

# THE MANUAL FOR DIMENSIONS TEST OF WEIGHTS

## (A) Parallelepiped (Rectangular Bar) Weights Dimensions for Type 1 Weights

**TABLE 1**  
*The dimensions are in millimeters*

<i>Denomination</i>	<i>A</i>	<i>A'</i>	<i>B</i>	<i>B'</i>	<i>H</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>	<i>F</i>	<i>G/G</i>	
<i>5 kg</i>	<i>150</i>	<i>152</i>	<i>75</i>	<i>77</i>	<i>84</i>	<i>36</i>	<i>30</i>	<i>6</i>	<i>66</i>	<i>12/20</i>	
<i>10 kg</i>	<i>190</i>	<i>193</i>	<i>95</i>	<i>97</i>	<i>109</i>	<i>46</i>	<i>38</i>	<i>8</i>	<i>84</i>	<i>12/20</i>	
<i>20 kg</i>	<i>230</i>	<i>234</i>	<i>115</i>	<i>117</i>	<i>139</i>	<i>61</i>	<i>52</i>	<i>12</i>	<i>109</i>	<i>24/32</i>	
<i>50 kg</i>	<i>310</i>	<i>314</i>	<i>155</i>	<i>157</i>	<i>192</i>	<i>83</i>	<i>74</i>	<i>16</i>	<i>152</i>	<i>24/34</i>	
<i>Denomination</i>	<i>I</i>	<i>J</i>	<i>K</i>	<i>T</i>	<i>L</i>	<i>N</i>	<i>O</i>	<i>U</i>	<i>V</i>	<i>W</i>	<i>P</i>
<i>5 kg</i>	<i>145</i>	<i>5</i>	<i>12</i>	<i>M16 x 1.5</i>	<i>14</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>16.5</i>	<i>18</i>	<i>16</i>	<i>5</i>
<i>10 kg</i>	<i>185</i>	<i>6</i>	<i>16</i>	<i>M16 x 1.5</i>	<i>14</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>16.5</i>	<i>18</i>	<i>16</i>	<i>5</i>
<i>20 kg</i>	<i>220</i>	<i>8</i>	<i>20</i>	<i>M27 x 1.5</i>	<i>21</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>27.5</i>	<i>30</i>	<i>27</i>	<i>8</i>
<i>50 kg</i>	<i>300</i>	<i>10</i>	<i>25</i>	<i>M27 x 1.5</i>	<i>21</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>27.5</i>	<i>30</i>	<i>27</i>	<i>8</i>

*Sides A & A' as also B & B' may be inverted.*

*The tolerances on dimensions shall be  $\pm 5$  per cent.*

## (A) Parallelepiped (Rectangular Bar) Weights Dimensions for Type 2 Weights

**TABLE 2**  
*The dimensions are in millimeters*

<i>Denomination</i>	<i>A</i>	<i>A'</i>	<i>B</i>	<i>B'</i>	<i>H</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>	<i>F</i>	<i>G</i>	<i>J</i>	<i>K</i>	<i>M</i>	<i>N</i>	<i>P</i>
<i>5 kg</i>	<i>150</i>	<i>152</i>	<i>75</i>	<i>77</i>	<i>84</i>	<i>36</i>	<i>30</i>	<i>6</i>	<i>66</i>	<i>19</i>	<i>5</i>	<i>12</i>	<i>16</i>	<i>13</i>	<i>55</i>
<i>10 kg</i>	<i>190</i>	<i>193</i>	<i>95</i>	<i>97</i>	<i>109</i>	<i>46</i>	<i>38</i>	<i>8</i>	<i>84</i>	<i>25</i>	<i>6</i>	<i>16</i>	<i>35</i>	<i>25</i>	<i>70</i>
<i>20 kg</i>	<i>230</i>	<i>234</i>	<i>115</i>	<i>117</i>	<i>139</i>	<i>61</i>	<i>52</i>	<i>12</i>	<i>109</i>	<i>29</i>	<i>8</i>	<i>20</i>	<i>50</i>	<i>30</i>	<i>95</i>
<i>50 kg</i>	<i>310</i>	<i>314</i>	<i>155</i>	<i>157</i>	<i>192</i>	<i>83</i>	<i>74</i>	<i>16</i>	<i>152</i>	<i>40</i>	<i>10</i>	<i>25</i>	<i>70</i>	<i>40</i>	<i>148</i>

*Sides A & A' also B & B' may be inverted*

## (B) Cylindrical Knob Type Weights Dimensions

**TABLE 3**  
*The dimensions are in millimeters*

<i>Denomination</i>	<i>U</i>	<i>V</i>	<i>W</i>	<i>H</i>	<i>Y</i>	<i>R</i>	<i>J</i>	<i>K</i>
<i>10 kg</i>	<i>100</i>	<i>90</i>	<i>58</i>	<i>According to material</i>	<i>17</i>	<i>15</i>	<i>3</i>	<i>10</i>
<i>5 kg</i>	<i>80</i>	<i>72</i>	<i>46</i>	<i>- do -</i>	<i>13</i>	<i>12</i>	<i>2</i>	<i>10</i>
<i>2 kg</i>	<i>60</i>	<i>54</i>	<i>36</i>	<i>- do -</i>	<i>10</i>	<i>9</i>	<i>2</i>	<i>5</i>
<i>1 kg</i>	<i>48</i>	<i>43</i>	<i>27</i>	<i>- do -</i>	<i>8</i>	<i>7</i>	<i>2</i>	<i>5</i>
<i>500 g</i>	<i>38</i>	<i>34</i>	<i>22</i>	<i>- do -</i>	<i>6</i>	<i>5.5</i>	<i>1.5</i>	<i>3.2</i>
<i>200 g</i>	<i>28</i>	<i>25</i>	<i>16</i>	<i>- do -</i>	<i>4.5</i>	<i>4</i>	<i>1.5</i>	<i>3.2</i>
<i>100 g</i>	<i>22</i>	<i>20</i>	<i>13</i>	<i>- do -</i>	<i>4</i>	<i>3.5</i>	<i>1</i>	<i>2</i>
<i>50 g</i>	<i>18</i>	<i>16</i>	<i>10</i>	<i>- do -</i>	<i>3</i>	<i>2.5</i>	<i>1</i>	<i>2</i>
<i>20 g</i>	<i>13</i>	<i>11.5</i>	<i>7.5</i>	<i>- do -</i>	<i>2</i>	<i>1.8</i>	<i>0.5</i>	<i>1.5</i>
<i>10 g</i>	<i>10</i>	<i>9</i>	<i>6</i>	<i>- do -</i>	<i>1.6</i>	<i>1.5</i>	<i>0.5</i>	<i>1</i>
<i>5 g</i>	<i>8</i>	<i>7</i>	<i>4.5</i>	<i>- do -</i>	<i>1.4</i>	<i>1.25</i>	<i>0.5</i>	<i>1</i>
<i>2 g</i>	<i>6</i>	<i>5.5</i>	<i>3</i>	<i>- do -</i>	<i>1</i>	<i>0.9</i>	<i>0.5</i>	<i>1</i>
<i>1 g</i>	<i>6</i>	<i>5.5</i>	<i>3</i>	<i>- do -</i>	<i>1</i>	<i>0.9</i>	<i>0.5</i>	<i>1</i>

**NOTE:** *Weights from 10g to 1g are without loading hole*

*The tolerances on dimensions shall be:*

- (ii) for weights 1kg and below  $\pm 10$  per cent.*
- (ii) for weights above 1kg  $\pm 5$  per cent.*

**TABLE 4**  
**The dimensions are in millimeters**  
**Cylindrical Knob Type Weights-Dimensions for loading Hole Variety I and II**

Denomi- nation	A	B	C	D	E	F	G	L	T	I	M	N	P	S
20g	3	18	5.5	2.5	6.5	1.5	1	9	M4 x 0.5	5	1	5	5	1
50g	4.5	25	7.5	3.5	9	2	1	10	M6 x 0.5	5	1.5	7	7	1.5
100g	4.5	30	7.5	3.5	9	2	1	10	M6 x 0.5	5	1.5	7	7	1.5
200g	7	40	10.5	4.5	12	2.5	1.5	15	M8 x 1	8	2	10	10	2
500g	7	50	10.5	4.5	12	2.5	1.5	15	M8 x 1	8	2	10	10	2
1kg	12	65	18.5	7	20	4	2.5	20	M14 x 1.5	13	3	18	18	3
2kg	12	80	18.5	7	20	4	2.5	20	M14 x 1.5	13	3	18	18	3
5kg	18	120	24.5	8	26.5	4	2.5	35	M20 x 1.5	18	4	24	24	3
10kg	18	160	24.5	8	26.5	4	2.5	35	M20 x 1.5	18	4	24	24	3

*The tolerances on dimensions shall be:*  
(ii) for weights 1kg and below  $\pm 10$  per cent  
(ii) for weights above 1kg  $\pm 5$  per cent.

### (C) Iron Weights, Hexagonal Dimensions

**TABLE 5**  
*Dimensions for Cast Iron or Forged Mild Steel S weights*  
*(All dimensions in millimeters)*

<i>Denomination</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>H</i>	<i>P</i>	<i>Q</i>	<i>R</i>	<i>S</i>	<i>T</i>
<i>2kg</i>	<i>94</i>	<i>101</i>	<i>78</i>	<i>41</i>	<i>10</i>	<i>34</i>	<i>30</i>	<i>9</i>	<i>18</i>	<i>4</i>
<i>1kg</i>	<i>73</i>	<i>79</i>	<i>62</i>	<i>34</i>	<i>8</i>	<i>32</i>	<i>28</i>	<i>8</i>	<i>16</i>	<i>4</i>
<i>500g</i>	<i>57</i>	<i>62</i>	<i>47</i>	<i>27</i>	<i>6</i>	<i>23</i>	<i>20</i>	<i>6</i>	<i>13</i>	<i>3</i>
<i>200g</i>	<i>42</i>	<i>48</i>	<i>38</i>	<i>21</i>	<i>6</i>	<i>22</i>	<i>20</i>	<i>4</i>	<i>9</i>	<i>3</i>
<i>100g</i>	<i>33</i>	<i>38</i>	<i>31</i>	<i>17</i>	<i>5</i>	<i>18</i>	<i>16</i>	<i>3</i>	<i>7</i>	<i>2.5</i>
<i>50g</i>	<i>27</i>	<i>31</i>	<i>24</i>	<i>12</i>	<i>3</i>	<i>16</i>	<i>14</i>	<i>3</i>	<i>5</i>	<i>2</i>

**TABLE 5A**  
*Dimensions of Cast Iron Weights with cast-in handles*

<i>Denomination</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>	<i>G</i>	<i>P</i>	<i>Q</i>	<i>R</i>	<i>S</i>	<i>T</i>
<i>50kg</i>	<i>236</i>	<i>253</i>	<i>134</i>	<i>170</i>	<i>100</i>	<i>27</i>	<i>58</i>	<i>48</i>	<i>24</i>	<i>102</i>	<i>32</i>
<i>20kg</i>	<i>188</i>	<i>200</i>	<i>112</i>	<i>113</i>	<i>90</i>	<i>21</i>	<i>44</i>	<i>38</i>	<i>19</i>	<i>66</i>	<i>22</i>
<i>10kg</i>	<i>152</i>	<i>161</i>	<i>92</i>	<i>88</i>	<i>74</i>	<i>18</i>	<i>36</i>	<i>30</i>	<i>15</i>	<i>54</i>	<i>19</i>
<i>5kg</i>	<i>125</i>	<i>132</i>	<i>75</i>	<i>65</i>	<i>62</i>	<i>15</i>	<i>29</i>	<i>25</i>	<i>12</i>	<i>40</i>	<i>16</i>

*The tolerances on dimensions shall be:*  
*(i) for weights 1kg and below ± 10 per cent*  
*(ii) for weights above 1kg ± 5 per cent.*

## (D) DIMENSIONS FOR BULLION WEIGHTS

TABLE 6

*Dimensions for Flat Cylindrical Bullion Weights (All dimensions in millimeters)*

<i>Denomination</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>	<i>F</i>	<i>G</i>
<i>1kg</i>	<i>80</i>	<i>61.5</i>	<i>20</i>	<i>23</i>	<i>4.0</i>	<i>12</i>	<i>26.6</i>
<i>500g</i>	<i>61</i>	<i>48.5</i>	<i>16</i>	<i>19</i>	<i>2.5</i>	<i>10</i>	<i>22.5</i>
<i>200g</i>	<i>48</i>	<i>37.5</i>	<i>14</i>	<i>16</i>	<i>2.0</i>	<i>7</i>	<i>14.8</i>
<i>100g</i>	<i>37</i>	<i>28.5</i>	<i>12</i>	<i>14</i>	<i>2.0</i>	<i>6</i>	<i>12.7</i>
<i>50g</i>	<i>28</i>	<i>21.5</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>1.5</i>	<i>5</i>	<i>11.0</i>
<i>20g</i>	<i>21</i>	<i>16.5</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>1.5</i>	<i>3</i>	<i>8.4</i>
<i>10g</i>	<i>16</i>	<i>22.5</i>	<i>**</i>	<i>**</i>	<i>1.5</i>	<i>**</i>	<i>6.9</i>
<i>5g</i>	<i>12</i>	<i>9.5</i>	<i>**</i>	<i>**</i>	<i>1.0</i>	<i>**</i>	<i>5.9</i>
<i>2g</i>	<i>9</i>	<i>7.0</i>	<i>**</i>	<i>**</i>	<i>1.0</i>	<i>**</i>	<i>4.4</i>
<i>1g</i>	<i>6.5</i>	<i>**</i>	<i>**</i>	<i>**</i>	<i>**</i>	<i>**</i>	<i>3.6</i>

*The tolerances on dimensions for both types of weights shall be:*

*(i) for weights 1kg and below  $\pm 10$  per cent.*

*(ii) for weights above 1kg  $\pm 5$  per cent.*

## (E) Sheet Metal Weights Dimensions

**TABLE 7**

*Dimensions for Sheet Metal Weights (Non-Bullion) [All dimensions in millimeters]*

<i>Denomination (mg)</i>	<i>A1</i>	<i>A2</i>	<i>A3</i>	<i>B</i>	<i>H</i>
<i>50</i>	<i>14.0</i>	<i>--</i>	<i>--</i>	<i>2.0</i>	<i>3.0</i>
<i>200</i>	<i>--</i>	<i>12.0</i>	<i>--</i>	<i>2.0</i>	<i>3.0</i>
<i>100</i>	<i>--</i>	<i>--</i>	<i>12.0</i>	<i>2.0</i>	<i>2.5</i>
<i>50</i>	<i>8.0</i>	<i>--</i>	<i>--</i>	<i>1.5</i>	<i>2.5</i>
<i>20</i>	<i>--</i>	<i>7.0</i>	<i>--</i>	<i>1.5</i>	<i>2.5</i>
<i>10</i>	<i>--</i>	<i>--</i>	<i>7.0</i>	<i>1.5</i>	<i>2.5</i>
<i>5</i>	<i>4.5</i>	<i>--</i>	<i>--</i>	<i>1.0</i>	<i>2.0</i>
<i>2</i>	<i>--</i>	<i>4.0</i>	<i>--</i>	<i>1.0</i>	<i>2.0</i>
<i>1</i>	<i>--</i>	<i>--</i>	<i>4.0</i>	<i>1.0</i>	<i>2.0</i>

**TABLE 8**

*Dimensions for Sheet Metal weights (Bullion) [All dimensions in millimeters]*

<i>Denomination</i>	<i>D</i>	<i>C</i>	<i>H</i>
<i>500mg</i>	<i>15</i>	<i>2.0</i>	<i>3.0</i>
<i>200mg</i>	<i>13</i>	<i>2.0</i>	<i>3.0</i>
<i>100mg</i>	<i>11</i>	<i>2.0</i>	<i>2.5</i>
<i>50mg</i>	<i>9</i>	<i>1.5</i>	<i>2.5</i>
<i>20mg</i>	<i>8</i>	<i>1.5</i>	<i>2.5</i>
<i>10mg</i>	<i>7</i>	<i>1.5</i>	<i>2.5</i>
<i>5mg</i>	<i>6</i>	<i>1.0</i>	<i>2.0</i>
<i>2mg</i>	<i>5</i>	<i>1.0</i>	<i>2.0</i>
<i>1mg</i>	<i>4</i>	<i>1.0</i>	<i>2.0</i>

*The tolerances on dimensions shall be  $\pm 10$  per cent.*

## CARAT WEIGHTS DIMENSIONS

**TABLE 9**  
*Nominal Dimensions for Knob Carat Weights (Clause 3b)*  
*[All dimensions in millimeters]*

<i>Denominations (Carat)</i>	<i>A*</i>	<i>C**</i>	<i>D</i>	<i>E</i>	<i>F</i>	<i>G</i>	<i>H</i>
<i>500</i>	<i>12.0</i>	<i>0.4</i>	<i>4.0</i>	<i>10.0</i>	<i>6.0</i>	<i>32.0</i>	<i>14.2</i>
<i>200</i>	<i>10.0</i>	<i>0.4</i>	<i>3.0</i>	<i>8.5</i>	<i>5.0</i>	<i>23.0</i>	<i>10.8</i>
<i>100</i>	<i>8.0</i>	<i>0.4</i>	<i>2.5</i>	<i>7.0</i>	<i>4.0</i>	<i>19.0</i>	<i>7.9</i>
<i>50</i>	<i>6.0</i>	<i>0.3</i>	<i>2.0</i>	<i>5.5</i>	<i>3.0</i>	<i>15.0</i>	<i>6.4</i>
<i>20</i>	<i>5.0</i>	<i>0.3</i>	<i>2.0</i>	<i>4.0</i>	<i>2.0</i>	<i>11.0</i>	<i>4.6</i>
<i>10</i>	<i>4.0</i>	<i>0.3</i>	<i>1.5</i>	<i>3.0</i>	<i>1.5</i>	<i>9.0</i>	<i>3.5</i>
<i>5</i>	<i>3.0</i>	<i>0.2</i>	<i>1.5</i>	<i>2.5</i>	<i>1.5</i>	<i>7.0</i>	<i>2.9</i>

*Key\* : The cross- section of the top of the knob is elliptical, for all weights, major axis being twice the minor axis (therefore for all weights  $B = 1/44$ )*

*Key\*\* : This is recommended dimension.*

*NOTE: With a material of density 8400 kg/m<sup>3</sup> (exactly) the above dimensions will give weights which possess masses to within the required tolerance limits on the plus side (this ensures a longer life for the weights). However as the density of the material may vary considerably as also the manufacturing techniques, a tolerance of  $\pm 10$  per cent is allowed on all obligatory dimensions (that is those other than C). Final values of masses can be adjusted by controlling the dimension H.*

**TABLE 10**  
*Nominal dimensions for sheet metal carat weights*

<i>Denomination (Carat)</i>	<i>Size 'a' in (mm)</i>
<i>2</i>	<i>12</i>
<i>1</i>	<i>10</i>
<i>0.5</i>	<i>9</i>
<i>0.2</i>	<i>8</i>
<i>0.1</i>	<i>7</i>
<i>0.05</i>	<i>6</i>
<i>0.02</i>	<i>5</i>
<i>0.01</i>	<i>4</i>
<i>0.005</i>	<i>3</i>

*Tolerances on dimensions shall be  $\pm 10$  per cent*