

くさび緊結式足場用先行手すりの認定基準の一部改正について

(1) 種類定義

くさび緊結式足場用先行手すり（以下先行手すりという。）とは手すり及び墜落制止用器具の取付設備としての性能を有しているとともに、斜材としての性能を有するものをいう。の種類は、次のとおりとする。

構成部分	規 格
X種	手すり及び安全帯取付設備としての性能を有しているとともに、斜材としての性能を有するもの。
Y種	手すり及び安全帯取付設備としての性能を有しているが、斜材としての性能を有しないもの。

【解 説】

(1) 本基準は手すり先行工法等に関するガイドラインで示されている手すり先行工法の手すり先送り方式及び手すり据置き方式及び組立手順を変えることにより手すり先送り方式、手すり据置き方式のどちらにも使用することができるもの（兼用型）に用いるものを対象とする。なお、手すり先送り方式の場合、組立時には、先送り手すり機材を上層へ盛り替える前に、手すり、中棧及び幅木等の墜落防止措置を各層各スパンに講じておくこと。一方、解体時には一層下の作業床上から最その上層の床を取り外し、その後、最上層の先送り手すり機材を一層下の作業層まで引き下ろすことになる。この時一層下の作業層には、手すり、中棧及び幅木等の墜落防止措置各層各スパンにを講じた状況で、必ず最上層の先送り手すり機材を引き下ろしてから、その層の手すり、中棧及び幅木等を取り外すこと。

~~(2) X種・Y種のそれぞれについて、「先送り方式」、「据置き方式」及び組立手順を変えることにより先送り方式、据置き方式のどちらにも使用することができるもの（兼用型）がある。~~

~~(3) (2) 「安全帯墜落制止用器具の取付設備としての性能」とは、手すりに安全帯墜落制止用器具をかけた状態で、先行手すりとは反対側及び妻側への墜落に対し、これを阻止できる性能のことをいう。~~

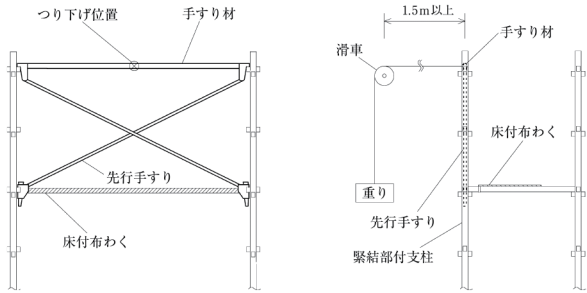
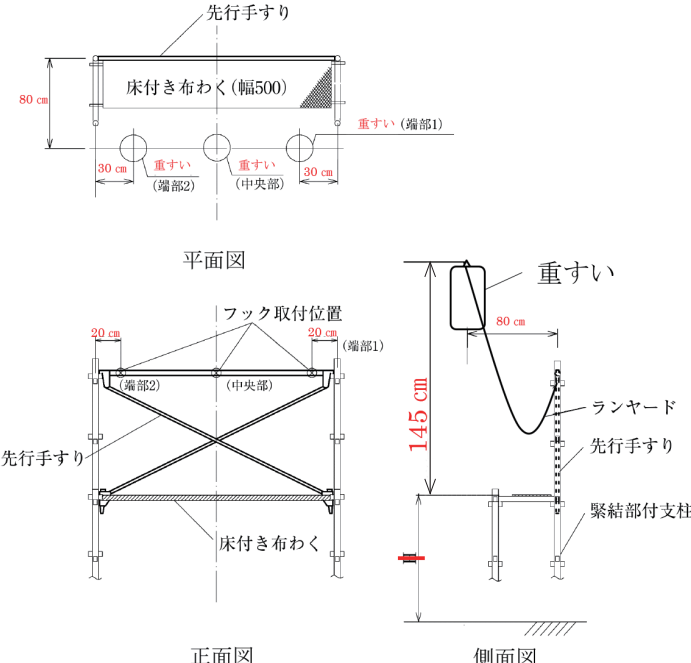
~~(4) (3) 「斜材としての性能を有している」とは、足場の水平荷重（座屈防止を含む。）に対する抵抗力を有することをいう。~~

~~(5) (4) 先行手すりには、幅木を備えるタイプと備えないタイプとがあるが、備えないタイプは落下物防護のために有効な措置を現場で設ける必要がある。~~

~~(6) (5) 幅木付きの先行手すり（幅木を先行手すりに溶接等で固定したもの又は着脱を前提とした専用の幅木を有するもの。）の幅木部分の安全性については、本基準で確認するものとする。~~

- (2) 材料等
 - (3) 各部の名称
 - (4) 構造等
 - (5) 工作等
 - (6) 強度等
- } 現行のまま

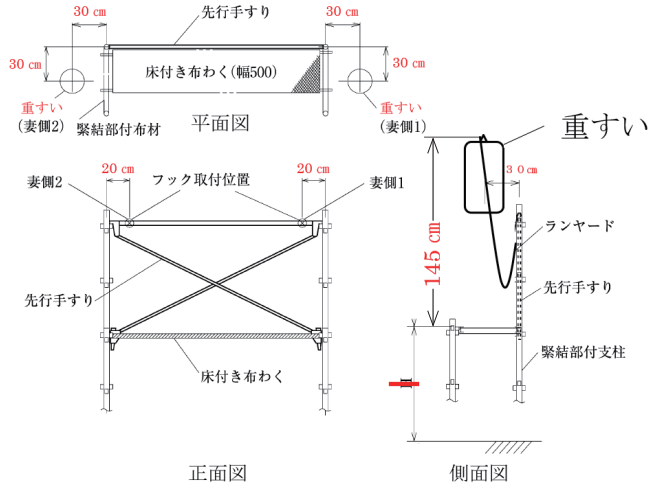
a 先行手すりは、それぞれ次の表の左欄に掲げる試験方法による試験を行った場合に、それぞれ同表の右欄に定める強度等を有するものでなければならない。なお「水平抵抗力試験」は、X種の先行手すりについて実施するものとする。

試験方法	強度等
<p>(水平移動量及び強度試験)</p> <p>次の図に示すように、先行手すりを試験用ジグに取り付け、手すり材の中央部に重りをつり下げることにより水平力を加え、重り30kgのときにおける水平移動量を測定し、重り100kgのときにおける先行手すりの強度を確認する。</p>  <p style="text-align: center;">水平移動量及び強度試験の例</p>	<p>1 水平移動量が100mm以下であること。</p> <p>2 強度 水平移動量が45cm以下で、かつ、重りを30秒間保持できること。</p>
<p>(落下阻止性能試験)</p> <p>(1) 前踏み側への落下試験</p> <p>次の図に示すように、試験用ジグ（注1）に先行手すりを取り付け、その先行手すりの手すり材の所定の位置（注2）にフルハーネス型墜落制止用器具のランヤード（注3）のフックを掛け、ランヤードの他端に取付けた100kgの重すい（注3・4）を建地（試験用ジグの支柱）の中心から80cmの位置に所定の高さ（注4・5）から落下させ、落下阻止の有無等を調べる。</p> <p>注1：試験用ジグの作業床に相当する部分の幅は50cmとする。ただし、緊結部付床付き布枠が専用部材となる場合はこの限りでない。なお、作業床は手すり側に寄せて設置し、衝撃等による横ずれを防止する措置を施す。</p> <p>注2：所定の位置とは、中央部及び端部（支柱材の中心から20cmの位置）とする。なお、端部の試験は、先行手すりが左右非対称の構造のものにあつては、左右2ヶ所（端部1及び端部2）についてそれぞれ実施するものとする。</p> <p>注3：ランヤードは第1種のショックアブソーバを有した100kg用のものを使用する。</p> <p>注3・4：100kgの重すいとは、質量が100 ± 1kgの円筒形（直径30cm、全長$701.3^{+0.06}$cm）の鋼製の重すい砂のうとする。（解説参照）</p> <p>注4・5：所定の高さとは、ランヤード（1.7 ± 0.03m）の重すい砂のうへの取付点の位置が作業床の上面から90145cm上方とする。</p>  <p style="text-align: center;">落下阻止性能試験の例</p> <p>(備考：1. 寸法の単位は、mmとする。 2. Hは当該足場の2層分の高さ+0.1*mとする。)</p>	<p>重すいの落下を阻止でき、かつ、重すい下端の、作業床からの垂下量が3.75m以下であること。が接地しないこと。</p>

(2) 妻側への落下試験

次の図に示すように、試験用ジグに先行手すりを取り付け、その先行手すりの手すり材の端部（支柱材の中心から20cmの位置）にフルハーネス型墜落制止用器具の安全帯のランヤードのフックを掛け、ランヤードの他端に取付けた100kgの重すいひを建地（試験用ジグの支柱）の中心から30cmの位置に所定の高さ（注）から落下させ、落下阻止の有無等を調べる。なお、妻側の試験は、先行手すりが左右非対称の構造のものにあつては左右2ヶ所（妻側1及び妻側2）についてそれぞれ実施するものとする。

（注）所定の高さとは、（1）前踏み側への落下阻止性能試験の注5.4と同じとする。



落下阻止性能試験の例

（備考：1. 寸法の単位は、mmとする。

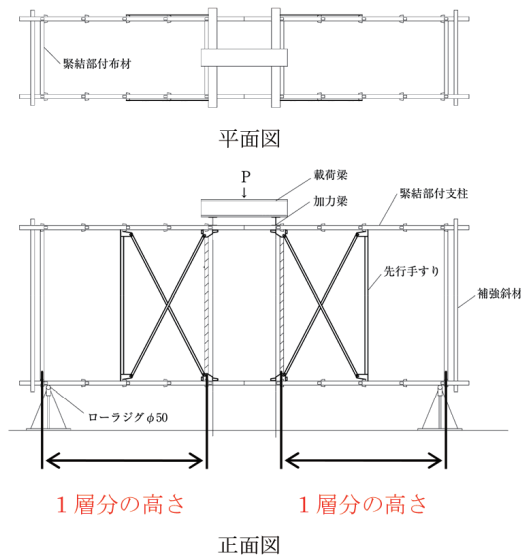
2. Hは当該足場の2層分の高さ+0.1*mとする。）

(水平抵抗力試験)

緊結部付支柱、緊結部付布材及び先行手すりを用いて次の図に示すように組立て、試験機に取り付け、中央部に鉛直荷重を掛け荷重の最大値を測定する。

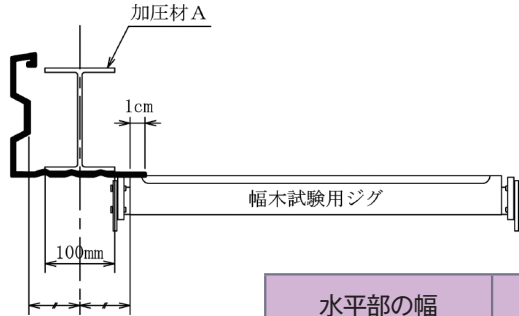
なお、1層分の鉛直たわみ量が以下の計算式で算出した値に達した場合、その荷重を破壊荷重とする。

$$1 \text{ 層分の高さ} [\text{mm}] \times 0.05$$



荷重の最大値
12.0kN以上
平均値
13.0kN以上

- b 水平部を有する幅木を備えるもののうち、水平部の幅が110mm以上のものについては前項の規定によるほか、次の表の左欄に掲げる試験方法による試験を行った場合に、同表の右欄に定める強度等を有するものでなければならない。

試験方法	強度等						
<p>(水平部のたわみ試験) 次の図に示すように、水平部を試験ジグに1cm重ねた状態で試験機に取り付け、加圧材Aを重なりを除く水平部の中心に置き、鉛直荷重を掛け、荷重が次表に掲げる数値[W]のときにおける水平部のみの鉛直たわみ量を測定する。なお、鉛直たわみ量は初期荷重0.05kNをかけた状態から測定するものとする。</p>  <table border="1" data-bbox="577 779 1034 967"> <thead> <tr> <th>水平部の幅</th> <th>W</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>150mm未満</td> <td>0.6kN</td> </tr> <tr> <td>150mm以上</td> <td>0.8kN</td> </tr> </tbody> </table>	水平部の幅	W	150mm未満	0.6kN	150mm以上	0.8kN	<p>鉛直たわみ量が10mm以下であること。</p>
水平部の幅	W						
150mm未満	0.6kN						
150mm以上	0.8kN						

【解説】

(1) 落下阻止性能試験の強度等の基準値である3.75mは厚生労働省の「墜落制止用器具の安全な使用に関するガイドライン」(平成30年6月22日付け基発0622第2号)において示された建設作業等における胴ベルト型が使用可能な高さの目安である5mを最大垂下量として算出したものである。

$$(5\text{m}) - (\text{フルハーネス型のD環の高さ}) + (\text{認定試験に使用する重すいの長さ}) - (\text{フルハーネスの伸び}) \\ = 5\text{m} - 1.45\text{m} + 0.7\text{m} - 0.5\text{m} = 3.75\text{m}$$

(2) 第1種のショックアブソーバとは自由落下距離1.8mで墜落を制止するときの衝撃荷重が4.0kN以下であるショックアブソーバをいう。

(3) ランヤードジグの長さは図-5に示すとおりとする。

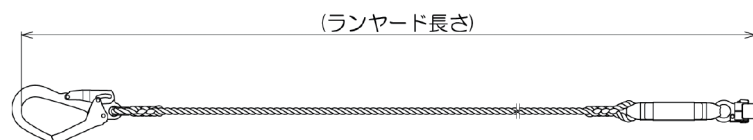


図-5 ショックアブソーバ付きの例【JIS T 8165による】

(4) 落下阻止性能試験に使用する重すいは図-6に示すものである。なお、試験実施に際し長さ4.5cmのシャックルを用いてランヤードと接続するため、試験方法の記述ではシャックルを合わせた長さ70cmとしている。

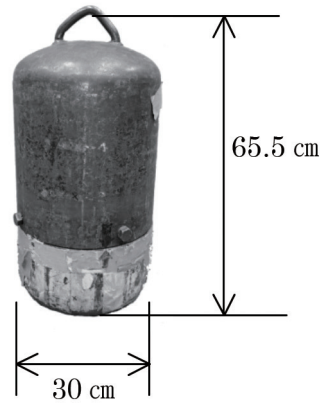


図-6 重すいの形状

(25) 左右の取付部のレベルの差が図-57に示す3cm未満の場合は、左右非対称の構造とは見なさない。

(36) 加圧材Aは、図-68に示す寸法であること。

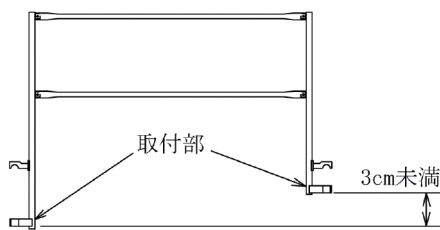


図-57 取付部のレベル

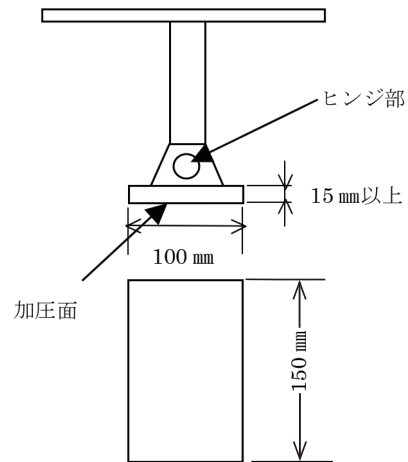


図-68 加圧材A

(3)(7) (6) の表の右欄の平均値については、第1章第1節の7の(1)と同趣旨である。

(8) 表示

先行手すりは、見やすい箇所に次の事項を表示するものとする。

- a 製造者名
- b 製造年並びに上期及び下期の別
- c 種類別の略号

種類	略号
X種	—
Y種	交併

注：X種の略号については、—表示しないものとする。

- d c 認定合格マーク