DCS2 | DC0207 | TKY15F |
| DVNN2525M16            | ●      | VN G 1604             | 25             | 25 | 150 | 44 | 25    | 12,5             | DC5W2                    | LLP13 | DCQ113 | DCS2 | DC0207 | TKY15F |

\* Torque de Fixação (N • m) : DC0207=3,5

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

**GEOMETRIA**

**QUEBRA-CAVACOS POR TIPO DE USINAGEM**

**DVPN** Faceamento, Cópia, Tipo DOUBLE CLAMP

| Referência para Pedido | Estado | Referência do Inserto | Dimensões (mm) |    |     |    | Calço | Preço de Fixação | Preparação da Ferramenta | Areal | Chave  |      |        |        |
|------------------------|--------|-----------------------|----------------|----|-----|----|-------|------------------|--------------------------|-------|--------|------|--------|--------|
|                        |        |                       | H              | B  | LF  | LH | WF    |                  |                          |       |        |      |        |        |
| DVPNR/L2020K16         | ●      | VN A 1604             | 20             | 20 | 125 | 32 | 20    | 25               | DC5W2                    | LLP13 | DCQ113 | DCS2 | DC0207 | TKY15F |
| DVPNR/L2525M16         | ●      | VN G 1604             | 25             | 25 | 150 | 32 | 25    | 32               | DC5W2                    | LLP13 | DCQ113 | DCS2 | DC0207 | TKY15F |

\* Torque de Fixação (N • m) : DC0207=3,5

**PVVN** Torneamento externo, Cópia, Suporte MP

| Referência para Pedido | Estado | Referência do Inserto | Dimensões (mm) |    |     |    | Calço | Preço de Fixação | Preparação da Ferramenta | Areal | Chave     |     |        |
|------------------------|--------|-----------------------|----------------|----|-----|----|-------|------------------|--------------------------|-------|-----------|-----|--------|
|                        |        |                       | H              | B  | LF  | LH | WF    |                  |                          |       |           |     |        |
| PVNN2020K16            | ●      | VN A 1604             | 20             | 20 | 125 | 38 | 20    | 10               | PV322 (PV321)            | P115  | HSP05008C | E03 | HKY25R |
| PVNN2525M16            | ●      | VN M 1604             | 25             | 25 | 150 | 38 | 25    | 12,5             | PV322 (PV321)            | P115  | HSP05008C | E03 | HKY25R |

\*1 Torque de Fixação (N • m) : HSP05008C=2,5  
\*2 Utilize os calços PV021 e PV022 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.

**PVPN** Faceamento, Cópia, Tipo MP

| Referência para Pedido | Estado | Referência do Inserto | Dimensões (mm) |    |     |    | Calço | Preço de Fixação | Preparação da Ferramenta | Areal | Chave     |     |        |
|------------------------|--------|-----------------------|----------------|----|-----|----|-------|------------------|--------------------------|-------|-----------|-----|--------|
|                        |        |                       | H              | B  | LF  | LH | WF    |                  |                          |       |           |     |        |
| PVPNR/L2020K16         | ●      | VN A 1604             | 20             | 20 | 125 | 32 | 20    | 25               | PV322 (PV321)            | P115  | HSP05008C | E03 | HKY25R |
| PVPNR/L2525M16         | ●      | VN M 1604             | 25             | 25 | 150 | 32 | 25    | 32               | PV322 (PV321)            | P115  | HSP05008C | E03 | HKY25R |

\*1 Torque de Fixação (N • m) : HSP05008C=2,5  
\*2 Utilize os calços PV021 e PV022 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.

● Estoque mantido.

Insertos para DVNN > A102-A105  
Insertos para PVVN > A102-A105

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

Insertos para DVPN > A102-A105  
Insertos para PVPN > A102-A105  
Insertos CBN & PCD > B036, B036, B057

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

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

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

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

**PRODUTOS STANDARD**  
indica referências para pedido, estoque (por sentido direito ou esquerdo), insertos correspondentes, dimensões e acessórios.

## ● Para Pedidos : Especifique

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

## 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

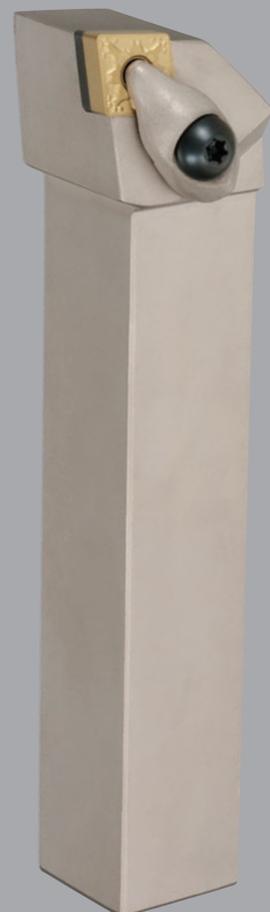
SUPORTE **TL** ..... C035

### ●SUPORTES PARA LIGAS DE ALUMÍNIO

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

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

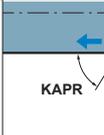
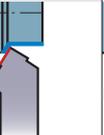
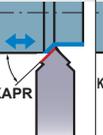
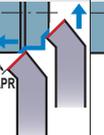
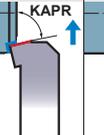
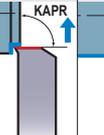
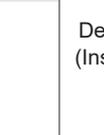
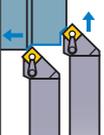
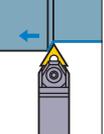
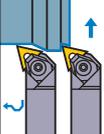
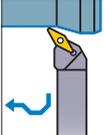
SUPORTE PARA INSERTOS **VD**..... C034



\*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> |                  |



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

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

# CLASSIFICAÇÃO DE SUPORTES

TORNEAMENTO EXTERNO

| Insertos aplicáveis  |   | CC                                 | VP                            | DC/DE                    | VB/VC/<br>VD             | VC                       | DC/DE                    | VB/VC                    |
|--|---|------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Suporte  | Características<br>Tamanho da Haste<br>(H x W x L)  | Torneamento Externo,<br>Faceamento | Torneamento Externo,<br>Cópia |                          |                          |                          |                          |                          |
|  |   | KAPR=95°                           | KAPR=93°<br>95°               |                          |                          | KAPR=62.5°<br>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<br>20 x 20 x 125<br>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<br>10 x 10 x 70<br>12 x 12 x 80<br>16 x 16 x 100<br>20 x 20 x 125<br>25 x 25 x 150  |                                    |                               |                          |                          |                          |                          |                          |
|  |   | <b>SCLC</b><br>↻ C023              | <b>SDJC</b><br>↻ C024         | <b>SVJC</b><br>↻ C029    |                          | <b>SDNC</b><br>↻ C024    | <b>SVVC</b><br>↻ C029    |                          |
| <b>Suporte AL</b><br>(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<br>20 x 20 x 125<br>25 x 25 x 150  |                                    |                               |                          |                          |                          |                          |                          |
|  |   |                                    | <b>SDJE</b><br>↻ C032         | <b>SVJD</b><br>↻ C034    |                          | <b>SDNE</b><br>↻ 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<br>25 x 25 x 150<br>32 x 25 x 170   |                                    |                               |                          |                          |                          |                          |                          |
| <b>SMALL TOOLS</b><br>(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<br>10 x 10 x 125<br>12 x 12 x 150<br>16 x 16 x 150   |                                    |                               |                          |                          |                          |                          |                          |
|  |   | <b>SCLC-SM</b><br>↻ D010           | <b>SVLP-SM</b><br>↻ D012      | <b>SDJC-SM</b><br>↻ D011 | <b>SVJB-SM</b><br>↻ D012 | <b>SVJC-SM</b><br>↻ D013 | <b>SDNC-SM</b><br>↻ D011 | <b>SVVB-SM</b><br>↻ D013 |
| <b>SMALL TOOLS</b><br>(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<br>10 x 10 x 120<br>12 x 12 x 120<br>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°<br>91°     |                | KAPR=45°                                 | KAPR=91°       | KAPR=117.5°       | Desenho Especial           | Econômico        | Baixo Esforço de Corte (Geometria Positiva) | Fixação Rígida | Eficiência e Produtividade | Especializado |
|  |                     |                |  |                |                   |                            |                  |   |                |                            |               |
|  |                     |                |  |                |                   |                            |                  | ⊙   | ⊙              |                            |               |
|  |                     |                |  |                |                   |                            |                  |   | ○              |                            |               |
|  |                     | STGC<br>↻ C028 | SSSC<br>↻ C027                           |                | SVPC<br>↻ C030    | SRGC<br>↻ C026             | SRDC<br>↻ C026   |   |                |                            |               |
|  |                     |                |  |                |                   |                            |                  | ⊙   |                |                            | ⊙             |
|  |                     | STGE<br>↻ C033 |  | STFE<br>↻ C033 |                   |                            |                  |   |                |                            |               |
|  |                     |                |  |                |                   |                            |                  | ○   |                |                            | ⊙             |
|  |                     |                |  |                |                   | TLHR<br>↻ C035             |                  |   |                |                            |               |
|  |                     |                |  |                |                   |                            |                  | ○   |                |                            |               |
|  | SCAC-SM<br>↻ D010   |                |  |                | SVPP-SM<br>↻ D013 |                            |                  |   |                |                            |               |
|  |                     |                |  |                |                   | Desenho Especial           |                  | ○   |                |                            |               |
|  |                     |                |  |                |                   |                            |                  |   |                |                            |               |
|  |                     |                |  |                |                   | BTAH/CTBH<br>↻ D014        | BTVH<br>↻ 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<br>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 |

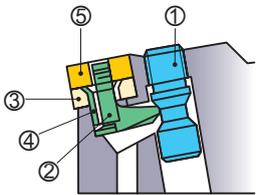
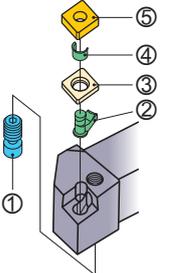
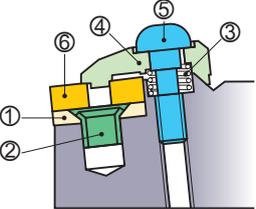
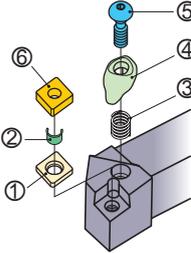
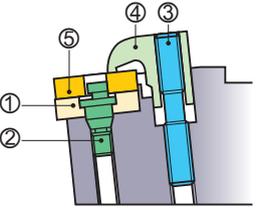
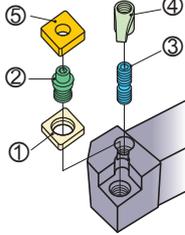
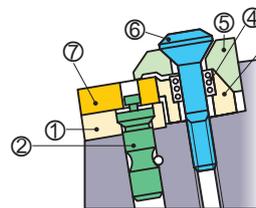
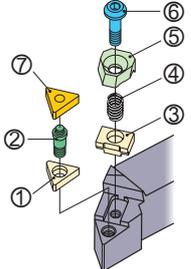
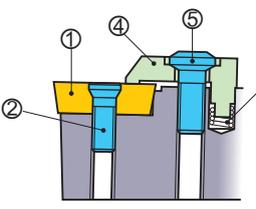
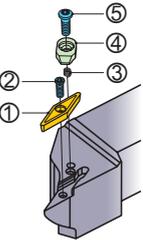
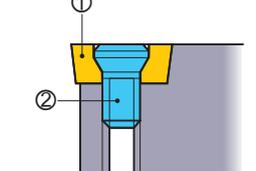
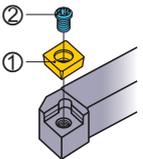
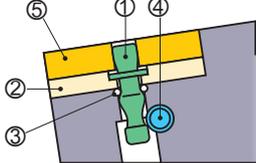
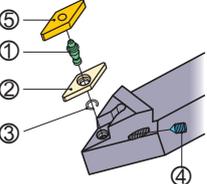
**⑧ Comprimento da Aresta de Corte (mm)**

| 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><br><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><br><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><br><b>(Suporte DOUBLE CLAMP)</b><br>(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><br><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><br><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><br><b>(Suporte SP)</b><br><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><br><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   |          |          |        |  |
|------------------------|----|---------|------|-----------------------|------|----------------|-----|-----|----|----|----------|---------|---------------|----------|----------|--------|--|
|                        |    |         |      |                       |      | 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  | HKY30R |  |
| <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   |                   |         |                     |        |  |
|------------------------|----|---------|------|-----------------------|------|----------------|-----|-----|----|----|--------------------|---------|---------------|-------------------|---------|---------------------|--------|--|
|                        |    |         |      |                       |      | H              | B   | LF  | LH | HF | WF                 | Calço   | Pino do Calço | Grampo de Fixação | Mola    | Parafuso de Fixação | 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             | TKY20F |  |
| <b>DCLNR/L3225P12</b>  | ●● | ●●      |      | CNMM                  | 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<br>1906          | 32             | 32 | 170 | 36 | 32 | 40 | MSCN63   | MP6           | CKW6              | LS25     | HKY40R |
| <b>MCLNR4040R19</b>    | ● |         | CNMM<br>CNMA<br>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<br>CN●G<br>CN●M<br>1204 | 20             | 20 | 125 | 28 | 20 | 17 | LLSCN42  | LLP14         | LLCL14   | LLCS108  | HKY30R |
| <b>PCBNR/L2525M12</b>  | ●● |         | CN●A<br>CN●G<br>CN●M<br>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

## SUORTES PARA INSERTOS **DN**

TORNEAMENTO EXTERNO

| 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  |  |
| <b>PDJNR/L2020K15</b>  | ●● | ●●      | DNMA<br>DNMG<br>DNMM<br>DNMX<br>DNXA<br>DNNG<br>DNMG | 1504                  | 20             | 20 | 125 | 35 | 20 | 25 | LLSDN43<br>(LLSDN42) | LLP14         | LLCL24   | LLCS108  | HKY30R |  |
| <b>PDJNR/L2525M15</b>  | ●● | ●●      | DNMA<br>DNMG<br>DNMM<br>DNMX<br>DNXA<br>DNNG<br>DNMG | 1504                  | 25             | 25 | 150 | 35 | 25 | 32 | LLSDN43<br>(LLSDN42) | LLP14         | LLCL24   | LLCS108  | HKY30R |  |
| <b>PDJNR/L3225P15</b>  | ●● | ●●      | DNMA<br>DNMG<br>DNMM<br>DNMX<br>DNXA<br>DNNG<br>DNMG | 1504                  | 32             | 25 | 170 | 35 | 32 | 32 | LLSDN43<br>(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.

| 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  |  |
| <b>DDJNR/L1616H11</b>  | ●● | ●●      | DNMG<br>DNXA   | 1104                  | 16             | 16 | 100 | 28 | 16 | 20 | LLSDN32              | LLP23         | DCK2211           | DCS2 | DC0520T             | TKY15F |  |
| <b>DDJNR/L2020K11</b>  | ●● | ●●      |  | 1104                  | 20             | 20 | 125 | 28 | 20 | 25 | LLSDN32              | LLP23         | DCK2211           | DCS2 | DC0520T             | TKY15F |  |
| <b>DDJNR/L2525M11</b>  | ●● | ●●      |  | 1104                  | 25             | 25 | 150 | 28 | 25 | 32 | LLSDN32              | LLP23         | DCK2211           | DCS2 | DC0520T             | TKY15F |  |
| <b>DDJNR/L3225P11</b>  | ●● | ●●      |  | 1104                  | 32             | 25 | 170 | 28 | 32 | 32 | LLSDN32              | LLP23         | DCK2211           | DCS2 | DC0520T             | TKY15F |  |
| <b>DDJNR/L2020K15</b>  | ●● | ●●      | DNMA<br>DNMG<br>DNMM<br>DNMX<br>DNXA<br>DNNG<br>DNMG | 1504                  | 20             | 20 | 125 | 37 | 20 | 25 | LLSDN43<br>(LLSDN42) | LLP24         | DCK2613           | DCS1 | DC0621T             | TKY20F |  |
| <b>DDJNR/L2525M15</b>  | ●● | ●●      | DNMA<br>DNMG<br>DNMM<br>DNMX<br>DNXA<br>DNNG<br>DNMG | 1504                  | 25             | 25 | 150 | 37 | 25 | 32 | LLSDN43<br>(LLSDN42) | LLP24         | DCK2613           | DCS1 | DC0621T             | TKY20F |  |
| <b>DDJNR/L3225P15</b>  | ●● | ●●      | DNMA<br>DNMG<br>DNMM<br>DNMX<br>DNXA<br>DNNG<br>DNMG | 1504                  | 32             | 25 | 170 | 37 | 32 | 32 | LLSDN43<br>(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<br>DNMG<br>DNMM | 1504 | 20                    | 20 | 125            | 34 | 20 | 25 | LLSDN43<br>(LLSDN42) | LLP14 | LLCL24 | LLCS108       | HKY30R   |          |       |
| PDHNR/L2525M15         | ●● | DNGA<br>DNMG<br>DNMM | 1504 | 25                    | 25 | 150            | 34 | 25 | 32 | LLSDN43<br>(LLSDN42) | LLP14 | LLCL24 | LLCS108       | HKY30R   |          |       |
| PDHNR/L3225P15         | ●● | DNGG<br>DNMG<br>DNMM | 1504 | 32                    | 25 | 170            | 34 | 32 | 32 | LLSDN43<br>(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**

Figura mostra suporte à direita.

| 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

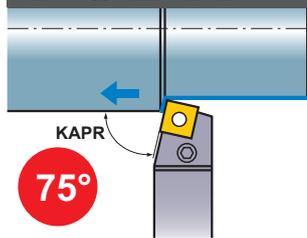
ACESSÓRIOS > P001  
 INFORMAÇÕES TÉCNICAS > Q001

# TORNEAMENTO EXTERNO

## SUportes para INSERTOS SN

TORNEAMENTO EXTERNO

### PSBN



### Torneamento externo Tipo LL

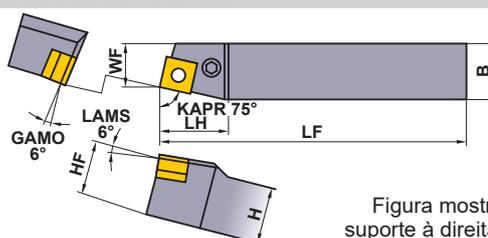


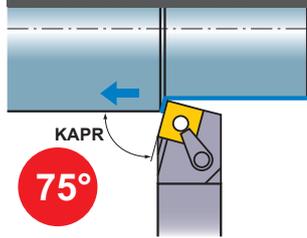
Figura mostra suporte à direita.

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

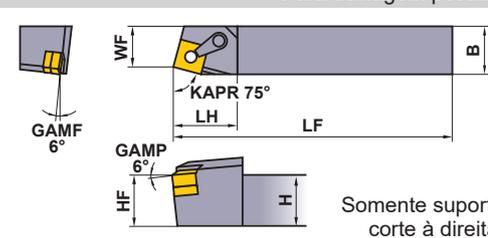
| Referência para Pedido | Estoque |   | Referência do Inserto                | Dimensões (mm) |    |    |     |    |    |       | Ferramentas   |                  |          |           |         |        |
|------------------------|---------|---|--------------------------------------|----------------|----|----|-----|----|----|-------|---------------|------------------|----------|-----------|---------|--------|
|                        | R       | L |                                      | H              | B  | LF | LH  | HF | WF | Calço | Pino do Calço | Mola da Alavanca | Alavanca | Parafuso* | Chave   |        |
| PSBNR/L1212F09         | ●       | ● | SNMA<br>SNMG<br>SNMM<br>SNGA<br>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<br>(19) | Standard<br>(19) | MS<br>(19) | RP<br>(19)         |
| Pesada     | Pesada           | Pesada     | Tolerância M       |
| HZ<br>(19) | HX<br>(19)       | HL<br>(19) | Face Plana<br>(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<br>SNMM<br>SNMA  | 1906           | 32 | 32 | 170 | 41 | 32 | 27 | MSSN63      | MP6           | CKW6              | LS25      | HKY40R |
| MSBNR4040R19           | ●       | SNMG<br>SNMM<br>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<br>SNMG<br>SNMM<br>SNGA<br>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<br>SNMG<br>SNMM<br>SNGA<br>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 | CONDIÇÕES DE CORTE RECOMENDADAS | > A010 – A015, B008 |
| Insertos para PSSN | > A089 – A094 | ACESSÓRIOS                      | > P001              |
| Insertos CBN & PCD | > B031, B056  | INFORMAÇÕES TÉCNICAS            | > Q001              |

# TORNEAMENTO EXTERNO

## SUORTES PARA INSERTOS **SN**

TORNEAMENTO EXTERNO

| Referência para Pedido |   | Estoque | Referência do Inserto | Dimensões (mm) |    |     |     |    |    | Fixação |        |               |                   |           |        |        |
|------------------------|---|---------|-----------------------|----------------|----|-----|-----|----|----|---------|--------|---------------|-------------------|-----------|--------|--------|
|                        |   |         |                       | H              | B  | LF  | LH  | HF | WF | WF2     | Calço  | Pino do Calço | Grampo de Fixação | Parafuso* | Chave  |        |
| <b>MSSNR3232P19</b>    | ● |         | SNMG<br>SNMM<br>SNMA  | 1906           | 32 | 32  | 170 | 44 | 32 | 40      | 27     | MSSN63        | MP6               | CKW6      | LS25   | HKY40R |
| <b>MSSNR4040R19</b>    | ● |         | 1906                  | 40             | 40 | 200 | 44  | 40 | 50 | 37      | MSSN63 | MP6           | CKW6              | LS25      | HKY40R |        |

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

| Referência para Pedido |   | Estoque | Referência do Inserto | Dimensões (mm) |    |     |    |    |      | Fixação |               |                  |          |           |        |
|------------------------|---|---------|-----------------------|----------------|----|-----|----|----|------|---------|---------------|------------------|----------|-----------|--------|
|                        |   |         |                       | 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>    | ● |         | 0903                  | 16             | 16 | 100 | 22 | 16 | 8.0  | LLSSN33 | LLP23         | —                | LLCL13   | LLCS106   | HKY25R |
| <b>PSDNN2020K12</b>    | ● |         | 1204                  | 20             | 20 | 125 | 28 | 20 | 10.0 | LLSSN42 | LLP14         | —                | LLCL14   | LLCS108   | HKY30R |
| <b>PSDNN2525M12</b>    | ● |         | 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 |

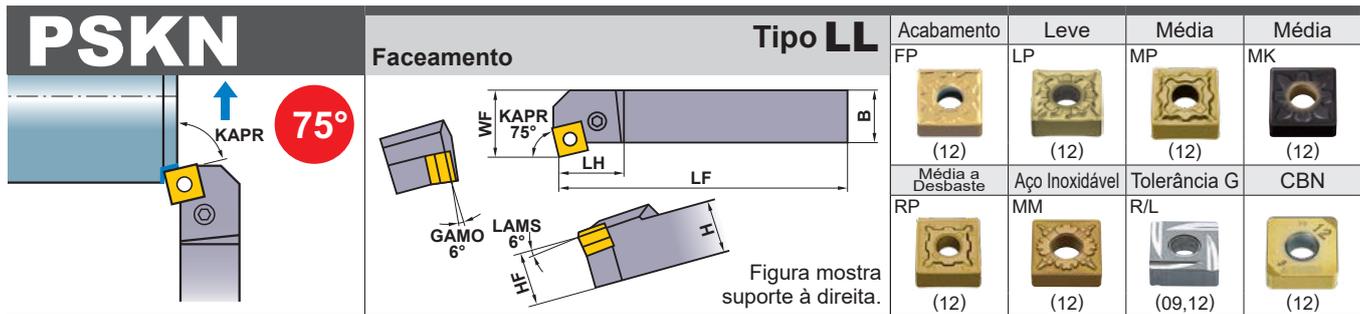
\* Torque de Fixação (N • m) : LLCS105=1.5, LLCS106=2.2, LLCS108=3.3

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<br>SNMG          | 0903           | 16 | 16 | 100 | 20 | 16 | 20    | LLSSN33       | LLP23               | LLCL13               | LLCS106 | HKY25R |
| <b>PSKNR/L2020K12</b>  | ●       | ● | SNMM<br>SNGA          | 1204           | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | 25    | LLSSN42       | LLP14               | LLCL14               | LLCS108 | HKY30R |
| <b>PSKNR/L2525M12</b>  | ●       | ● | SNGA<br>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

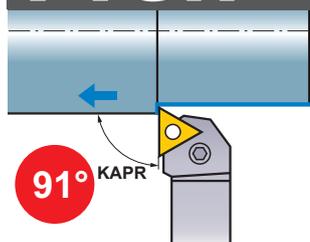
ACESSÓRIOS > P001  
 INFORMAÇÕES TÉCNICAS > Q001

# TORNEAMENTO EXTERNO

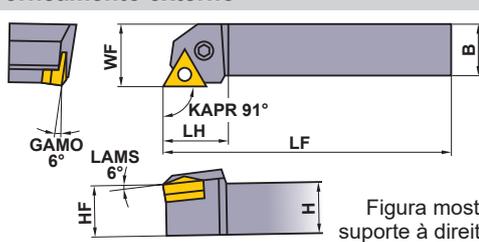
## SUORTES PARA INSERTOS TN

TORNEAMENTO EXTERNO

### PTGN



### Torneamento externo Tipo LL



| Acabamento                               | Leve                                | Média                                 | Média             |
|--|-------------------------------------|---------------------------------------|-------------------|
| FP<br><br>(16)                           | LP<br><br>(16,22)                   | MP<br><br>(16,22)                     | MK<br><br>(16,22) |
| Média a Desbaste<br>RP<br><br>(16,22,27) | Aço Inoxidável<br>MM<br><br>(16,22) | Tolerância G<br>R/L<br><br>(11,16,22) | CBN<br><br>(16)   |

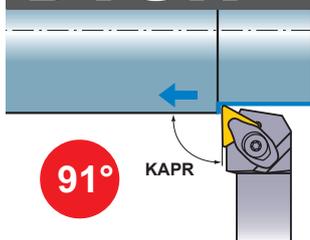
Figura mostra suporte à direita.

| 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     |               |                  |                     |                        |        |
| PTGNR/L1010E11         | ●       | ● | TNMA<br>TNMG<br>TNMM<br>TNGA<br>TNGG<br>TNGM | 1103           | 10 | 10 | 70  | 17 | 10 | 12    | —                 | —             | HLS1             | LLCL12S             | LLCS105                | HKY20F |
| PTGNR/L1212F11         | ●       | ● |  | 1103           | 12 | 12 | 80  | 17 | 12 | 16    | —                 | —             | HLS1             | LLCL12S             | LLCS105                | HKY20F |
| PTGNR/L1616H16         | ●       | ● |  | 1604           | 16 | 16 | 100 | 22 | 16 | 20    | LLSTN32 (LLSTN33) | LLP13 (LLP23) | —                | LLCL13              | LLCS106                | HKY25R |
| PTGNR/L2020K16         | ●       | ● |  | 1604           | 20 | 20 | 125 | 22 | 20 | 25    | LLSTN32 (LLSTN33) | LLP13 (LLP23) | —                | LLCL13              | LLCS106                | HKY25R |
| PTGNR/L2525M16         | ●       | ● |  | 1604           | 25 | 25 | 150 | 22 | 25 | 32    | LLSTN32 (LLSTN33) | LLP13 (LLP23) | —                | LLCL13              | LLCS206                | HKY25R |
| PTGNR/L2525M22         | ●       | ● |  | 2204           | 25 | 25 | 150 | 28 | 25 | 32    | LLSTN42           | LLP14         | —                | LLCL14              | LLCS108                | HKY30R |
| PTGNR/L3225P22         | ●       | ● |  | 2204           | 32 | 25 | 170 | 28 | 32 | 32    | LLSTN42           | LLP14         | —                | LLCL14              | LLCS108                | HKY30R |
| PTGNR/L3232P27         | ●       | ● |  | 2706           | 32 | 32 | 170 | 35 | 32 | 40    | LLSTN53           | LLP15         | —                | LLCL25              | LLCS508                | HKY30R |

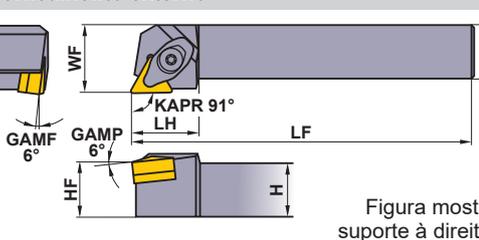
\*1 Torque de Fixação (N • m) : LLCS105=1.5, LLCS106=2.2, LLCS206=2.2, LLCS108=3.3, LLCS508=3.3  
PTGNR/L1010E11 • PTGNR/L1212F11 Torque de Fixação (N • m) : LLCS105=1.0

\*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.

### DTGN



### Torneamento externo Tipo DOUBLE CLAMP



| Acabamento                         | Leve                             | Média                           | Média           |
|------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|-----------------|
| FP<br><br>(16)                     | LP<br><br>(16)                   | MP<br><br>(16)                  | MK<br><br>(16)  |
| Média a Desbaste<br>RP<br><br>(16) | Aço Inoxidável<br>MM<br><br>(16) | Tolerância G<br>R/L<br><br>(16) | CBN<br><br>(16) |

Figura mostra suporte à direita.

| 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     |       |                   |      |                        |        |
| DTGNR/L1616H16         | ●       | ● | TNMA<br>TNMG<br>TNMM<br>TNGA<br>TNGG<br>TNGM | 1604           | 16 | 16 | 100 | 25 | 16 | 20    | LLSTN32 (LLSTN33) | LLP23 | DCK2211           | DCS2 | DC0520T                | TKY15F |
| DTGNR/L2020K16         | ●       | ● |  | 1604           | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | 25    | LLSTN32 (LLSTN33) | LLP23 | DCK2211           | DCS2 | DC0520T                | TKY15F |
| DTGNR/L2525M16         | ●       | ● |  | 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<br>TNGG<br>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<br>HKY40R |
| <b>MTJNR/L2525M16N</b> |  | ●       | ● | TNMG                  | 1604           | 25 | 25 | 150 | 31 | 25 | 32    | WPSTN33           | CCP33            | CCK13 | CPT13         | MES2                | SLCS105 | HKY25R<br>HKY40R |
| <b>MTJNR/L2525M22N</b> |  | ●       | ● | TNMM<br>TNMG<br>TNMX  | 2204           | 25 | 25 | 150 | 38 | 25 | 32    | WPSTN43           | CCP34            | CCK14 | CPT14         | MES3                | SLCS106 | HKY30R<br>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    |         |               |                   |                  |      |                     |                  |
|                        |   |                              |                       | (16)             | (16.22)        | (16.22)      | (16.22) |         |       |         |               |                   |                  |      |                     |                  |
|                        |   |                              |                       | Média a Desbaste | Aço Inoxidável | Tolerância G | CBN     |         |       |         |               |                   |                  |      |                     |                  |
|                        |   |                              |                       |                  |                | (16.22)      | (16.22) | (16.22) | (16)  |         |               |                   |                  |      |                     |                  |
|                        |   |                              |                       |                  |                | RP           | MM      | R/L     | (16)  |         |               |                   |                  |      |                     |                  |
| Referência para Pedido |   | Estoque                      | Referência do Inserto | Dimensões (mm)   |                |              |         |         |       |         |               |                   | *1               | *2   |                     |                  |
|                        |   |                              |                       | 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<br>TN: G               | 1604                  | 20               | 20             | 125          | 34      | 20      | 10    | WPSTN33 | CCP33         | CCK13             | CPT13            | MES2 | SLCS105             | HKY25R<br>HKY40R |
| <b>MTENN2525M22N</b>   | ● | TN: M<br>TN: MX              | 2204                  | 25               | 25             | 150          | 44      | 25      | 12.5  | WPSTN43 | CCP34         | CCK14             | CPT14            | MES3 | SLCS106             | HKY30R<br>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    |         |               |                   |                  |      |                     |                  |
|                        |    |                   |                       | (16)             | (16.22)        | (16.22)      | (16.22) |         |       |         |               |                   |                  |      |                     |                  |
|                        |    |                   |                       | Média a Desbaste | Aço Inoxidável | Tolerância G | CBN     |         |       |         |               |                   |                  |      |                     |                  |
|                        |    |                   |                       |                  |                | (16.22)      | (16.22) | (16.22) | (16)  |         |               |                   |                  |      |                     |                  |
|                        |    |                   |                       |                  |                | RP           | MM      | R/L     | (16)  |         |               |                   |                  |      |                     |                  |
| Referência para Pedido |    | Estoque           | Referência do Inserto | Dimensões (mm)   |                |              |         |         |       |         |               |                   | *1               | *2   |                     |                  |
|                        |    |                   |                       | 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<br>TN: G    | 1604                  | 20               | 20             | 125          | 31      | 20      | 25    | WPSTN33 | CCP33         | CCK13             | CPT13            | MES2 | SLCS105             | HKY25R<br>HKY40R |
| <b>MTQNR/L2525M22N</b> | ●● | TN: M<br>TN: MX   | 2204                  | 25               | 25             | 150          | 36      | 25      | 32    | WPSTN43 | CCP34         | CCK14             | CPT14            | MES3 | SLCS106             | HKY30R<br>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            |                 |                     |               |                       |
|------------------------|----------------|----------------------------|------|----------------|-----|----------------------|------|----|----|-----------------------|-----------------|---------------------|---------------|-----------------------|
|                        |                | Referência do Inserto      |      | Dimensões (mm) |     |                      |      |    |    | FP                    | LP              | Média               | Média         |                       |
| Referência para Pedido | Estoque<br>R L | VN A<br>VN G<br>VN M       | 1604 | H              | B   | LF                   | LH   | HF | WF | Calço                 | Pino de Fixação | Parafuso de Fixação | Anel Elástico | Chave                 |
|                        |                |                            |      | PVJNR/L2020K16 | ● ● | VN A<br>VN G<br>VN M | 1604 | 20 | 20 | 125                   | 32              | 20                  | 25            | PV322 (PV321) (PV323) |
| PVJNR/L2525M16         | ● ●            | VN A<br>VN G<br>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 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.

| DVJN                   |                | Torneamento externo, Tipo DOUBLE CLAMP |      | Suporte MP     |     |                      |      |    |    | Acabamento |               |                   |       |                     |        |
|------------------------|----------------|--|------|----------------|-----|----------------------|------|----|----|------------|---------------|-------------------|-------|---------------------|--------|
|                        |                | Referência do Inserto                  |      | Dimensões (mm) |     |                      |      |    |    | FP         | LP            | Média             | Média |                     |        |
| Referência para Pedido | Estoque<br>R L | VN A<br>VN G<br>VN M                   | 1604 | H              | B   | LF                   | LH   | HF | WF | Calço      | Pino do Calço | Grampo de Fixação | Mola  | Parafuso de Fixação | Chave  |
|                        |                |  |      | DVJNR/L2020K16 | ● ● | VN A<br>VN G<br>VN M | 1604 | 20 | 20 | 125        | 41            | 20                | 25    | DCSVN32             | LLP13  |
| DVJNR/L2525M16         | ● ●            | VN A<br>VN G<br>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

## SUPTES PARA INSERTOS VN

TORNEAMENTO EXTERNO

| Referência para Pedido |   | Estoque              | Referência do Inserto | Dimensões (mm) |    |     |    |    |      |       |               |                   |      |                     |        |
|------------------------|---|----------------------|-----------------------|----------------|----|-----|----|----|------|--|---------------|-------------------|------|---------------------|--------|
|                        |   |                      |                       | H              | B  | LF  | LH | HF | WF   | Calço  | Pino do Calço | Grampo de Fixação | Mola | Parafuso de Fixação | Chave  |
| <b>DVVNN2020K16</b>    | ● | VN-A<br>VN-G<br>VN-M | 1604                  | 20             | 20 | 125 | 44 | 20 | 10   | DCSVN32  | LLP13         | DCK3113           | DCS2 | DC0520T             | TKY15F |
| <b>DVVNN2525M16</b>    | ● | VN-A<br>VN-G<br>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) |    |     |    |    |      |      |                 |                     |               |        |
|------------------------|---|----------------------|-----------------------|----------------|----|-----|----|----|------|--|-----------------|---------------------|---------------|--------|
|                        |   |                      |                       | H              | B  | LF  | LH | HF | WF   | Calço  | Pino de Fixação | Parafuso de Fixação | Anel Elástico | Chave  |
| <b>PVVNN2020K16</b>    | ● | VN-A<br>VN-G<br>VN-M | 1604                  | 20             | 20 | 125 | 38 | 20 | 10   | PV322<br>(PV321)   | P11S            | HSP05008C           | E03           | HKY25R |
| <b>PVVNN2525M16</b>    | ● | VN-A<br>VN-G<br>VN-M | 1604                  | 25             | 25 | 150 | 38 | 25 | 12.5 | 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                  | 1604 | 20             | 20 | 125 | 32 | 20 | 25 | DCSVN32    | LLP13         | DCK3113           | DCS2 | DC0520T               | TKY15F |
| <b>DVPR/L2525M16</b>   |  | ●       | ● | VN-G<br>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                  | 1604 | 20             | 20 | 125 | 32 | 20 | 25 | PV322<br>(PV321) | P11S            | HSP05008C           | E03           | HKY25R |
| <b>PVPR/L2525M16</b>   |  | ●       | ● | VN-G<br>VN-M          | 1604 | 25             | 25 | 150 | 32 | 25 | 32 | (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<br><br>(06) | MP<br><br>(06)      |         |        |
| Referência para Pedido |  | Estoque<br>R L                  |  | Referência do Inserto |   | Dimensões (mm) |    |     |                   |       | *2                 |                | *1                  |         |        |
|                        |  |                                 |  | H                     | B | LF             | LH | HF  | WF                | Calço | Pino do Calço      | Alavanca       | Parafuso de Fixação | Chave   |        |
| <b>PWLN/L1616H06</b>   |  | ●●                              |  | WNMG                  |   | 16             | 16 | 100 | 22                | 16    | LLSWN3T3 (LLSWN32) | LLP13          | LLCL13              | LLCS106 | HKY25R |
| <b>PWLN/L2020K06</b>   |  | ●●                              |  | WNMG                  |   | 20             | 20 | 125 | 22                | 20    | LLSWN3T3 (LLSWN32) | LLP13          | LLCL13              | LLCS106 | HKY25R |
| <b>PWLN/L2525M06</b>   |  | ●●                              |  | WNMG                  |   | 25             | 25 | 150 | 25                | 25    | 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 |  |                       |   |                |    |     | Tipo <b>DOUBLE CLAMP</b> |       |                    |                   | Acabamento     | Leve                | Média             | Média          |
|------------------------|--|---------------------------------|--|-----------------------|---|----------------|----|-----|--------------------------|-------|--------------------|-------------------|----------------|---------------------|-------------------|----------------|
|                        |  |                                 |  |                       |   |                |    |     |                          |       |                    |                   | FP<br><br>(08) | LP<br><br>(06,08)   | MP<br><br>(06,08) | MK<br><br>(08) |
| Referência para Pedido |  | Estoque<br>R L                  |  | Referência do Inserto |   | Dimensões (mm) |    |     |                          |       | *2                 |                   | *1             |                     |                   |                |
|                        |  |                                 |  | H                     | B | LF             | LH | HF  | WF                       | Calço | Pino do Calço      | Grampo de Fixação | Mola           | Parafuso de Fixação | Chave             |                |
| <b>DWLN/L1616H06</b>   |  | ●●                              |  | WNMA                  |   | 16             | 16 | 100 | 25                       | 16    | LLSWN3T3 (LLSWN32) | LLP23             | DCK2211        | DCS2                | DC0520T           | TKY15F         |
| <b>DWLN/L2020K06</b>   |  | ●●                              |  | WNMG                  |   | 20             | 20 | 125 | 25                       | 20    | LLSWN3T3 (LLSWN32) | LLP23             | DCK2211        | DCS2                | DC0520T           | TKY15F         |
| <b>DWLN/L2525M06</b>   |  | ●●                              |  | WNGA                  |   | 25             | 25 | 150 | 25                       | 25    | LLSWN3T3 (LLSWN32) | LLP23             | DCK2211        | DCS2                | DC0520T           | TKY15F         |
| <b>DWLN/L2020K08</b>   |  | ●●                              |  | WNMA                  |   | 20             | 20 | 125 | 31                       | 20    | LLSWN42            | LLP14             | DCK2613        | DCS1                | DC0621T           | TKY20F         |
| <b>DWLN/L2525M08</b>   |  | ●●                              |  | WNMG                  |   | 25             | 25 | 150 | 31                       | 25    | LLSWN42            | LLP14             | DCK2613        | DCS1                | DC0621T           | TKY20F         |
| <b>DWLN/L3225P08</b>   |  | ●●                              |  | WNGA                  |   | 32             | 25 | 170 | 31                       | 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) |    |     |    |    |    | *<br>Parafuso de Fixação |        | Chave |  |
|------------------------|--|---------|---|--------------------------------------|------|----------------|----|-----|----|----|----|--------------------------|--------|-------|--|
|                        |  | R       | L |                                      |      | H              | B  | LF  | LH | HF | WF |                          |        |       |  |
| <b>SDJCR/L1010E07</b>  |  | ●       | ● | DCET<br>DCGT<br>DCMW<br>DCMT<br>DCGW | 0702 | 10             | 10 | 70  | 12 | 10 | 12 | TS25                     | TKY08F |       |  |
| <b>SDJCR/L1212F11</b>  |  | ●       | ● |                                      | 11T3 | 12             | 12 | 80  | 18 | 12 | 16 | TS43                     | TKY15F |       |  |
| <b>SDJCR/L1616H11</b>  |  | ●       | ● |                                      | 11T3 | 16             | 16 | 100 | 18 | 16 | 20 | TS43                     | TKY15F |       |  |

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

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

\* 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.

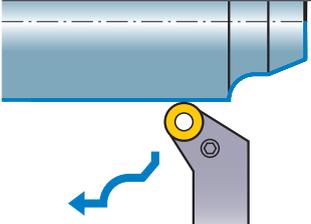
● : Estoque mantido.

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

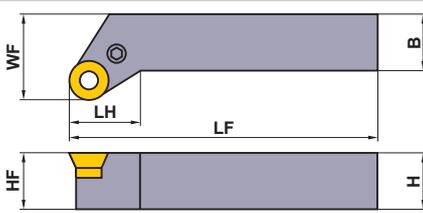
Insertos CBN & PCD > B044, B045, B060  
 CONDIÇÕES DE CORTE RECOMENDADAS > A016–A022, B008

# SUportes PARA INSERTOS RC

## PRGC



Torneamento externo,  
Faceamento, Cópia



**Suporte LL**

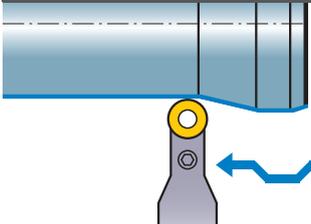
Média  
(10,12,16,20)  
Usinagem Pesada  
RR  
(16,20)

Figura mostra suporte à direita.

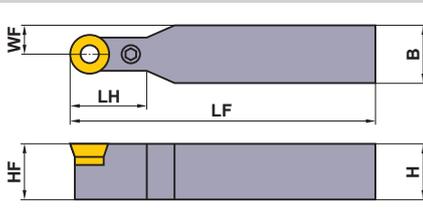
| Referência para Pedido | Estoque |   | Referência do Inserto | Dimensões (mm) |    |    |     |      |    | Calço | Pino do Calço | Alavanca | Parafuso de Fixação * | Chave   |        |
|------------------------|---------|---|-----------------------|----------------|----|----|-----|------|----|-------|---------------|----------|-----------------------|---------|--------|
|                        | 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

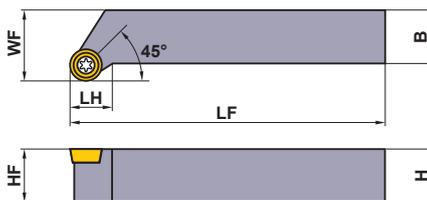
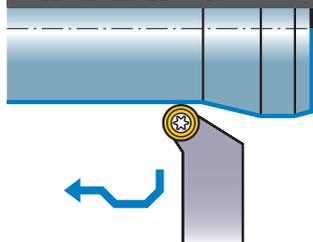
TORNEAMENTO EXTERNO

### SRGC

Torneamento externo,  
Faceamento, Cópia

Suporte SP

Usinagem Média –  
Acabamento  
AZ



Média

Standard



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  |
| SRGCR/L1616H06         | ●       | ● | RCMT                  | 0602 | 16             | 16 | 100 | 10   | 16 | 20 | TS25                | TKY08F |
| SRGCR/L1616H08         | ●       | ● | RCGT                  | 0803 | 16             | 16 | 100 | 14.5 | 16 | 22 | TS3                 | TKY08F |

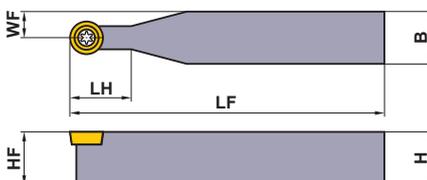
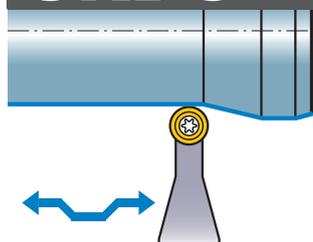
\* Torque de Fixação (N • m) : TS25=1.0, TS3=1.0

### SRDC

Torneamento externo,  
Cópia

Suporte SP

Usinagem Média –  
Acabamento  
AZ



Média

Standard



Somente suporte neutro.

| Referência para Pedido | Estoque |  | Referência do Inserto |      | Dimensões (mm) |    |     |    |    | *  |                     |        |
|------------------------|---------|--|-----------------------|------|----------------|----|-----|----|----|----|---------------------|--------|
|                        | N       |  |                       |      | H              | B  | LF  | LH | HF | WF | Parafuso de Fixação | Chave  |
| SRDCN1616H06           | ●       |  | RCMT                  | 0602 | 16             | 16 | 100 | 12 | 16 | 8  | TS25                | TKY08F |
| SRDCN1616H08           | ●       |  | 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

# SUPTES PARA INSERTOS SC

SSSC

**Torneamento externo, Faceamento, Chanfro**

**Suporte SP**

| Acabamento                   | Leve                         | Média                     | Aço Inoxidável     |
|------------------------------|------------------------------|---------------------------|--------------------|
| FP<br>(09)                   | LP<br>(09)                   | MP<br>(09)                | FM<br>(09)         |
| Aço Inoxidável<br>LM<br>(09) | Aço Inoxidável<br>MM<br>(09) | Média<br>Standard<br>(09) | Face Plana<br>(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<br>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 |

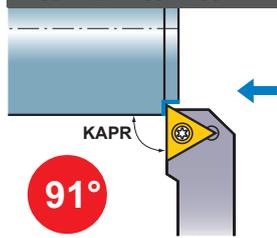
\* Torque de Fixação (N • m) : TS43=3.5

**C**  
TORNEAMENTO EXTERNO

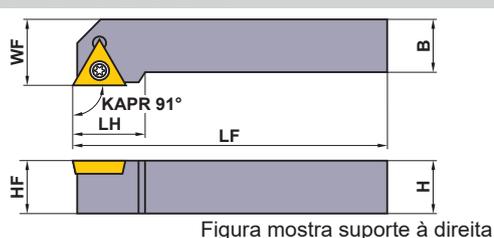
# TORNEAMENTO EXTERNO

## SUPORTES PARA INSERTOS TC

### STGC



### Torneamento externo Suporte SP



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

C

TORNEAMENTO EXTERNO

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

93° KAPR

Figura mostra suporte à direita.

| Acabamento                      | Leve                         | Média                        | Aço Inoxidável        |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------|
| FP<br>(11,16)                   | LP<br>(11,16)                | MP<br>(16)                   | FM<br>(11,16)         |
| Aço Inoxidável<br>LM<br>(11,16) | Aço Inoxidável<br>MM<br>(16) | Média<br>Standard<br>(11,16) | Face Plana<br>(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<br>VCGW<br>VCMT<br>VCMW | 1103           | 10 | 10 | 70  | 17 | 10 | 12    | —             | —                     | TS25  | ①TKY08F |
| SVJCR/L1616H16         | ●       | ● |                              | 1604           | 16 | 16 | 100 | 25 | 16 | 20    | —             | —                     | TS43  | ①TKY15F |
| SVJCR/L2020K16         | ●       | ● |                              | 1604           | 20 | 20 | 125 | 40 | 20 | 25    | SPSVN32       | BCP141                | TS44  | ②TKY15R |
| SVJCR/L2525M16         | ●       | ● |                              | 1604           | 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**

72.5° KAPR

Somente suporte neutro.

| Acabamento                   | Leve                         | Média                     | Aço Inoxidável     |
|------------------------------|------------------------------|---------------------------|--------------------|
| FP<br>(16)                   | LP<br>(16)                   | MP<br>(16)                | FM<br>(16)         |
| Aço Inoxidável<br>LM<br>(16) | Aço Inoxidável<br>MM<br>(16) | Média<br>Standard<br>(16) | Face Plana<br>(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<br>VCGW<br>VCMT<br>VCMW | 1604           | 16 | 16 | 100 | 16 | 8    | —       | —             | TS43                  | ①TKY15F |
| SVVCN2020K16           | ●       |                              | 1604           | 20 | 20 | 125 | 20 | 10   | SPSVN32 | BCP141        | TS44                  | ②TKY15R |
| SVVCN2525M16           | ●       |                              | 1604           | 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 |
|------|--|----------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|----------------|----------------|----------|----------------|
|      |  |                                  |  |  |  |  |  |  |  | FP             | LP             | MP       | FM             |
|      |  |                                  |  |  |  |  |  |  |  | <br>(16)       | <br>(16)       | <br>(16) | <br>(16)       |
|      |  |                                  |  |  |  |  |  |  |  | Aço Inoxidável | Aço Inoxidável | Média    | Face Plana     |
|      |  | Figura mostra suporte à direita. |  |  |  |  |  |  |  | LM             | MM             | Standard | Face Plana     |
|      |  |                                  |  |  |  |  |  |  |  | (16)           | (16)           | (16)     | (16)           |

| 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<br>VCGW<br>VCMT<br>VCMW | 1604           | 20 | 20 | 125 | 30 | 20 | 25    | SPSVN32       | BCP141                | TS44  | TKY15R |
| SVPCR/L2525M16         | ●       | ● | VCGT<br>VCGW<br>VCMT<br>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 inserts 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

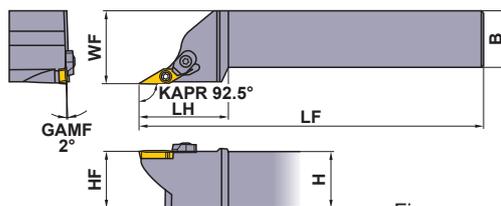
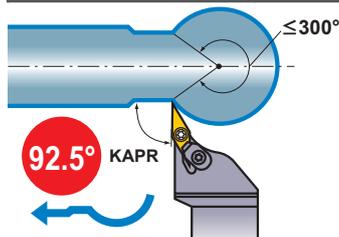


Figura mostra suporte à direita.

| 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 |

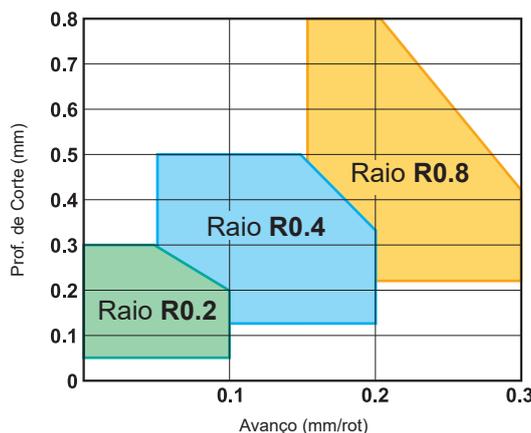
\* Torque de Fixação (N • m) : TS255=1.0, AJS3010T10=2.5

## CONDIÇÕES DE CORTE RECOMENDADAS

| Material               | Dureza             | Classe | Velocidade de Corte (m/min) |
|------------------------|--------------------|--------|-----------------------------|
| P<br>Aço Baixo Carbono | $\le 180\text{HB}$ | UE6020 | 250 (150–350)               |
|                        | 150HB–250HB        | UE6020 | 175 (100–250)               |
| M<br>Aço Inoxidável    | $\le 200\text{HB}$ | VP15TF | 100 (70–120)                |

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

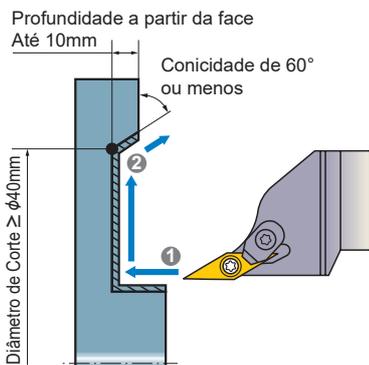
## Área de aplicação



## 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)

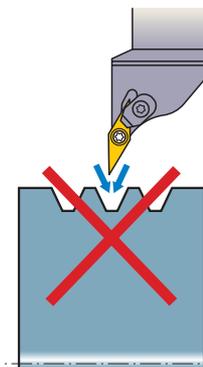
- Para reduzir o comprimento de contato dos cavacos, a profundidade de corte deve ser menor que a metade do raio de ponta.
- Para prevenir a interferência entre a ferramenta e a peça, o diâmetro de corte deve ser 40mm ou maior, a conicidade 60° ou menor e a profundidade a partir da face deve estar limitada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

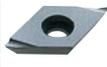
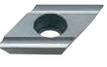
# TORNEAMENTO EXTERNO [PARA ALUMÍNIO]

## SUORTES PARA INSERTOS DE

TORNEAMENTO EXTERNO

| <b>SDJE</b>                      |         | Torneamento externo, Cópia |                       |                |    |    |     |    | Tipo <b>AL</b> |   | Acabamento  | Média   |  |
|----------------------------------|---------|----------------------------|-----------------------|----------------|----|----|-----|----|----------------|---|---|---|--|
|                                  |         |                            |                       |                |    |    |     |    | R/L-F          |   | R/L   |   |  |
|                                  |         |                            |                       |                |    |    |     |    |                |   |  |  |  |
|                                  |         |                            |                       |                |    |    |     |    |                |   | (15)  | (15)  |  |
|                                  |         |                            |                       |                |    |    |     |    |                |   | PCD   |   |  |
|                                  |         |                            |                       |                |    |    |     |    | R/L-F          |   |  |   |  |
|                                  |         |                            |                       |                |    |    |     |    |                |   | (15)  |   |  |
| 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>SDJER/L1616H15</b>            | ●       | ●                          | DEGX                  | 1504           | 16 | 16 | 100 | 27 | 16             | 20  | CS451190T   | TKY20F  |  |
| <b>SDJER/L2020K15</b>            | ●       | ●                          |                       | 1504           | 20 | 20 | 125 | 35 | 20             | 25  | CS451190T   | TKY20F  |  |
| <b>SDJER/L2525M15</b>            | ●       | ●                          |                       | 1504           | 25 | 25 | 150 | 35 | 25             | 32  | CS451190T   | TKY20F  |  |

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

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

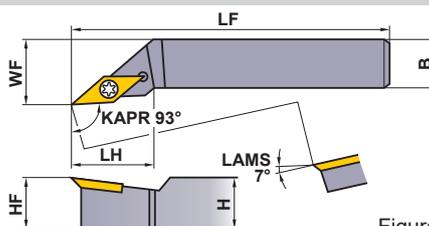
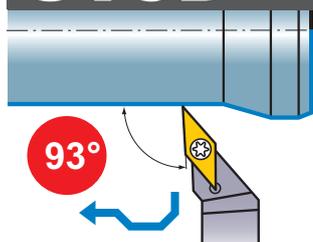


Figura mostra suporte à direita.



(16)

PCD

R/L-F



(16)

C

TORNEAMENTO EXTERNO

| Referência para Pedido | Estoque |   | Referência do Inserto | Dimensões (mm) |    |    |     |    |    | *<br>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<br>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.

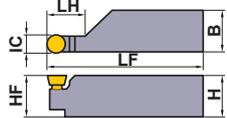
● : Estoque mantido.

Insertos para SVJD > A148

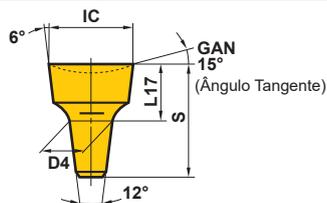
Insertos PCD > B067

# 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)<br> | <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 |

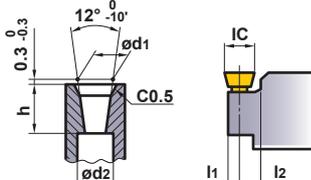
## INSERTOS



| 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                   |