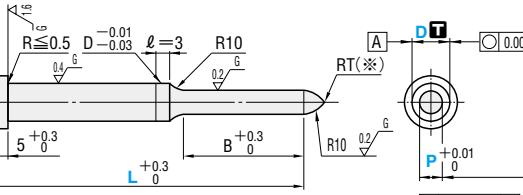
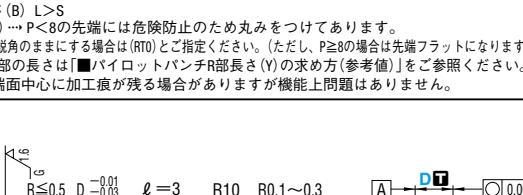
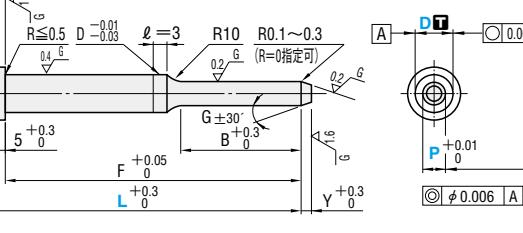


型式	形状																																																																																																																																																																																																																		
	シャンク径 D 公差	材質 M	硬度 H																																																																																																																																																																																																																
<b>-先端Rタイプ-</b>																																																																																																																																																																																																																			
<b>H-WSTAS</b> <b>H-WSTAL</b>	<b>D<sub>m5</sub></b>	V30 (HIP) 88~89HRA 表面3000HV																																																																																																																																																																																																																	
	<b>D<sub>+0.005</sub><sub>0</sub></b>	AH-WSTAS AH-WSTAL																																																																																																																																																																																																																	
シャンク径公差D <sub>T</sub> はm5. +0.005 0 選択																																																																																																																																																																																																																			
<b>-先端テーパタイプ-</b>	<b>H-WTPAS</b> <b>H-WTPAL</b>	V30 (HIP) 88~89HRA 表面3000HV																																																																																																																																																																																																																	
シャンク径公差D <sub>T</sub> はm5. +0.005 0 選択																																																																																																																																																																																																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>型式</th> <th colspan="3">L</th> <th>指定0.01mm単位</th> <th rowspan="2">B</th> <th rowspan="2">H</th> <th rowspan="2">Y</th> </tr> <tr> <th>Type</th> <th>D</th> <th colspan="3">min. P max.</th> <th>min. P max.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5"><b>H-WSTAS</b> AH-WSTAS</td> <td>3</td> <td>42</td> <td>52</td> <td>62</td> <td>1.00 ~ 2.99</td> <td rowspan="5">10</td> <td>5</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>42</td> <td>52</td> <td>62</td> <td>72</td> <td>7</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>42</td> <td>52</td> <td>62</td> <td>72</td> <td>8</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>42</td> <td>52</td> <td>62</td> <td>72</td> <td>9</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>(42)</td> <td>52</td> <td>62</td> <td>72</td> <td>11</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td rowspan="5"><b>H-WTPAS</b> AH-WTPAS</td> <td>10</td> <td>(42)</td> <td>52</td> <td>62</td> <td>72</td> <td rowspan="3">15</td> <td>13</td> <td></td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>(42)</td> <td>52</td> <td>62</td> <td>72</td> <td>16</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>(42)</td> <td>52</td> <td>62</td> <td>72</td> <td>19</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td>52</td> <td>62</td> <td></td> <td rowspan="4">15</td> <td>5</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td>52</td> <td>62</td> <td>72</td> <td>7</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="5"><b>H-WSTAL</b> AH-WSTAL</td> <td>5</td> <td></td> <td>52</td> <td>62</td> <td>72</td> <td>8</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> <td>52</td> <td>62</td> <td>72</td> <td>9</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td></td> <td>52</td> <td>62</td> <td>72</td> <td rowspan="3">21</td> <td>11</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td></td> <td>52</td> <td>62</td> <td>72</td> <td>13</td> <td></td> </tr> <tr> <td>13</td> <td></td> <td>52</td> <td>62</td> <td>72</td> <td>16</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td colspan="4"><b>H-WTPAL</b> AH-WTPAL</td><td>16</td><td>62</td><td>72</td><td>82</td><td>10.00 ~ 15.99</td></tr> <tr> <td colspan="4"><b>H-WSTAS</b> AH-WSTAS</td><td>3</td><td>52</td><td>62</td><td></td><td>1.00 ~ 2.99</td></tr> <tr> <td colspan="4"><b>H-WTPAS</b> AH-WTPAS</td><td>4</td><td>52</td><td>62</td><td>72</td><td>1.00 ~ 3.99</td></tr> <tr> <td colspan="4"><b>H-WSTAL</b> AH-WSTAL</td><td>5</td><td>52</td><td>62</td><td>72</td><td>2.00 ~ 4.99</td></tr> <tr> <td colspan="4"><b>H-WTPAL</b> AH-WTPAL</td><td>6</td><td>52</td><td>62</td><td>72</td><td>2.00 ~ 5.99</td></tr> <tr> <td colspan="4"><b>H-WSTAS</b> AH-WSTAS</td><td>8</td><td>(42)</td><td>52</td><td>62</td><td>72</td></tr> <tr> <td colspan="4"><b>H-WTPAS</b> AH-WTPAS</td><td>10</td><td>(42)</td><td>52</td><td>62</td><td>72</td></tr> <tr> <td colspan="4"><b>H-WSTAL</b> AH-WSTAL</td><td>13</td><td>(42)</td><td>52</td><td>62</td><td>72</td></tr> <tr> <td colspan="4"><b>H-WTPAL</b> AH-WTPAL</td><td>16</td><td>(42)</td><td>52</td><td>62</td><td>72</td></tr> </tbody> </table>	型式			L			指定0.01mm単位	B	H	Y	Type	D	min. P max.			min. P max.	<b>H-WSTAS</b> AH-WSTAS	3	42	52	62	1.00 ~ 2.99	10	5	2	4	42	52	62	72	7		5	42	52	62	72	8	3	6	42	52	62	72	9		8	(42)	52	62	72	11	5	<b>H-WTPAS</b> AH-WTPAS	10	(42)	52	62	72	15	13		13	(42)	52	62	72	16	8	16	(42)	52	62	72	19		3		52	62		15	5	2	4		52	62	72	7		<b>H-WSTAL</b> AH-WSTAL	5		52	62	72	8	3	6		52	62	72	9		8		52	62	72	21	11	5	10		52	62	72	13		13		52	62	72	16	8	<b>H-WTPAL</b> AH-WTPAL				16	62	72	82	10.00 ~ 15.99	<b>H-WSTAS</b> AH-WSTAS				3	52	62		1.00 ~ 2.99	<b>H-WTPAS</b> AH-WTPAS				4	52	62	72	1.00 ~ 3.99	<b>H-WSTAL</b> AH-WSTAL				5	52	62	72	2.00 ~ 4.99	<b>H-WTPAL</b> AH-WTPAL				6	52	62	72	2.00 ~ 5.99	<b>H-WSTAS</b> AH-WSTAS				8	(42)	52	62	72	<b>H-WTPAS</b> AH-WTPAS				10	(42)	52	62	72	<b>H-WSTAL</b> AH-WSTAL				13	(42)	52	62	72	<b>H-WTPAL</b> AH-WTPAL				16	(42)	52	62	72	<p>※L(42)…B=10 全長が(42)の場合は、先端長さは一律10mmになります。 ※P&gt;D-0.03…l=0 P&gt;D-0.03の場合は、D-0.03(導入部)はつきません。 ※PKC追加工でP寸0.001mm単位指定可</p>	
型式	L			指定0.01mm単位	B	H	Y																																																																																																																																																																																																												
Type	D	min. P max.						min. P max.																																																																																																																																																																																																											
<b>H-WSTAS</b> AH-WSTAS	3	42	52	62	1.00 ~ 2.99	10	5	2																																																																																																																																																																																																											
	4	42	52	62	72		7																																																																																																																																																																																																												
	5	42	52	62	72		8	3																																																																																																																																																																																																											
	6	42	52	62	72		9																																																																																																																																																																																																												
	8	(42)	52	62	72		11	5																																																																																																																																																																																																											
<b>H-WTPAS</b> AH-WTPAS	10	(42)	52	62	72	15	13																																																																																																																																																																																																												
	13	(42)	52	62	72		16	8																																																																																																																																																																																																											
	16	(42)	52	62	72		19																																																																																																																																																																																																												
	3		52	62		15	5	2																																																																																																																																																																																																											
	4		52	62	72		7																																																																																																																																																																																																												
<b>H-WSTAL</b> AH-WSTAL	5		52	62	72		8	3																																																																																																																																																																																																											
	6		52	62	72		9																																																																																																																																																																																																												
	8		52	62	72	21	11	5																																																																																																																																																																																																											
	10		52	62	72		13																																																																																																																																																																																																												
	13		52	62	72		16	8																																																																																																																																																																																																											
<b>H-WTPAL</b> AH-WTPAL				16	62	72	82	10.00 ~ 15.99																																																																																																																																																																																																											
<b>H-WSTAS</b> AH-WSTAS				3	52	62		1.00 ~ 2.99																																																																																																																																																																																																											
<b>H-WTPAS</b> AH-WTPAS				4	52	62	72	1.00 ~ 3.99																																																																																																																																																																																																											
<b>H-WSTAL</b> AH-WSTAL				5	52	62	72	2.00 ~ 4.99																																																																																																																																																																																																											
<b>H-WTPAL</b> AH-WTPAL				6	52	62	72	2.00 ~ 5.99																																																																																																																																																																																																											
<b>H-WSTAS</b> AH-WSTAS				8	(42)	52	62	72																																																																																																																																																																																																											
<b>H-WTPAS</b> AH-WTPAS				10	(42)	52	62	72																																																																																																																																																																																																											
<b>H-WSTAL</b> AH-WSTAL				13	(42)	52	62	72																																																																																																																																																																																																											
<b>H-WTPAL</b> AH-WTPAL				16	(42)	52	62	72																																																																																																																																																																																																											

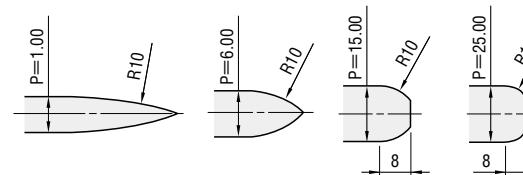
Order  
注文例  
型式 - L - P - (RTO-R0)  
H-WSTAS 5 - 42 - P2.50  
H-WSTAL 8 - 62 - P4.50 - RTO  
AH-WTPAS 10 - 72 - P4.20 - R0

RTO : 先端RタイプのP<8に適用(ラップ仕上げ除く)  
R0 : 先端テーパタイプに適用(ラップ仕上げ除く)

追加工	記号	先端形状	
		先端Rタイプ	先端テーパタイプ
	RLC	先端Rをフラットにカットします。 指定範囲 2≤RLC<√(10-P/4) 指定0.1mm単位 ※P<8に適用	
	PC	先端径変更 PC≥Pmin/2≥1.00 指定0.01mm単位 (PKC併用の場合 0.001mm単位指定可) ※D3・4適用不可 ※D3・4適用不可	先端径変更 PC≥Pmax/2≥1.00 指定0.01mm単位 (PKC併用の場合 0.001mm単位指定可) ※D3・4適用不可
	BC	先端長変更 2≤BC≤Bmax≤L/2 指定0.1mm単位 ※全長Lは先端長さBC+25mm以上必要です。	
	YC		先端テーパ長さ変更 ・P<2.0の時、 1≤YC≤P×2.83-0.3 ・P≥2.0の時、 1≤YC≤P×1.86-0.3≤12 L(LC)+YC≤Lmax+8 指定0.1mm単位
	PKC	先端径公差変更 P +0.01 ⇌ +0.005 (P寸法0.001mm単位指定可) ※D>13適用不可	
	PKV	先端径公差変更 P +0.01 ⇌ ±0.005 ※P寸法指定単位は変わりません。	
	SC	先端ラップ仕上げ 先端粗さ変更 0.08 GL ※RT=0, R=0指定不可 ※YC=0, R=0指定不可	先端ラップ仕上げ 先端粗さ変更 0.08 GL ※RT=0, R=0指定不可 ※YC=0, R=0指定不可

#### ■先端R形状外観

先端R形状の外観はP寸法により変わります。



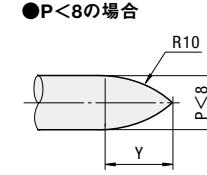
#### ■パイロットパンチR部長さ(Y)の求め方(参考値)

$$Y = \sqrt{P(10-P/4)} \cdots \text{R10のとき}$$

$$Y = \sqrt{P(R-P/4)} \cdots \text{R10以外のとき}$$

●P<8の場合

●P≥8の場合、  
Yはすべて8mm



例) WSTAS5-52-P4.5のときの  
Yを求めます。

$$Y = \sqrt{P(10-P/4)} \\ = \sqrt{4.5(10-4.5/4)} = 6.32$$

追加工	記号	先端形状	
		先端Rタイプ	先端テーパタイプ
	LC	全長変更 25+B (BC) ≤ LC < L 指定0.1mm単位 ※全長-先端長さが25mm以下の場合、先端長さは全長-25mmになります。	
	LCT	ツバ厚公差・全長変更を1つのコードで加工します。 指定範囲、指定単位、注文方法、注意事項(※)はLCと同様	
	LMT	ツバ厚公差・全長変更を1つのコードで加工します。 指定範囲、指定単位、注文方法、注意事項(※)はLCと同様	
	KC	ツバ部廻り止め一面加工	
	WKC	廻り止め平行加工(2面)	
	HC	ツバ径変更 D≤HC<H 指定0.1mm単位	
	TC	ツバ厚変更 2≤TC<5 指定0.1mm単位 (TKC-TKM-LCT-LMT併用の場合、0.01mm単位指定可) ※全長Lは(5-TC)分短くなります。 LC-LCT-LMT併用の場合、全長は指定寸法と同じです。	
	TKC	ツバ厚公差変更 T +0.3 ⇌ +0.02 (TC併用の場合、T寸法0.01mm単位指定可)	
	TKM	ツバ厚公差変更 T +0.3 ⇌ 0 (TC併用の場合、T寸法0.01mm単位指定可)	
	NDC	導入部無し l=3 ⇌ l=0	