

BALL-LOCK PUNCHES —LIGHT LOAD—


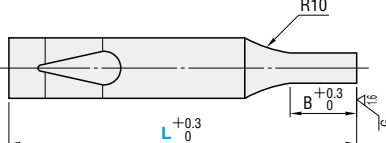
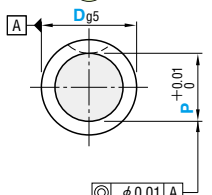
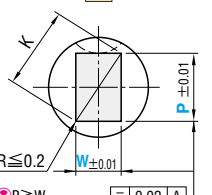
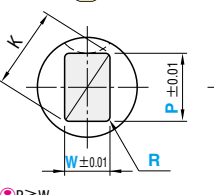
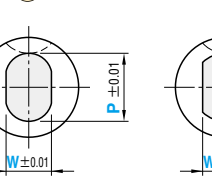
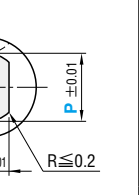
ボールロックパンチ

—ライト級—

BALL-LOCK PUNCHES —HEAVY LOAD—

ボールロックパンチ

—ヘビー級—

| シャンク形状  | 材質<br>硬度  | 型式   |  | 刃先形状は下記A D R E Gより選択  |
|---|---|--|--|---|
|   |   | Type   | 刃先形状<br>刃先長さ   |   |
|  | RoHS10<br>SKD11相当<br>60 ~ 63HRC   | ELP  | A<br>D<br>R<br>E<br>G<br>S<br>L<br>L>S   |   |
| 刃先形状 A  | 刃先形状 D  | 刃先形状 R   | 刃先形状 E   | 刃先形状 G  |
|  |  |   |  |  |
| $\phi 0.01   A$   | $P \geq W$<br>$K = \sqrt{P^2 + W^2}$<br>$R = 0$ の指定可                              | $P \geq W$<br>$K = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2 + 2R}$<br>$0.15 \leq R < \frac{W}{2}$ | $P > W$  | $P > W$   |

| Type | 刃先形状                  | 型式        |    | L              | 指定0.01mm単位    |                 |  | B  |
|------|-----------------------|-----------|----|----------------|---------------|-----------------|--|----|
|      |                       | B<br>刃先長さ | D  |                | A             | D R E G         | R (D)                                      |    |
|      |                       |           |    |                | min. P max.   | P・Kmax. P・Wmin. | R  |    |
| ELP  | A<br>D<br>R<br>E<br>G | S         | 10 | 63 71 74 80 90 | 3.00 ~ 9.97   | 9.90 2.50       | $R 0.15 \sim \frac{W}{2}$ 未満<br>(D 0のみ指定可) | 13 |
|      |                       |           | 13 |                | 6.00 ~ 12.97  | 12.90 3.00      |  |    |
|      |                       |           | 16 |                | 10.00 ~ 15.97 | 15.90 4.00      |  |    |
|      |                       |           | 20 |                | 13.00 ~ 19.97 | 19.90 5.00      |  |    |
|      |                       |           | 25 |                | 18.00 ~ 24.97 | 24.90 6.00      |  |    |
|      | L                     | L         | 32 |                | 22.00 ~ 31.97 | 31.90 7.00      |  | 19 |
|      |                       |           | 10 |                | 3.00 ~ 9.97   | 9.90 2.50       |  |    |
|      |                       |           | 13 |                | 6.00 ~ 12.97  | 12.90 3.00      |  |    |
|      |                       |           | 16 |                | 10.00 ~ 15.97 | 15.90 4.00      |  |    |
|      |                       |           | 20 |                | 13.00 ~ 19.97 | 19.90 5.00      |  | 25 |
|      |                       |           | 25 |                | 18.00 ~ 24.97 | 24.90 6.00      |  |    |
|      |                       |           | 32 |                | 22.00 ~ 31.97 | 31.90 7.00      |  |    |

Order注文例: 型式 - L - P - W - R(R D) → ELP RS 16 - 74 - P12.00 - W10.00 - R3.00

Delivery出荷日: 2 日目出荷 (急) ストック T / ストック A 早割 / ストック A

Alterations追加加工: 型式 - L(LC) - P(PC) - W(WC) - R(R D) - (BC・KC...etc.) → ELP RS 16 - LC70.5 - P12.00 - W10.00 - R3.00 - BC15.5


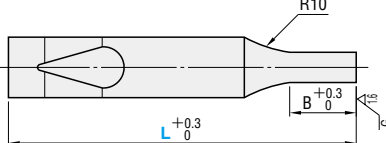
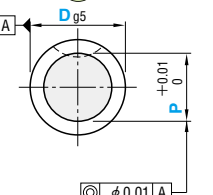
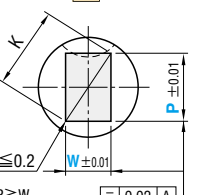
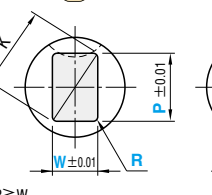
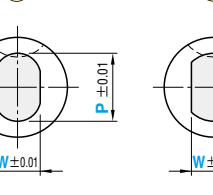
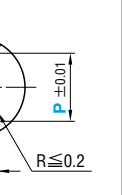
8 日目出荷 (急) ストック T / ストック A 早割 / ストック A

追加加工SC・PRCはストックA早割適用不可  
D32のみ3日目出荷となります。

追加加工PRCは「早割30」適用不可

| 追加加工 | 記号    | 刃先形状   |   |
|------|-------|--|---|
|      |       | A  | D R E G   |
| 刃先   | PC WC | 刃先径変更<br>$PC \geq \frac{P_{min}}{2}$<br>指定0.01mm単位<br>(PK併用の場合0.001mm単位指定可)  | 刃先径変更<br>$PC \geq \frac{P_{min}}{2}$<br>指定0.01mm単位<br>指定0.1mm単位<br>P・W Bmax<br>1.25 ~ 1.49 8<br>1.50 ~ 1.99 13<br>2.00 ~ 3.49 19<br>3.50 ~ 4.99 25<br>5.00 ~ 30 |
|      | BC    | 刃先長さ変更<br>$2 \leq BC \leq B_{max}$<br>指定0.1mm単位<br>全長(L)は刃先長(BC)+45mm以上必要です。 |   |
|      | PKC   | 刃先公差変更<br>$P + 0.01 \Rightarrow +0.005$<br>0 0<br>(P寸法0.001mm単位指定可)          | 刃先公差変更<br>$P \cdot W \pm 0.01 \Rightarrow +0.01$<br>0 0   |
|      | SC    | 刃先ラップ仕上げ<br>P寸法公差・指定単位は変わりません。<br>刃先D形状 コーナー R=0指定不可                         |   |

| 追加加工 | 記号  | 刃先形状   |                   |
|------|-----|--|-------------------|
|      |     | A  | D R E G           |
| 刃先   | PRC | 刃先側端面R加工<br>$0.3 \leq PRC \leq 1$<br>指定0.1mm単位<br>PRC $\leq (P-0.2)/2$<br>PCC併用不可    |                   |
|      | PCC | 刃先側端面C面取り加工<br>$0.3 \leq PCC \leq 1$<br>指定0.1mm単位<br>PCC $\leq (P-0.2)/2$<br>PRC併用不可 |                   |
| 全長   | LC  | 全長変更<br>$45 + B(BC) \leq LC < L$<br>指定0.1mm単位 (LK併用の場合、0.01mm単位指定可)                  |                   |
|      | LKC | 全長公差変更<br>$L + 0.3 \Rightarrow +0.05$<br>0 0<br>(LC併用の場合、0.01mm単位指定可)                |                   |
| その他  | KC  |  | ボール位置変更<br>指定1°単位 |

| シャンク形状  | 材質<br>硬度  | 型式  |   | 刃先形状は下記A D R E Gより選択  |
|---|---|---|---|---|
|   |   | Type  | 刃先形状<br>刃先長さ  |   |
|  | RoHS10<br>SKH51相当<br>61 ~ 64HRC   | EBP   | A<br>D<br>R<br>E<br>G<br>S<br>L<br>L>S  |  |
| 刃先形状 A  | 刃先形状 D  | 刃先形状 R  | 刃先形状 E  | 刃先形状 G  |
|  |  |  |  |  |
| $\phi 0.01   A$   | $P \geq W$<br>$K = \sqrt{P^2 + W^2}$<br>$R = 0$ の指定可                                | $P \geq W$<br>$K = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2 + 2R}$<br>$0.15 \leq R < \frac{W}{2}$  | $P > W$   | $P > W$   |

| Type | 刃先形状                  | 型式        |    | L            | 指定0.01mm単位    |                 |  | B  |
|------|-----------------------|-----------|----|--------------|---------------|-----------------|--|----|
|      |                       | B<br>刃先長さ | D  |              | A             | D R E G         | R (D)                                      |    |
|      |                       |           |    |              | min. P max.   | P・Kmax. P・Wmin. | R  |    |
| EBP  | A<br>D<br>R<br>E<br>G | S         | 10 | 71 80 90 100 | 3.00 ~ 9.97   | 9.90 2.50       | $R 0.15 \sim \frac{W}{2}$ 未満<br>(D 0のみ指定可) | 13 |
|      |                       |           | 13 |              | 6.00 ~ 12.97  | 12.90 3.00      |  |    |
|      |                       |           | 16 |              | 10.00 ~ 15.97 | 15.90 4.00      |  |    |
|      |                       |           | 20 |              | 13.00 ~ 19.97 | 19.90 5.00      |  |    |
|      |                       |           | 25 |              | 18.00 ~ 24.97 | 24.90 6.00      |  |    |
|      | L                     | L         | 32 |              | 22.00 ~ 31.97 | 31.90 7.00      |  | 19 |
|      |                       |           | 10 |              | 3.00 ~ 9.97   | 9.90 2.50       |  |    |
|      |                       |           | 13 |              | 6.00 ~ 12.97  | 12.90 3.00      |  |    |
|      |                       |           | 16 |              | 10.00 ~ 15.97 | 15.90 4.00      |  |    |
|      |                       |           | 20 |              | 13.00 ~ 19.97 | 19.90 5.00      |  | 25 |
|      |                       |           | 25 |              | 18.00 ~ 24.97 | 24.90 6.00      |  |    |
|      |                       |           | 32 |              | 22.00 ~ 31.97 | 31.90 7.00      |  |    |

Order注文例: 型式 - L - P - W - R(R D) → EBP RL 32 - 100 - P26.20 - W14.00 - R3.00

Delivery出荷日: 2 日目出荷 (急) ストック T / ストック A 早割 / ストック A

Alterations追加加工: 型式 - L(LC) - P(PC) - W(WC) - R(R D) - (BC・KC...etc.) → EBP DS 32 - 100 - P26.20 - W14.00 - KC90

3 日目出荷 (急) ストック T / ストック A 早割 / ストック A

追加加工SC・PRCはストックA早割適用不可  
D32のみ3日目出荷となります。

追加加工PRCは「早割30」適用不可

| 追加加工 | 記号    | 刃先形状   |   |
|------|-------|--|---|
|      |       | A  | D R E G   |
| 刃先   | PC WC | 刃先径変更<br>$PC \geq \frac{P_{min}}{2}$<br>指定0.01mm単位<br>(PK併用の場合0.001mm単位指定可)  | 刃先径変更<br>$PC \geq \frac{P_{min}}{2}$<br>指定0.01mm単位<br>指定0.1mm単位<br>P・W Bmax<br>1.25 ~ 1.49 8<br>1.50 ~ 1.99 13<br>2.00 ~ 3.49 19<br>3.50 ~ 4.99 25<br>5.00 ~ 30 |
|      | BC    | 刃先長さ変更<br>$2 \leq BC \leq B_{max}$<br>指定0.1mm単位<br>全長(L)は刃先長(BC)+50mm以上必要です。 |   |
|      | PKC   | 刃先公差変更<br>$P + 0.01 \Rightarrow +0.005$<br>0 0<br>(P寸法0.001mm単位指定可)          | 刃先公差変更<br>$P \cdot W \pm 0.01 \Rightarrow +0.01$<br>0 0   |
|      | SC    | 刃先ラップ仕上げ<br>P寸法公差・指定単位は変わりません。<br>刃先D形状 コーナー R=0指定不可                         |   |

| 追加加工 | 記号  | 刃先形状   |                   |
|------|-----|--|-------------------|
|      |     | A  | D R E G           |
| 刃先   | PRC | 刃先側端面R加工<br>$0.3 \leq PRC \leq 1$<br>指定0.1mm単位<br>PRC $\leq (P-0.2)/2$<br>PCC併用不可    |                   |
|      | PCC | 刃先側端面C面取り加工<br>$0.3 \leq PCC \leq 1$<br>指定0.1mm単位<br>PCC $\leq (P-0.2)/2$<br>PRC併用不可 |                   |
| 全長   | LC  | 全長変更<br>$50 + B(BC) \leq LC < L$<br>指定0.1mm単位 (LK併用の場合、0.01mm単位指定可)                  |                   |
|      | LKC | 全長公差変更<br>$L + 0.3 \Rightarrow +0.05$<br>0 0<br>(LC併用の場合、0.01mm単位指定可)                |                   |
| その他  | KC  |  | ボール位置変更<br>指定1°単位 |