

国土交通省告示第 410 号

建築基準法施行令（昭和25年政令第338号）第80条の2第二号の規定に基づき、アルミニウム合金造の建築物又は建築物の構造部分の構造方法に関する安全上必要な技術的基準を第1から第8までに定め、及び同令第36条第2項第二号の規定に基づき、アルミニウム合金造の建築物又は建築物の構造部分の構造方法に関する安全上必要な技術的基準のうち耐久性等関係規定を第9に指定する。

平成14年5月14日

国土交通大臣 林 寛子

アルミニウム合金造の建築物又は建築物の構造部分の構造方法に関する安全上必要な技術的基準を定める件

第1 適用の範囲

アルミニウム合金造の建築物は、延べ面積を50平方メートル以下としなければならない。ただし、アルミニウム合金造の建築物又は建築物の構造部分について次のいずれかに該当する構造方法とした場合は、この限りでない。

- 一 木造、鉄骨造その他の構造の建築物のうち、一部に設けた床面積30平方メートル以下のアルミニウム合金造の建築物の構造部分であって、当該構造部分以外の部分の自重及び積載荷重を負担しない架構とした構造方法
- 二 建築基準法施行令（以下「令」という。）第82条に規定する許容応力度等計算又は令第81条第1項ただし書の規定する構造計算（国土交通大臣が許容応力度等計算による場合と同等以上に安全性を確かめることができるものとして指定したものに限る。）（以下「許容応力度等計算等」という。）によって安全性が確かめられた構造方法

第2 材料

アルミニウム合金造の建築物又は建築物の構造部分の構造耐力上主要な部分の材料は、厚さ1ミリメートル以上のアルミニウム合金材としなければならない。ただし、厚さについては、許容応力度等計算等によって安全性が確かめられた場合は、この限りでない。

第3 圧縮材の有効細長比

構造耐力上主要な部分であるアルミニウム合金材の圧縮材（圧縮力を負担する部材をいう。以下同じ。）の有効細長比は、柱にあっては140以下、柱以外のものにあっては180以下としなければならない。

第4 柱の脚部

構造耐力上主要な部分である柱の脚部は、次に定めるところにより基礎に緊結しなければならない。ただし、令第82条に規定する許容応力度等計算（令第82条第四号及び令第82条の5を除く。）によって安全性が確かめられた場合又は滑節構造である場合においては、この限りでない。

- 一 露出形式柱脚にあっては、次に適合するものであること。ただし、イ及び二からへまでの規定は、令第82条第一号から第三号までに規定する構造計算によって安全性が確かめられた場合には、適用しない。
 - イ 鋼材のアンカーボルトが、当該柱の中心に対して均等に配置されていること。
 - ロ アンカーボルトには座金を用い、かつ、ナット部分の溶接、ナットの二重使用その他これと同等以上の効力を有する戻り止めを施したものであること。
 - ハ アンカーボルトの基礎に対する定着長さがアンカーボルトの径の20倍以上であり、かつ、当該アンカーボルトの先端をかぎ状に折り曲げたもの又は定着金物を設けたものであること。ただし、アンカーボルトの付着力に応じてアンカーボルトの抜け出し及びコンクリートの破壊が生じないことが確かめられた場合においては、この限りでない。
 - ニ 柱の最下端の断面積に対するアンカーボルトの全断面積の割合が20パーセント以上であること。
 - ホ 柱のベースプレートの厚さをアンカーボルトの径の2倍以上としたものであること。
 - ヘ アンカーボルト孔の径を当該アンカーボルトの径に5ミリメートルを加えた数値以下の数値とし、かつ、縁端距離（当該アンカーボルトの中心軸からベースプレートの縁端部までの距離のうち最短のものをいう。）を、当該アンカーボルトの径の1.5倍の数値に5ミリメートルを加えて得た数値以上の数値としたものであること。
- 二 根巻き形式柱脚にあっては、次に適合するものであること。
 - イ 根巻き部分（アルミニウム合金部材（アルミニウム合金材を使用した部材をいう。以下同じ。）の柱の脚部において鉄筋コンクリートで覆われた部分をいう。以下同じ。）の高さは、柱幅（張り間方向及びけた行方向の柱の見付け幅のうち大きい方をいう。第三号イ及びハにおいて同じ。）の2.5倍以上であること。
 - ロ 根巻き部分の鉄筋コンクリートの主筋（以下「立上り主筋」という。）は4本以上とし、その頂部をかぎ状に折り曲げたものであること。この場合において、立上り主筋の定着長さは、定着位置と鉄筋の種類に応じて次の表に掲げる数値を鉄筋の径に乗じて得た数値以上の数値としなければならない。ただし、当該コンクリートの付着力を考慮してこれと同等以上の定着効果を有することが確かめられた場合においては、この限りでない。

定着位置	鉄筋の種類	
	異形鉄筋	丸鋼
根巻き部分	25	35
基礎	40	50

- 一 根巻き部分に令第77条第二号及び第三号に規定する帯筋を配置したものであること。
- 三 埋込み形式柱脚にあっては、次に適合するものであること。
 - イ コンクリートへの柱の埋込み部分の深さが柱幅の二倍以上であること。
 - ロ 側柱又は隅柱の柱脚にあっては、径9ミリメートル以上のU字形の補強筋その他これに類するものにより補強されていること。
 - ハ 埋込み部分のアルミニウム合金部材に対するコンクリートのかぶり厚さがアルミニウム合金材の柱幅以上であること。ただし、第82条第一号から第三号までに定める構造計算によって安全性が確かめられた場合においては、この限りでない。

第5 接合

構造耐力上主要な部分であるアルミニウム合金材の接合は、高力ボルト接合（溶融亜鉛めっき高力ボルトを用いたものに限る。以下同じ。）又はリベット接合（構造耐力上主要な部分である継手又は仕口に係るリベット接合にあっては、添板リベット接合）によらなければならない。ただし、次の各号に掲げる建築物に該当する場合にあっては、それぞれ当該各号に定める接合によることができる。

- 一 接合部からの距離が25ミリメートル以内のアルミニウム合金材の部分又は接合部の実況に応じた試験によって加熱の影響により強度及び剛性の低下が生じるアルミニウム合金材の部分について、平成13年国土交通省告示第1024号第三号第七号に定める溶接部の基準強度を用いた許容応力度等計算等によって安全性が確かめられた建築物 溶接、摩擦圧接又は摩擦撈拌による接合（摩擦圧接及び摩擦撈拌による接合とする場合は、接合部分の実況に応じた一方向又は繰り返し加力実験によって高力ボルト又はリベット接合と同等以上に存在応力を伝えることができるものであることが確認されたものに限る。）
 - 二 軒の高さが9メートル以下で、かつ、架構を構成する柱相互の間隔が6メートル以下の建築物（延べ面積が200平方メートルを超えるものを除く。）ボルト接合（ボルトが緩まないようにコンクリートで埋め込んだもの、ナット部分を溶接したもの又はナットを二重に使用したものその他これらと同等以上の効力を有する戻り止めをしたものに限る。）又はタッピンねじ接合
- 2 構造耐力上主要な部分である継手又は仕口の構造は、その部分の存在応力を伝えることができるものとして、次の各号に掲げる接合方法の区分に応じ、それぞれ当該各号に定める構造方法を用いるものとしなければならない。
- 一 高力ボルト、ボルト又はリベット（以下この項において「ボルト等」という。）による場合 次に定めるところによる。
 - イ 高力ボルト、ボルト又はリベットの相互間の中心距離は、その径の2.5倍以上としなければならない。
 - ロ 高力ボルト孔の径は、高力ボルトの径より2ミリメートルを超えて大きくしてはならない。ただし、二面せん断接合とした場合においては、添え板以外のアルミニウム合金部材に設ける孔の径を高力ボルトの径の1.25倍まで大きくすることができる。
 - ハ ボルト孔の径は、ボルトの径より0.5ミリメートルを超えて大きくしてはならない。

- ニ リベットは、リベット孔に充分埋まるように打たなければならない。
 - ホ ボルト等の縁端距離（当該ボルト等の中心軸から接合するアルミニウム合金部材の縁端部までの距離のうち最短のものをいう。）は、ボルトの径の1.5倍の数値以上の数値としなければならない。ただし、令第82条第一号から第三号までに規定する構造計算によって安全性が確かめられた場合においては、この限りでない。
 - ハ 高力ボルト摩擦接合部の摩擦面は、日本工業規格（以下「JIS」という。）R6001（研削といし用研磨材の粒度）1998の表1に定める粒度の種類F30からF150に適合する研磨材を用いたアルミナグリッドプラスト処理を施した摩擦面又はこれと同等以上のすべり係数を有する摩擦面としなければならない。ただし、摩擦面の実況に応じた令第82条第一号から第三号までに規定する構造計算によって安全性が確かめられた場合においては、この限りでない。
- 二 溶接による場合 次に定めるところによる。
- イ 溶接部は、割れ、内部欠陥等の構造耐力上支障のある欠陥がないものとし、かつ、次に定めるところによらなければならない。
 - (1) 柱とはりの仕口のダイヤフラムとフランジのずれにおいては、ダイヤフラムとフランジの間に配置するアルミニウム合金材の厚さが、フランジの厚さよりも大きい場合にあっては当該フランジの厚さの4分の1の値以下かつ5ミリメートル以下とし、当該フランジの厚さ以下の場合にあっては当該フランジの厚さの5分の1の値以下かつ4ミリメートル以下としなければならない。ただし、仕口部のアルミニウム合金材の長期に生ずる力及び短期に生ずる力に対する各許容応力度に基づき求めた当該部分の耐力以上の耐力を有するように適切な補強を行った場合においては、この限りでない。
 - (2) 突合せ継手の食い違いは、アルミニウム合金材の厚さの100分の15の値に0.5ミリメートルを加えた値以下かつ3ミリメートル以下でなければならない。この場合において、通しダイヤフラム（柱の断面を横断するダイヤフラムをいう。以下同じ。）とはりフランジの溶接部にあっては、はりフランジは通しダイヤフラムを構成するアルミニウム合金材の厚みの内部で溶接しなければならない。ただし、継手部のアルミニウム合金材の長期に生ずる力及び短期に生ずる力に対する各許容応力度に基づき求めた当該部分の耐力以上の耐力を有するように適切な補強を行った場合においては、この限りでない。
 - (3) 0.3ミリメートルを超えるアンダーカットは、存在してはならない。ただし、アンダーカット部分の長さの総和が溶接部分100ミリメートルにつき25パーセント以下（当該溶接部分全体の長さが100ミリメートル未満の場合にあっては、当該溶接部分全体の長さの25パーセント以下）であり、かつ、その断面が鋭角的でない場合にあっては、アンダーカットの深さを0.5ミリメートル以下とすることができる。
 - ロ アルミニウム合金材を溶接する場合にあっては、溶接されるアルミニウム合金材の種類及び質別に及び、それぞれ平成13年国土交通省告示第1024号第3第七号に定める溶接部の基準強度以上の引張強さを有する溶接材料を使用しなければならない。
- 三 タッピンねじによる場合 次に定めるところによる。ただし、当該接合部分の実況に応じた一方又は繰り返し加力実験によって次に定める接合と同等以上に存在応力を伝えることができるものであることが確認された場合においては、この限りでない。
- イ アルミニウム合金材を垂直に打ち抜くことによって部材相互を構造耐力上有効に緊結するものとする。
 - ロ 接合されるアルミニウム合金材の厚さを1ミリメートル以上4ミリメートル以下とすること。
 - ハ 径3ミリメートル以上6ミリメートル以下のタッピンねじを用いること。
 - ニ ねじ部の種類は、JIS B1007（タッピンねじのねじ部の形状・寸法）-1987に規定するタッピンねじの二種、三種又は四種のいずれかとする。
 - ホ タッピンねじの径を、当該タッピンねじの径より0.5ミリメートルを超えて大きくしないこと。
 - ヘ 接合されるアルミニウム合金材のうち、ねじ先側にあるものに設けるタッピンねじ孔の径は、タッピンねじの種類及び径並びに当該アルミニウム合金材の厚さに応じ次の表に掲げる数値以下の数値とすること

タッピンねじの種類	タッピンねじの径（単位 ミリメートル）	アルミニウム合金材の厚さ（単位 ミリメートル）					
		1.0以上1.2 未満	1.2以上1.6 未満	1.6以上2.0 未満	2.0以上2.6 未満	2.6以上3.2 未満	3.2以上4.0以下
二種及び四種	3.0	2.5	2.6	2.6	2.7		
	3.5	2.8	2.9	2.9	3.0	3.2	
	4.0	3.1	3.2	3.3	3.4	3.6	3.7
	4.5	3.6	3.7	3.8	3.9	4.0	4.1
	5.0	4.0	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5
	6.0	4.8	4.9	5.0	5.1	5.3	5.5
三種	3.0	2.5	2.5	2.5	2.6	2.7	2.7
	3.5	2.9	3.0	3.0	3.1	3.1	3.2
	4.0	3.3	3.4	3.5	3.5	3.6	3.6
	4.5	3.8	3.9	3.9	4.0	4.0	4.1
	5.0	4.3	4.3	4.4	4.5	4.6	4.6
	6.0	5.3	5.4	5.4	5.5	5.5	5.5

この表において、二種、三種及び四種は、それぞれJIS B1007（タッピンねじのねじ部の形状・寸法）-1987に規定するねじ部の種類をいう。

- 四 ドリリングタッピンねじによる場合 前号イから八までの規定によること。この場合において、前号ハの規定中「タッピンねじ」とあるのは、「ドリリングタッピンねじ」と読み替えるものとする。ただし、接合部分の実況に応じた一方又は繰り返し加力実験によって、前号イから八までの規定による接合と同等以上に存在応力を伝えることができるものであることが確認された場合においては、この限りでない。
- 3 前2項の規定は、接合部分の実況に応じた一方又は繰り返し加力実験によって前2項に定める接合と同等以上に存在応力を伝えることができるものであることが確認された場合においては、適用しない。
- 第6 斜材、壁等の配置
軸組、床組及び小屋ばり組には、すべての方向の水平力に対して安全であるように、令第82条に規定する許容応力度等計算（令第82条第四号及び令第82条の5を除く。）によって構造耐力上安全であることが確かめられた場合を除き、アルミニウム合金部材の斜材又は鉄筋コンクリート造の壁、屋根版若しくは床版を釣合いよく配置しなければならない。
- 第7 柱の防火被覆
柱の防火被覆については、令第70条の規定を準用する。
- 第8 防食措置
構造耐力上主要な部分に使用するアルミニウム合金材のうち、アルミニウム合金材以外の材料との接触により、構造耐力上の支障のある腐食を生じやすい場合には、アルミニウム合金材に合成樹脂塗料の塗布その他これに類する有効な防食措置を講じなければならない。
- 第9 耐久性等関係規定の指定
第7及び第8の規定で定める安全上必要な技術的基準を耐久性等関係規定として指定する。