

○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

(平成14年5月14日)

(国土交通省告示第410号)

改正 平成19年 5月18日国土交通省告示第607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一から第八までに定め、及び同令第36条第1項の規定に基づき、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九に、同条第2項第一号の規定に基づき、同令第81条第2項第一号イに規定する保有水平耐力計算によって安全性を確かめる場合に適用を除外することができる技術的基準を第十にそれぞれ指定する。

第一 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条各号及び第82条の4に定めるところによる構造計算によって安全性が確かめられた構造方法で、かつ、次のイからへまでに該当するもの
 - イ 地階を除く階数が3以下であるもの
 - ロ 高さが13メートル以下で、かつ、軒の高さが9メートル以下であるもの
 - ハ 架構を構成する柱の相互の間隔が6メートル以下であるもの
 - ニ 延べ面積が500平方メートル以内であるもの
 - ホ 令第88条第1項に規定する地震力について標準せん断係数を0.3以上とする計算をして令第82条第一号から第三号までに規定する構造計算をした場合に安全であることが確かめられるもの
 - へ 水平力を負担する筋かいの軸部が降伏する場合において、当該筋かいの端部及び接

合部が破断しないことが確かめられるもの

三 令第81条第2項第二号イに規定する構造計算によって安全性が確かめられた構造方法で、かつ、次のイからへまでに該当するもの

イ 高さが31メートル以下であるもの

ロ 建築物の地上部分の塔状比(計算しようとする方向における架構の幅に対する高さの比をいう。)が4以下であるもの

ハ 令第82条の6第二号イ及びロの規定を満たすもの

ニ 昭和55年建設省告示第1791号第二第一号及び第二号の規定を満たすもの

ホ 次の表の(い)欄に掲げる柱及びはりの区分に応じ、幅厚比(円形鋼管にあつては、径厚比とする。)が同表の(ろ)欄に掲げる数値以下の数値となることを確かめられたもの

(い)			(ろ)
柱及びはりの区分			数値
部材	断面形状	部位	
柱	H形断面	フランジ	$0.27\sqrt{E/F}$
		ウェブ	$0.83\sqrt{E/F}$
	角形断面	—	$1.2\sqrt{E/F}$
	円形断面	—	$0.097(E/F)$
はり	H形断面	フランジ	$0.27\sqrt{E/F}$
		ウェブ	$1.2\sqrt{E/F}$
この表において、 E はアルミニウム合金材のヤング係数(単位 N/mm^2)を、 F は平成13年国土交通省告示第1024号第三第七号の表に規定するアルミニウム合金材の基準強度(溶接による接合とする部材にあつては、同表に規定する溶接部の基準強度)(単位 N/mm^2)を、それぞれ表すものとする。			

へ イからホまでに掲げるもののほか、構造耐力上主要な部分である柱若しくははり又はこれらの接合部が局部座屈、破断等によって、又は構造耐力上主要な部分である柱の脚部の基礎との接合部がアンカーボルトの破断、基礎の破壊等によって、それぞれ構造耐力上支障のある急激な耐力の低下を生ずるおそれのないもの

第二 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。

第三 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。

第四 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、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、イ及びニからへまでの規定は、建築基準法施行令(以下「令」という。)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。

へ 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

ハ 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2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。

第五 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、令第81条第2項第一号イに規定する保有水平耐力計算によって安全性が確かめられた建築物若しくは第一第二号又は第三号に該当する建築物(平成13年国土交通省告示第1024号第三第七号に定める溶接部の基準強度を用いた場合に限

る。) 溶接、摩擦圧接又は摩擦攪拌による接合(摩擦圧接及び摩擦攪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。

へ 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の表一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ブ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アフラムとフランジのずれにおいては、ダイア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、通しダイアフラム（柱の断面を横断するダイアフラムをいう。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ア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応じ、それぞれ平成13年国土交通省告示第1024号第三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向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。

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。

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 タッピンねじ孔の径を、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。

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。

タッピンねじの種類	タッピンねじの径(単位 mm)	アルミニウム合金材の厚さ(単位 mm)					
		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 前号イからハ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向又は繰り返し加力実験によって、前号イからハマ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 前二項の規定は、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前二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。

第六 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、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。ただし、第一第二号又は第三号の規定を満たす場合であっても、この限りでない。

第七 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。

第八 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。

第九 耐久性等関係規定の指定

令第36条第1項に規定する耐久性等関係規定として、第七及び第八に定める安全上必要な技術的基準を指定する。

第十 令第36条第2項第一号の規定に基づく技術的基準の指定

令第36条第2項第一号の規定に基づき、令第81条第2項第一号イに掲げる保有水平耐力計算によって安全性を確かめる場合に適用を除外することができる技術的基準として、第一、第二のうち厚さ、第四及び第六に定める技術的基準を指定する。

附 則 (平成19年5月18日国土交通省告示第607号)

この告示は、平成19年6月20日から施行する。