

挟締金具の認定基準の一部改正について

1 適 用

この基準は、作業構台・乗入れ構台等で各種形鋼により構成される仮設構造物の部材節点の接合に使用される挟締金具について適用する。

【解 説】

本基準は、主に作業構台・乗入れ構台等の重仮設構造物に用いられるものに適用するものである。したがって、専ら型枠支保工に使用される支保工用緊結金具については、本基準は適用しない。

2 種 類

挟締金具は、その構造により次の3種類とする。

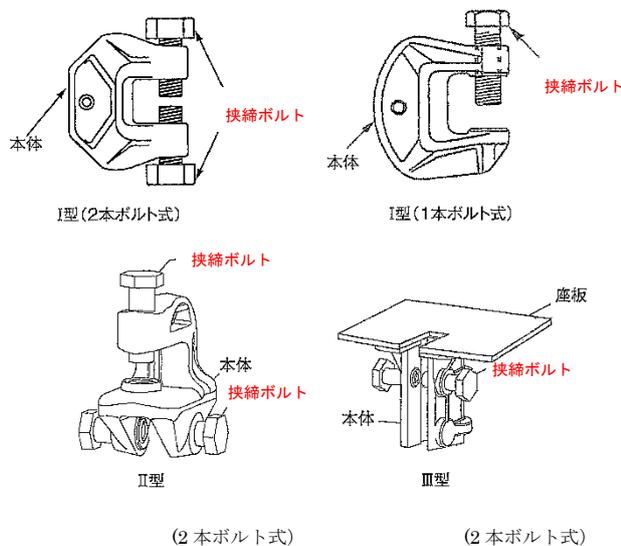
I型……1つの挟締部を有する構造で、2つの結合部材のフランジを重ね合わせ挟締し、部材結合を行うもの。

II型……2つの挟締部を有する構造で、2つの結合部材のフランジをそれぞれ挟締し、部材結合を行うもの。

III型……1つの挟締部と座板を有する構造で、I型金具との併用で部材結合を行うもの。これは、2つの結合部材を直接結合することが困難なとき、1つの結合部材のフランジをこの挟締金具で挟締し、さらにその座板と他の結合部材のフランジとをI型金具で挟締し、両部材の結合を行うものである。

【解 説】

種類については、現在、重仮設構造物に使用されている主な挟締金具3種類について形状、機能から分類し規定しているが、今後、必要があれば種類を追加して規定することができるものとする。



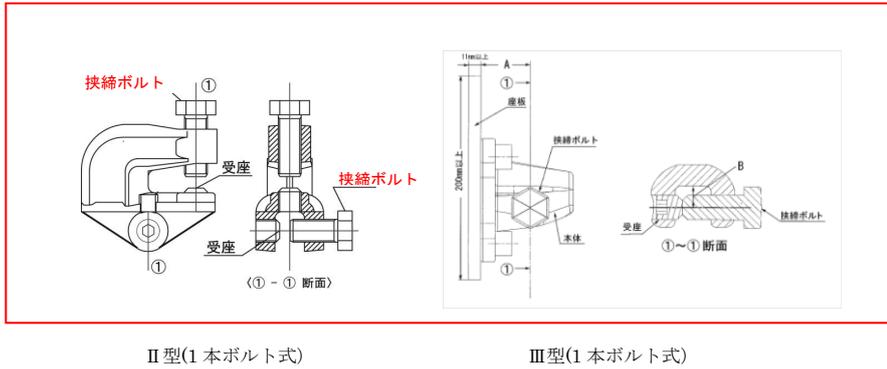


図-1 挟締金具の例

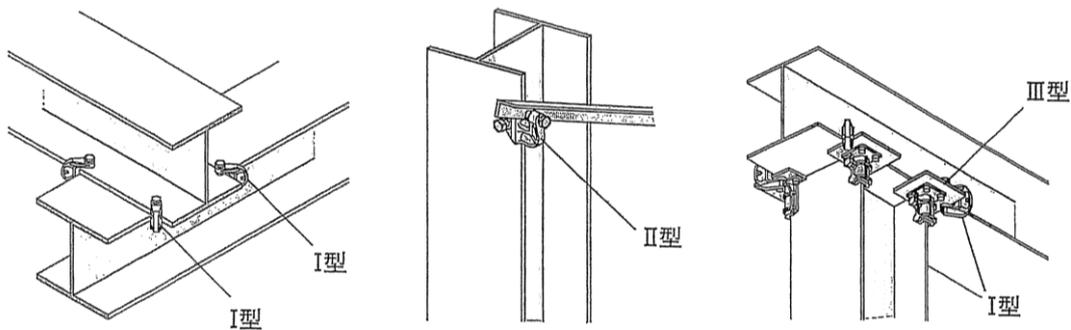


図-2 挟締金具の使用例

3 材 料 等

(1) 挟締金具の各部に使用する主たる材料は、次の表の左欄に掲げる構成部分に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる規格に適合するもの又は、これと同等以上の機械的性質を有するものでなければならない。

構成部分		規 格
挟締部	本 体	日本工業規格G4051（機械構造用炭素鋼鋼材）に定めるS35Cの規格
	挟締ボルト等	日本工業規格G40534104（機械構造用合金鋼鋼材）に定めるSCr420の規格
座	板	日本工業規格G3101（一般構造用圧延鋼材）に定めるSS400の規格

(2) 挟締金具の各部は著しい損傷、変形又は腐食のないものでなければならない。

【解 説】

(1) 労働安全衛生規則、建築基準法施行令等で定める作業構台、鉄骨造に関する規定で、これらに使用する材料については、必要な引張強さ及びこれに応じた所定の伸びを有するものでなければならないとされている。

本基準では、これらの主要材料を挟締する金具についても、同様に必要な引張強さ及びこれに応じた所定の伸びを有するものでなければならないとの観点から挟締金具の材料規格を定めたもの

であり、伸び等の関係から鋳造品については、使用材料の規格から除外した。

- (2) 挟締金具の挟締ボルト等には、現在高力ボルトを一部加工したものが使用され、その材料はボロン添加鋼であり、成分的にはSCr420に相当するものであるから、挟締ボルト等の材料規格とした。
- (3) (1) の本文中「機械的性質」とは、特に「引張強さ」を指すものである。
- (4) (2) の「著しい損傷、変形」については第1章第1節の3の(2)と同趣旨である。

4 構 造

- (1) 挟締金具の挟締部は、本体及び挟締ボルト等を有し、かつ、次の各号に定めるところに適合するものでなければならない。
 - a 本体は鍛造又は溶接により一本化され、容易に変形が生じないものであること。
 - b 挟締ボルト及び受座部等は、先端に突起を設ける等により挟締したとき結合部材が容易に脱落しない構造とし、かつ、先端が容易に磨耗又は破損しないものであること。
 - c 本体と挟締ボルトの位置等は、次によるものであること。
 - (a) I型は、図-3、図-4のA寸法が35mm以上とする。

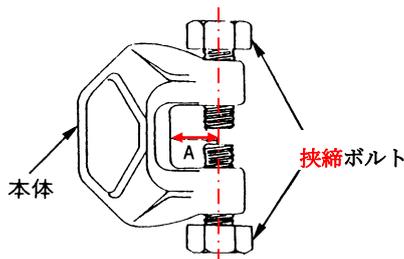


図-3

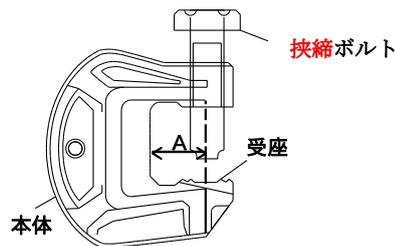


図-4

- (b) II型は、図-5、図-6のA寸法が50mm以上、かつ、B寸法が20mm以上とする。

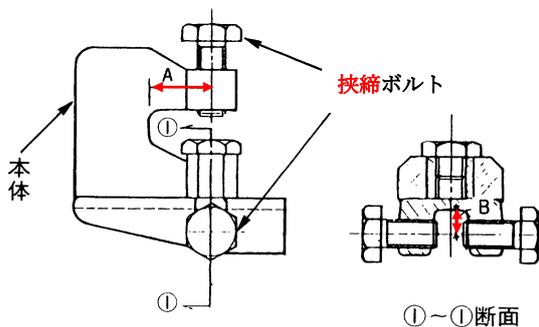


図-5

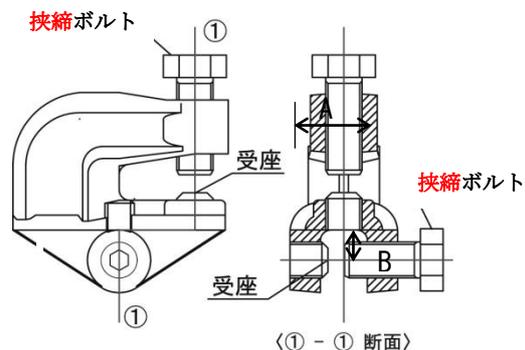


図-6

- (c) III型は、~~座板の厚さが11mm以上で、座板各辺の大きさが200mm以上とし、~~
 図-7、図-8のA寸法が40mm以上、B寸法が20mm以上とする。

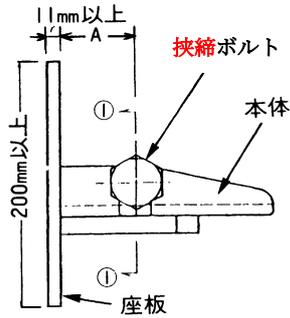


図-7

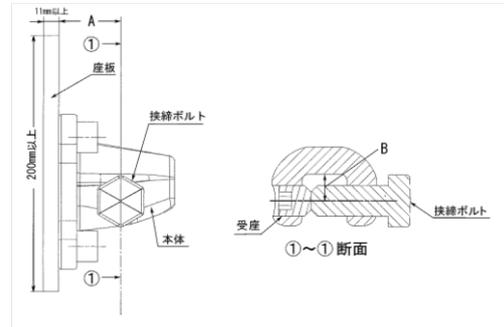
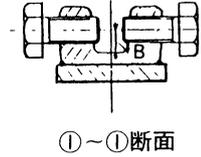


図-8

~~d ボルトの直径は、ねじ山を含めて22mm以上であること。~~

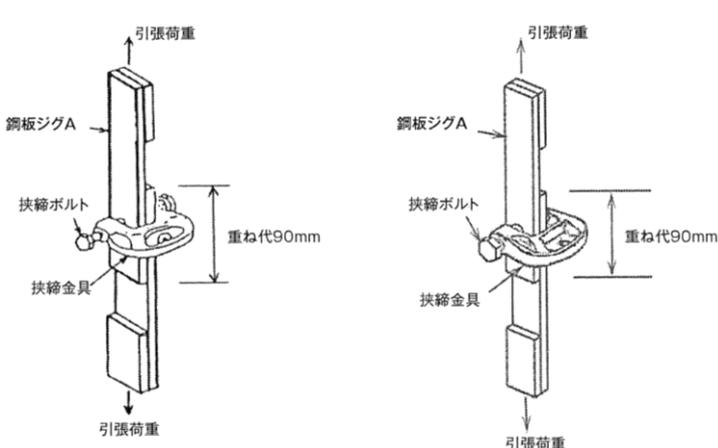
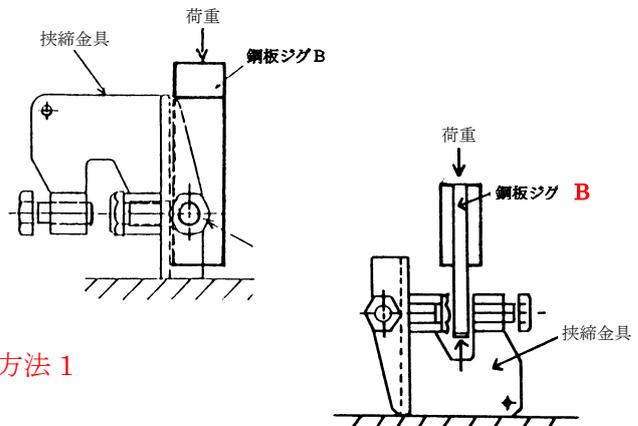
- (2) III型の挟縮金具の座板は、次の各号に定めるところに適合するものでなければならない。
- 容易に変形が生じないものであること。
 - 座板の厚さが11mm以上で、座板各辺の大きさが200mm以上であること。(図-7、図-8参照)
 - 鍛造、溶接又はボルト接合により挟縮部本体と一体化されていること。

5 工 作 等

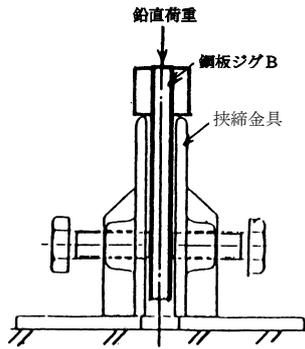
- 材料の加工及び工作は、そり、ねじれ等による強度の低下をきたさないように行うものとする。
- 溶接は、原則としてアーク溶接とし、荷重を受ける箇所は、全周又は両面溶接とする。
また、付き合わせ溶接の場合は、十分な開先をとるものとする。
- 挟縮部ボルトの加工精度は、JIS B0209の附属書1に規定する2級以上のものとする。
- 挟縮金具には、防錆処理を施すものとする。

6 強 度 等

(1) 挟締金具は次の表の左欄に定め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。

試 験 方 法	強 度 等
<p>(挟締力試験)</p> <p>【I型】</p> <p>次の図に示すように、鋼板ジグAを2枚挟締し試験機に取り付け、引張荷重を掛け、荷重が58.8kNのときの鋼板ジグどうしの滑り量及び荷重の最大値を測定する。</p> <p>なお、当該試験における挟締ボルトは、油を塗布した状態で、締付けトルク29kN・cmで片締めするものとする。</p> <p>2本挟締ボルト2本式 1本挟締ボルト1本式</p>  <p>I型の挟締力試験の例</p>	<p>1 滑り量が10mm以下であること。</p> <p>2 強度荷重の最大値118kN以上</p> <p>平均値130kN以上</p>
<p>【II型・III型】</p> <p>次の図に示すように、鋼板ジグB 又は鋼板ジグCを挟締し、試験機に取り付け、締付け方向に対して直角の方向に荷重を掛け、荷重が58.8kNのときにおける鋼板ジグ どうしの滑り量及び荷重の最大値を測定する。</p> <p>なお、当該試験における挟締ボルトは、油を塗布した状態で、締付けトルク29kN・cmで片締めするものとする。</p> <p>II型</p>  <p>方法1 方法2</p> <p>II型の挟締力試験の例</p>	<p>1 滑り量が1mm以下であること。</p> <p>2 強度荷重の最大値118kN以上</p> <p>平均値130kN以上</p>

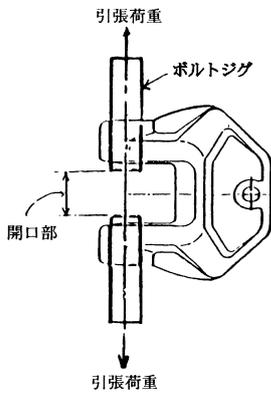
Ⅲ型



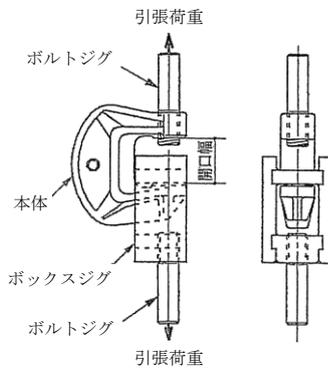
Ⅲ型の挟締力試験の例

(変形試験)

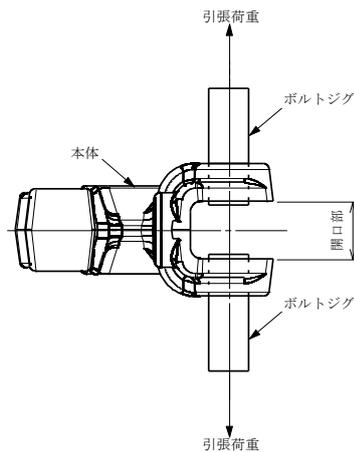
次の図に示すように、ボルトジグ又はボックスジグを用いて、試験機に取り付け、引張荷重を掛け、荷重を88.2kNまで掛けた後0kNまで戻した時の開口部寸法及び荷重の最大値を測定する。



I 型の変形試験の例

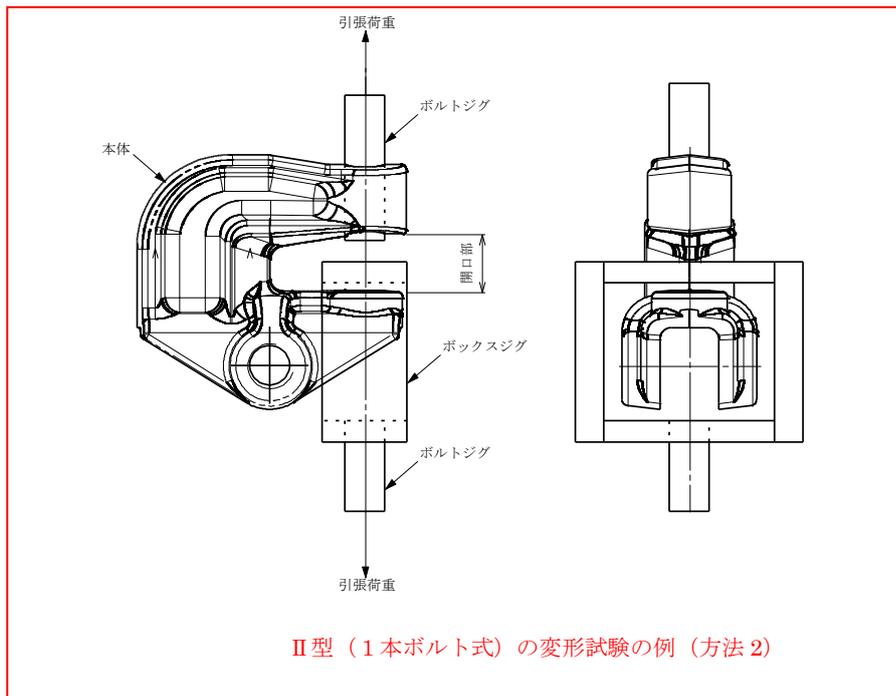


I 型（1本ボルト式）変形試験の例

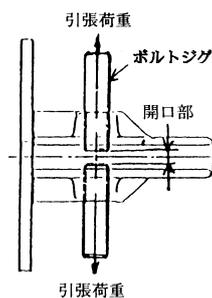


Ⅱ型の変形試験の例（方法1）

- 1 開口部寸法に変化がないこと。
- 2 強度
I 型のものにあつては、荷重の最大値
147kN以上
平均値
162kN以上
- Ⅱ型及びⅢ型のものにあつては、荷重の最大値
118kN以上
平均値
130kN以上



II型（1本ボルト式）の変形試験の例（方法2）



III型の変形試験の例

(2) 前項の試験に用いる鋼板ジグA及び鋼板ジグB及び鋼板ジグCは、材料が日本工業規格G3101（一般構造用圧延鋼材）に定めるSS400の規格に適合する鋼材であって、かつ、それぞれ次の図に示す寸法であること。

なお、表面の仕上げは黒皮のままであるものとする。

鋼板ジグAは次の図-9のように50mm×16mmの鋼材2枚を溶接等で固定する。

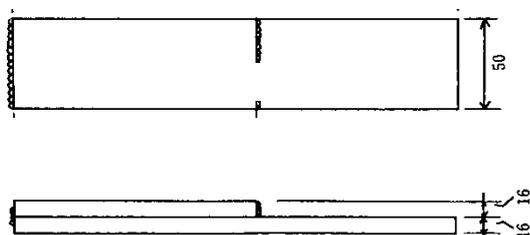


図-9 鋼板ジグA

鋼板ジグ B 及び鋼板ジグ C は図-10のように補強の鋼材を溶接等で固定する。

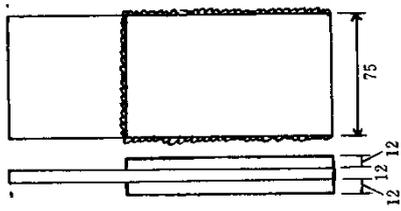


図-10 鋼板ジグ B

- (3) 前項の試験に用いるボルトジグ及びボックスジグのボルト部は、材料が日本工業規格G40534104 (機械構造用合金鋼鋼材) (クロム鋼鋼材) に定めるSCr420の規格に適合する鋼材であって、かつ、次の図に示す寸法であること。

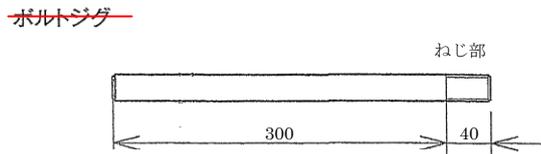


図-11 ボルトジグ

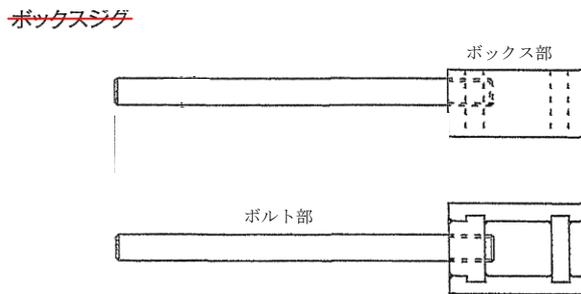


図-12 ボックスジグ

【解 説】

- (1) 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。
 (2) (2)及び(3)に示すジグにおいて表示の無い各部の寸法は、試験が正しく実施でき、かつ、挟締金具に合わせた寸法とする。

7 表 示

挟締金具は、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 認定合格マーク

【解 説】

- 7のaからcまでについては、第1章第1節の8のa、b及びdと同趣旨である。

挟締金具の使用基準

1 適 用

この基準は、(一社) 仮設工業会が認定する挟締金具について適用する。

2 取付方法等

- (1) 挟締金具は使用に際し、次の事項を点検し異常が有るものは使用しないものとする。
 - a 挟締部本体及び座板の曲がり、ねじれ又は著しい傷等の有無
 - b 挟締ボルトの先端部の詰まり、欠損等の有無
 - c 挟締ボルトの回転の不円滑の有無
- (2) 挟締金具で挟締する場合は、次の事項に注意するものとする。
 - a 結合部材の取付け部の泥及び浮き錆等を除去すること。
 - b 結合部材へのかかり代を十分とり、~~両側の~~挟締ボルトの先端での食込みにより確実に締め付けること。
 - c 挟締ボルトは、所定のトルクで締め付け、締め付けたものはマーキングを行うこと。

【解 説】

[(2) の c の所定のトルクは、通常 $29\text{kN}\cdot\text{cm}$ であること。]

3 取付後の点検

- (1) 強風又は強い地震のあったあと、もしくは取付部の周辺に強い振動を与えるような作業があったあとは、挟締部金具に変形、破損、緩み等が生じていないかどうかを点検するものとする。
- (2) 点検において、挟締部金具に著しい変形又は破損を発見したときは、直ちに異常のないものを取り替えるものとする。又、緩みの有る場合には、再締め付けを行って挟締を確実にするものとする。

4 管 理 等

- (1) 挟締金具は、許容挟締力を超えて使用しないものとする。
- (2) 挟締金具は、本来の使用目的以外の用途に使用しないものとし、火気には曝さないものとする。
- (3) 挟締金具をみだりに加工又は改造をしないものとする。
- (4) 挟締金具には、必ず専用の挟締ボルトを使用するものとする。
- (5) フランジプレートを3枚以上重ねて挟締しないものとする。
- (6) 挟締金具の取付け位置を修整する場合、ハンマー等で叩くなど衝撃を与えないものとする。
- (7) 撤去した挟締金具を再使用するときは、次により行うものとする。
 - a 各部を点検し、付着物の除去及び注油等を行うこと。
 - b 原則として屋内に保管すること。