

# Nomenclatura para insertos TAC

● Conforme indicado no "Indexable Inserts of Cutting Tools - Designation" (JIS B4120-1998, e ISO 1832/AM1-1998)

| Símbolo | Forma                      | Ângulo da ponta | Figura |
|---------|----------------------------|-----------------|--------|
| H       | Hexagonal                  | 120°            |        |
| O       | Octagonal                  | 135°            |        |
| P       | Pentagonal                 | 108°            |        |
| S       | Quadrado                   | 90°             |        |
| T       | Triangular                 | 60°             |        |
| C       | Rômbo                      | 80°             |        |
| D       |                            | 55°             |        |
| E       |                            | 75°             |        |
| F       |                            | 50°             |        |
| M       |                            | 86°             |        |
| V       |                            | 35°             |        |
| Y       | Forma Y (símbolo Tungaloy) | 25°             |        |
| W       | Trigon                     | 80°             |        |
| L       | Retangular                 | 90°             |        |
| A       | Paralelograma              | 85°             |        |
| B       |                            | 82°             |        |
| K       |                            | 55°             |        |
| R       | Redondo                    | -               |        |

1 Forma

| Símbolo | Ângulo de alívio |
|---------|------------------|
| A       | 3°               |
| B       | 5°               |
| C       | 7°               |
| D       | 15°              |
| E       | 20°              |
| F       | 25°              |
| G       | 30°              |
| N       | 0°               |
| P       | 11°              |
| O       | Outros           |

2 Ângulo de alívio

| Símbolo (classe) | Tolerância (mm)      |           |                    |
|------------------|----------------------|-----------|--------------------|
|                  | Altura da aresta (m) | Espessura | Diã. Circuns. (Ød) |
| A                | ±0.005               | ±0.025    | ±0.025             |
| F                | ±0.005               | ±0.025    | ±0.013             |
| C                | ±0.013               | ±0.025    | ±0.025             |
| H                | ±0.013               | ±0.025    | ±0.013             |
| E                | ±0.025               | ±0.025    | ±0.025             |
| G                | ±0.025               | ±0.13     | ±0.025             |
| J                | ±0.005               | ±0.025    | ±0.005~<br>±0.13   |
| K                | ±0.013               | ±0.025    | ±0.05~<br>±0.13    |
| L                | ±0.025               | ±0.025    | ±0.05~<br>±0.13    |
| M                | ±0.08~<br>±0.18      | ±0.13     | ±0.05~<br>±0.13    |
| N                | ±0.08~<br>±0.18      | ±0.025    | ±0.05~<br>±0.13    |
| U                | ±0.13~<br>±0.38      | ±0.13     | ±0.08~<br>±0.25    |

3 Tolerância

Notas: Sobre o ângulo da aresta de corte nos formatos rômbo e paralelograma, use como referência o menor ângulo.

[Exemplo]  
[Exemplo]

|   |   |   |   |    |
|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5  |
| T | N | M | G | 16 |
| T | N | M | G | 16 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5  |

| 4 Furos e quebra-cavacos |      |   |                |       |
|--------------------------|------|---|----------------|-------|
| Símbolo                  | Furo | Forma do furo   | Quebra-cavaco  | Forma |
| N                        | Sem  | -   | Sem            |       |
| R                        |      |   | Em um lado     |       |
| F                        |      |   | Nos dois lados |       |
| A                        | Com  | Furo cilíndrico   | Sem            |       |
| M                        |      |   | Em um lado     |       |
| G                        |      |   | Nos dois lados |       |
| W                        | Com  | Furo parcialmente cilíndrico com escareado de 40°-60° em um lado        | Sem            |       |
| T                        |      |   | Em um lado     |       |
| Q                        |      |   | Nos dois lados |       |
| U                        | Com  | Furo parcialmente cilíndrico com escareado de 40°-60° em ambos os lados | Sem            |       |
| B                        |      |   | Em um lado     |       |
| H                        |      |   | Nos dois lados |       |
| C                        | Com  | Furo parcialmente cilíndrico com escareado de 70°-90° em um lado        | Sem            |       |
| J                        |      |   | Nos dois lados |       |
| X                        | -    | -   | -              |       |

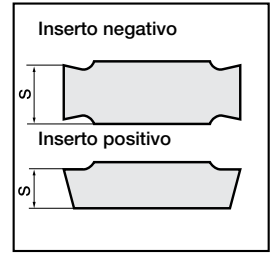
| 5 Comprimento da aresta de corte |             |         |             |         |             |         |             |         |             |         |             |         |             |         |             |                    |
|----------------------------------|-------------|---------|-------------|---------|-------------|---------|-------------|---------|-------------|---------|-------------|---------|-------------|---------|-------------|--------------------|
| B                                |             | S       |             | C       |             | W       |             | T       |             | D       |             | V       |             | K       |             | Diã. Circuns. (mm) |
| Símbolo                          | Comprimento | Símbolo | Comprimento | Símbolo | Comprimento | Símbolo | Comprimento | Símbolo | Comprimento | Símbolo | Comprimento | Símbolo | Comprimento | Símbolo | Comprimento |                    |
|                                  |             | 03      | 3.97        | 03      | 4.0         |         |             | 06      | 6.9         | 04      | 4.8         |         |             |         |             | 3.97               |
|                                  |             | 04      | 4.76        | 04      | 4.8         |         |             | 08      | 8.2         | 05      | 5.8         |         |             |         |             | 4.76               |
| 05                               | 5           | -       | -           | -       | -           | -       | -           | -       | -           | -       | -           | -       | -           | -       | -           | 5                  |
|                                  |             | 05      | 5.56        | 05      | 5.6         | 03      | 3.8         | 09      | 9.6         | 06      | 6.8         |         |             |         |             | 5.56               |
| 06                               | 6           | -       | -           | -       | -           | -       | -           | -       | -           | -       | -           | -       | -           | -       | -           | 6                  |
|                                  |             | 06      | 6.35        | 06      | 6.5         | 04      | 4.3         | 11      | 11          | 07      | 7.8         | 11      | 11.2        |         |             | 6.35               |
|                                  |             | 07      | 7.94        | 08      | 8.1         | 05      | 5.4         | 13      | 13.8        | 09      | 9.7         |         |             |         |             | 7.94               |
| 08                               | 8           | -       | -           | -       | -           | -       | -           | -       | -           | -       | -           | -       | -           | -       | -           | 8                  |
| 09                               | 9.525       | 09      | 9.525       | 09      | 9.7         | 06      | 6.5         | 16      | 16.5        | 11      | 11.6        | 16      | 16.6        | 16      | 19.7        | 9.525              |
| 10                               | 10          | -       | -           | -       | -           | -       | -           | -       | -           | -       | -           | -       | -           | -       | -           | 10                 |
| 12                               | 12          | -       | -           | -       | -           | -       | -           | -       | -           | -       | -           | -       | -           | -       | -           | 12                 |
| 12                               | 12.7        | 12      | 12.7        | 12      | 12.9        | 08      | 8.7         | 22      | 22          | 15      | 15.5        | 22      | 22.1        |         |             | 12.7               |
| 15                               | 15.875      | 15      | 15.875      | 16      | 16.1        | 10      | 10.9        | 27      | 27.5        | 19      | 19.4        |         |             |         |             | 15.875             |
| 16                               | 16          | -       | -           | -       | -           | -       | -           | -       | -           | -       | -           | -       | -           | -       | -           | 16                 |
| 19                               | 19.05       | 19      | 19.05       | 19      | 19.3        | 13      | 13          | 33      | 33          | 23      | 23.3        |         |             |         |             | 19.05              |
| 20                               | 20          | -       | -           | -       | -           | -       | -           | -       | -           | -       | -           | -       | -           | -       | -           | 20                 |
|                                  |             | 22      | 22.225      | 22      | 22.6        |         |             | 38      | 38.5        | 27      | 27.1        |         |             |         |             | 22.225             |
| 25                               | 25          | -       | -           | -       | -           | -       | -           | -       | -           | -       | -           | -       | -           | -       | -           | 25                 |
| 25                               | 25.4        | 25      | 25.4        | 25      | 25.8        |         |             | 44      | 44          | 31      | 31          |         |             |         |             | 25.4               |
| 31                               | 31.75       | 31      | 31.75       | 32      | 32.2        |         |             | 55      | 55          | 38      | 38.8        |         |             |         |             | 31.75              |
| 32                               | 32          | -       | -           | -       | -           | -       | -           | -       | -           | -       | -           | -       | -           | -       | -           | 32                 |

● Tolerância detalhada das classes J,K,L,M,N, e U.

Para insertos cujos ângulos são maiores do que 55° Unidade: mm

| Círculo inscrito | Tolerância no diâ. do círculo insc. (Ød) |            | Tolerância na altura da aresta(m) |            | Formatos de insertos aplicados |
|------------------|--|------------|-----------------------------------|------------|--------------------------------|
|                  | J,K,L,M,N (classe)                       | U (classe) | J,K,L,M,N (classe)                | U (classe) |                                |
| 6.35             | ±0.05                                    | ±0.08      | ±0.08                             | ±0.13      | H  W  O  R                     |
| 9.525            |  |            |                                   |            |                                |
| 12.7             | ±0.08                                    | ±0.13      | ±0.13                             | ±0.2       | P  S                           |
| 15.875           |  |            |                                   |            |                                |
| 19.05            | ±0.1                                     | ±0.18      | ±0.15                             | ±0.27      | T                              |
| 25.4             |  |            |                                   |            |                                |
| 31.75            | ±0.13                                    | ±0.25      | ±0.18                             | ±0.38      | C.E.M                          |
| 32               |  |            |                                   |            |                                |

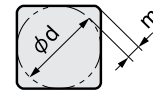
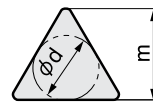
Nota sobre a espessura do inserto: Com respeito a espessura para insertos com quebra-cavaco, a espessura (s) esboçada nas páginas XX a XX é definida como "s" (altura da face inferior até a aresta de corte) mostrada na figura à direita.



Para insertos tipo M cujos ângulos de corte são 55° Unidade: mm

| Círculo inscrito | Tolerância no diâ. do círculo insc. (Ød) |            | Tolerância na altura da aresta (m) | Formatos de insertos aplicados |
|------------------|--|------------|------------------------------------|--------------------------------|
|                  | J,K,L,M,N (classe)                       | U (classe) |                                    |                                |
| 6.35             | ±0.05                                    | ±0.11      | ±0.11                              | D                              |
| 9.525            |  |            |                                    |                                |
| 12.7             | ±0.08                                    | ±0.15      | ±0.15                              | D                              |
| 15.875           |  |            |                                    |                                |
| 19.05            | ±0.1                                     | ±0.18      | ±0.18                              | D                              |
| 6.35             |  |            |                                    |                                |
| 9.525            | ±0.05                                    | ±0.16      | ±0.16                              | V  Y                           |

Círculo inscrito (Ød)  
Altura da aresta (m)

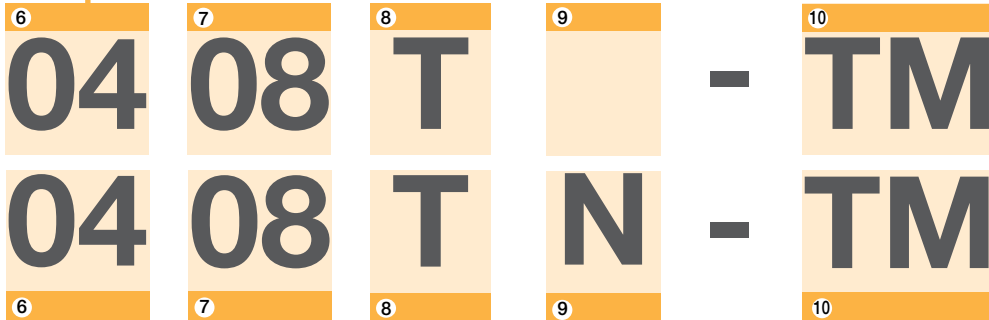


| Símbolo | Espessura (mm) |
|---------|----------------|
| 01      | 1.59           |
| 02      | 2.38           |
| T2      | 2.78           |
| 03      | 3.18           |
| T3      | 3.97           |
| 04      | 4.76           |
| 05      | 5.56           |
| 06      | 6.35           |
| 07      | 7.94           |
| 09      | 9.52           |

Espessura

**6** Espessura

[Exemplo]



(Símbolo opcional)

(Símbolo opcional)

(Símbolo suplementar)

| 7 Raio do canto |                                   |
|-----------------|-----------------------------------|
|                 |                                   |
| Símbolo         | Raio do canto r <sub>c</sub> (mm) |
| 00              | 0.03                              |
| 02              | 0.2                               |
| 04              | 0.4                               |
| 08              | 0.8                               |
| 12              | 1.2                               |
| 16              | 1.6                               |
| 20              | 2.0                               |
| 24              | 2.4                               |
| 28              | 2.8                               |
| 32              | 3.2                               |

| 8 Símbolo da aresta de corte principal |                                  |         |
|--|----------------------------------|---------|
| Símbolo                                | Condição da aresta de corte      | Formato |
| F                                      | Aresta afiada                    |         |
| E                                      | Aresta c/ preparação arredondada |         |
| W.T                                    | Aresta c/ preparação chanfrada   |         |
| S                                      | Aresta c/ preparação combinada   |         |

| 9 Sentido do inserto |          |
|----------------------|----------|
| Símbolo              | Sentido  |
| R                    | Direita  |
| L                    | Esquerda |
| N                    | Neutra   |

| 10 Quebra-cavaco  |  |         |  |
|---|--|---------|--|
| Símbolo   | Aplicação                                | Símbolo | Aplicação  |
| 01(TF)  | Acabamento de precisão (seleção básica)  | P       | Acabamento de ligas de alumínio                                  |
| TS  | Acabamento (seleção básica)              | W       | Acabamento (tipo angular)  |
| TSF   | Acabamento (seleção básica para cermets) | PF      | Acabamento de precisão (tipo positivo)                           |
| TM  | Usinagem média (seleção básica)          | PS      | De acabado a usinagem leve (tipo positivo seleção básica)        |
| De média a usinagem pesada (seleção básica)                     |  | PM      | Usinagem média (tipo positivo)                                   |
| Usinagem pesada   |  | AL      | De acabado a usinagem média de Ligas de Alumínio                 |
| Usinagem média  |  | RS      | Usinagem média (para insertos redondos)                          |
| Acabamento de aço inoxidável e aço doce                         |  | w□      | Acabamento (tipo angular)  |
| Usinagem média de aço inoxidável                                |  | H□      | Acabamento (paralelo)  |
| Usinagem média de aço inoxidável                                |  | 11      | Acabamento   |
| Para ligas resistentes ao calor e aço inoxidável                |  | 17      | Acabamento ("zebra breaker")                                     |
| Acabamento e cópia  |  | 23      | Acabamento (inserto positivo)                                    |
| De acabado a usinagem média e cópia                             |  | 24      | Acabamento (inserto positivo)                                    |
| Acabamento e cópia  |  | 27      | Acabamento ("zebra breaker")                                     |
| De acabado a usinagem média e cópia                             |  | 32Y     | Usinagem média   |
| Pequena profundidade de corte e alto avanço                     |  | 33      | Usinagem média   |
| Pequena profund. de corte e alto avanço (inserto tipo alisador) |  | 37      | Usinagem média ("zebra breaker")                                 |
| Pequena profund. de corte e alto avanço (inserto tipo alisador) |  | 38      | Usinagem média (baixa força de corte)                            |
| Usinagem média  |  | 51      | Pequena profundidade de corte e alto avanço                      |
| Usinagem média de ferro fundido                                 |  | 57      | Usinagem pesada  |
| Tipo all-round. Usinagem média                                  |  | 61      | Pequena profund. de corte e alto avanço (para insertos redondos) |
| Acabamento (sentido esquerdo e direito)                         |  | 65      | Usinagem pesada  |
| Acabamento (sentido esquerdo e direito)                         |  | S1      | Acabamento (para tipo KNMX)                                      |
| Acabamento (sentido esquerdo e direito)                         |  | J08 J10 | Para tornos de pequeno porte                                     |
| Acabamento (sentido esquerdo e direito)                         |  |         |  |