

建設省告示第 号

建築基準法施行令（昭和二十五年政令第三百三十八号）第八十条の二第二号の規定に基づき、構造耐力上主要な部分にアルミニウム合金を用いた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次の第一から第六までのように定め、併せて第九十四条及び第九十九条の規定に基づきアルミニウム合金等の許容応力度及び材料強度を第七から第十二のように定め、第三十六条第二項第二号の規定に基づき第六の規定を耐久性等関係規定として指定する。

平成十二年 月 日

建設大臣 林 寛子

アルミニウム合金造の構造方法に関する安全上必要な技術基準等を定める件

第一 構造方法等

アルミニウム合金造の建築物又は建築物の部分の構造方法は、当該建築物又は建築物の部分の高さを三十一メートル以下とし、次の各号のいずれかに該当するものとしなければならない。

- 第一 第二から第六までの規定に適合し、延べ面積が五十平方メートル以下であるもの

- 一 第五及び第六の規定に適合し、建築基準法施行令（以下「令」という。）第八十二条に規定する許容応力度等計算によつて安全性が確かめられた構造方法で、投影面積が四千平方メートル以下、かつ、主径間（構造耐力上主要な柱相互の距離のうち最小のものをいう。）が四十五メートル以下であるもの
- 二 耐久性等関係規定に適合し、かつ、第八十二条の六に規定する限界耐力計算又は第八十一条ただし書に規定する構造計算（建設大臣が限界耐力計算による場合と同等以上に安全さ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。）により安全性が確かめられた構造方法
- 三 耐久性等関係規定に適合し、かつ、第八十一条の二の規定により建設大臣が定める基準に従つた構造計算により安全性が確かめられたものとして建設大臣の認定を受けた構造方法

第二 斜材、壁の配置

軸組、床組及び小屋ばり組には、斜材又は壁、屋根版もしくは床版をつりあいよく配置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の有効細長比は、柱にあつては百二十以下

、柱以外のものにあつては百六十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アルミニウム合金材の柱の脚部は、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、令第三章第八節第一款の二に規定する許容応力度等計算（令第八十二条第四号及び第八十二条の五を除く。）を行つたが、又は、滑節構造である場合においては、この限りでない。

一 露出形式柱脚にあつては、次に適合するものであること。ただし、イ及びニからくまでの規定は、令第八十二条第一号から第三号までに定める構造計算を行つた場合においては、適用しない。

イ アンカーボルトは鋼製とし、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、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二十倍以上であり、かつ、その先端をかぎ状に折り曲げるか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を考慮し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二十パーセント以上であること。

ホ 柱のベースプレートはアルミニウム合金製とし、厚さをアンカーボルト径の二倍以上としたものであること。

ク アンカーボルト孔の径を当該アンカーボルトの径に五ミリメートルを加えた数値以下の数値とし、かつ、ベースプレートに対する縁端距離（当該アンカーボルトの中心軸から接合する材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一・五倍の数値に五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つては、次に適合するものであること。

イ 根巻き部分（アルミニウム合金材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。）の一・五倍以上であること。

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。）は四本以上とし、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、そ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	二五	三五
基礎	四〇	五〇

- ハ 根巻き部分に令第七十七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。
- ニ 埋込み柱脚にあつては、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（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。以下同じ。）の二倍以上であること。
 - ロ 側柱又は隅柱の柱脚にあつては、径九ミリメートル以上のり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 埋込み部分の柱に対するコンクリートのかぶり厚さが柱幅以上であること。ただし、令第八十二条第一号から第三号までに定める構造計算を行った場合においては、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、溶融亜鉛めっき高力ボルト（「高力ボルト」といふ。以下同じ。）接合、溶接接合及びリベット接合のいずれかによるものとする。ただし、建築物の高さを十三メートル以下、軒の高さを九メートル以下とし、かつ、張り間を六メートル以下とした建築物（延べ面積が二百平方メートルを超えるものを除く。）については、タッピンねじ接合又はボルトが緩まないようにコンクリートへの埋込み、ナット部分の溶接又はナットの二重使用等の戻り止めを施したボルト接合によるものとする事ができる。

- 2 前項に掲げる構造耐力上主要な部分の接合は、その部分の存在応力を伝えることができるよう、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する。

- 一 高力ボルト接合 高力ボルト孔の径を当該高力ボルトの径に二ミリメートルを加えた数値以下の数値

とし、かつ、縁端距離を当該高力ボルトの径の1・五倍以上とすること。ただし、令第八十二条第一号から第三号までに定める構造計算を行った場合においては、この限りでない。

二 ボルト接合 ボルト孔の径を当該ボルトの径に 5ミリメートルを加えた数値以下の数値とし、かつ、縁端距離を当該ボルトの径の1・五倍以上とすること。ただし、令第八十二条第一号から第三号までに定める構造計算を行った場合においては、この限りでない。

三 溶接接合 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ること。

イ アルミニウム合金を溶接する場合にあつては、溶接されるアルミニウム合金の母材の種類組合せに対し、次の表に掲げる溶加材料を使用しなければならない。ただし、建築基準法（昭和二十五年法律第二百一号）第三十七条第二号の規定に基づき建設大臣の認定を受けた材料にあつては、この限りでない。

母材の材質 1 母材の材質 2	A三 H三三 A三 H二四	A三 H三三 A三 H二四	A五 H一一 A五 H三三	A五 H一一 A五 H三三	A六 H一一 A六 H二二 A六 H二二 A六 H二二	A六 H一一 A六 H二二 A六 H二二 A六 H二二
A七 三 T五	A五 三五六	A五 三五六	A五 三五六	A五 三五六	A五 三五六	A五 三五六
A六 六一 T六	A五 三五六	A五 三五六	A五 三五六	A五 三五六	A五 三五六	
A六 六三 T六	A五 三五六	A五 三五六	A五 三五六	A五 三五六	A五 三五六	
A六 六三 T五	A五 三五六	A五 三五六	A五 三五六	A五 三五六	A五 三五六	
A六 八二 T六	A五 三五六	A五 三五六	A五 三五六	A五 三五六	A五 三五六	
A六 N一 T六	A五 三五六	A五 三五六	A五 三五六	A五 三五六	A五 三五六	
A六 N一 T五	A五 三五六	A五 三五六	A五 三五六	A五 三五六	A五 三五六	
A五 八三 H一一	A五 三五六	A五 三五六	A五 三五六	A五 三五六	A五 三五六	
A五 八三 O	A五 三五六	A五 三五六	A五 三五六	A五 三五六	A五 三五六	
A五 八三 H三三	A五 三五六	A五 三五六	A五 三五六	A五 三五六	A五 三五六	
A五 五二 H一一	A五 三五六	A五 三五六	A五 三五六	A五 三五六	A五 三五六	
A五 五二 H三四	A五 三五六	A五 三五六	A五 三五六	A五 三五六	A五 三五六	
A三 四 H三三	A五 三五六	A五 三五六	A五 三五六	A五 三五六	A五 三五六	
A三 四 H二四	A四 四三	A四 四三	A四 四三	A四 四三	A四 四三	A七 三

この表に掲げる母材の材質は、それぞれ第十二の表に掲げる材料を表すものとする。

□ 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、次に定めるとし

るによらなければならない。

- (1) 突合せ継手の食い違いは、部材の厚さに百分の十五を乗じた数値に 〃五ミリメートルを加えて得た数値以下かつ三ミリメートル以下と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。
- (2) 〇・三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百ミリメートルにつき二十五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つては、アンダーカットの深さを 〃五ミリメートル以下とすることができる。

四 リベット接合 リベットを、リベット孔に充分埋まるように打設したものとすること。

五 タップンねじ 次に定めるところによること。

イ タップンねじの打ち込み側の部材における孔の径を、当該タップンねじの径に 〃五ミリメートルを加えた数値以下の数値とすること。

ロ タップンねじの打ち抜き側の部材における孔の径を、次の表に掲げる数値以下の数値とする。但し、

ただし、ドリリングタップンねじの場合は、この限りでない。

種類	ねじ径(単位 ミリメートル)	板厚(単位 ミリメートル)						
		1. 以下	1.2	1.6	2.	2.6	3.2	4.2以上
一種及び四種	3.	2.5	2.6	2.6	2.7			
	3.5	2.8	2.9	2.9	3.	3.2		
	4.	3.1	3.2	3.3	3.4	3.6	3.7	
	4.5	3.6	3.7	3.8	3.9	4.	4.1	4.2
	5.	4.	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6
	6.	4.8	4.9	5.	5.1	5.3	5.5	5.7
三種	3.	2.5	2.5	2.5	2.6	2.7	2.7	2.7
	3.5	2.9	3.	3.	3.1	3.1	3.2	3.2
	4.	3.3	3.4	3.5	3.5	3.6	3.6	3.7
	4.5	3.8	3.9	3.9	4.	4.	4.1	4.1
	5.	4.3	4.3	4.4	4.5	4.6	4.6	4.6
	6.	5.3	5.4	5.4	5.5	5.5	5.5	5.5
この表において、一種、三種及び四種は、それぞれJIS B-055(タップンねじ 機械的性質) 一九九五に規定する種別をいう。								

第六 材料等

構造耐力上主要な部分において、鋼材、モルタル、コンクリート等アルミニウム合金材以外の材料と直

接接触し、腐食により耐力の低下のおそれがある場合にあつては、防食の措置を行わなければならない。

第七 許容応力度等

一 アルミニウム合金材の許容応力度は、次の表の数値によらなければならない。

許容応力度の種類	長期に生ずる力に対する許容応力度（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）				短期に生ずる力に対する許容応力度（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）			
	圧縮	引張り	曲げ	せん断	圧縮	引張り	曲げ	せん断
建築構造用アルミニウム合金板材、押出型材及び鍛造品	$\frac{F}{1.5}$	$\frac{F}{1.5}$	$\frac{F}{1.5}$	$\frac{F}{1.5\sqrt{3}}$	長期に生ずる力に対する圧縮、引張り、曲げ又はせん断の許容応力度のそれぞれの数値の一・五倍とする。			
アルミニウム合金鋳物	$\frac{F}{1.5}$	$\frac{F}{1.5}$	$\frac{F}{1.5}$	$\frac{F}{1.5\sqrt{3}}$				
この表において、Fは、第十二に定めるアルミニウム合金材の基準強度（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）を表すものとする。								

二 アルミニウム合金材の溶接継目ののど断面及び軟化域に対する許容応力度は次の表の数値によらなければならない。

適用箇所	長期に生ずる力に対する許容応力度（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）				短期に生ずる力に対する許容応力度（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）			
	圧縮	引張り	曲げ	せん断	圧縮	引張り	曲げ	せん断
完全溶込み及び部分溶込み溶接の溶接継目のど断面及び軟化域、隅肉溶接の軟化域	$\frac{F_w}{1.5}$	$\frac{F_w}{1.5}$	$\frac{F_w}{1.5}$	$\frac{F_w}{1.5\sqrt{3}}$	長期に生ずる力に対する圧縮、引張り、曲げ又はせん断の許容応力度のそれぞれの数値の一・五倍とする。			
隅肉溶接のど断面	$\frac{F_w}{1.5\sqrt{3}}$	$\frac{F_w}{1.5\sqrt{3}}$	$\frac{F_w}{1.5\sqrt{3}}$	$\frac{F_w}{1.5\sqrt{3}}$				
この表において、 F_w は、第十二に定めるアルミニウム合金材の基準強度（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）を表すものとする。								

三 アルミニウム合金材の材料強度は、次の表の数値によらなければならない。

種類	材料強度（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）			
	圧縮	引張り	曲げ	せん断
建築構造用アルミニウム合金板材、押出形材及び鍛造品	F	F	F	$\frac{F}{\sqrt{3}}$
アルミニウム合金鋳物	F	F	F	$\frac{F}{\sqrt{3}}$
この表において、F は、第十二に定めるアルミニウム合金材の基準強度（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）を表すものとする。				

四 アルミニウム合金材の溶接継目ののど断面及び軟化域に対する材料強度は、次表の数値によらなければならない。

適用箇所	材料強度（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）			
	圧縮	引張り	曲げ	せん断
完全溶込み及び部分溶込み溶接の溶接継目ののど断面及び軟化域、隅肉溶接の軟化域	F_w	F_w	F_w	$\frac{F_w}{\sqrt{3}}$
隅肉溶接ののど断面	$\frac{F_w}{\sqrt{3}}$	$\frac{F_w}{\sqrt{3}}$	$\frac{F_w}{\sqrt{3}}$	$\frac{F_w}{\sqrt{3}}$
この表において、 F_w は、第十一に定めるアルミニウム合金材の基準強度（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）を表すものとする。				

第八 特殊な許容応力度

一 アルミニウム合金材の支圧の許容応力度は、次の表の数値（①項及び②項において、異種の材料が接触する場合においては、いずれか小さい数値）とする。

支圧の形式	長期に生ずる力に対する支圧の許容応力度（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）	短期に生ずる力に対する支圧の許容応力度（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）
-------	---	---

(一)	すべり支承又はローラー支承の支承部に支圧が生ずる場合及びその他これに類する場合		1.65F	長期に生ずる力に対する支圧の許容応力度の数値の一・五倍とする。
(二)	ボルトによつて接合されるアルミニウム合金材のボルト軸部に接触する面に支圧が生ずる場合及びその他これに類する場合		1.1F	
(三)	(一)項及び(二)項に掲げる場合以外の場合		$\frac{F}{1.25}$	

この表において、第十二に定めるFはアルミニウム合金材の基準強度（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）を表すものとする。ただし、(二)項において、ボルト径の板厚に対する比が四以上で座金を用いない場合は(三)による。

二 アルミニウム圧縮材の座屈の許容応力度は、次のイに規定する曲げ座屈に対する許容応力度又はロに規定する局部座屈に対する許容応力度のうち小さい方の値とする。

イ 圧縮材の曲げ座屈に対する許容応力度は、次の表の数値とする。

溶接の有無及び溶接線の方向と材長方向の関係	圧縮材の曲げ座屈細長比と限界細長比との関係	長期に生ずる力に対する圧縮材の座屈の許容応力度（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）	短期に生ずる力に対する圧縮材の座屈の許容応力度（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）
溶接のない場合又	$\lambda_c \leq \lambda_p \leq \lambda_c$ の場合	$B_2 \times \frac{F}{\lambda}$	

は材長にそつた方向に溶接による軟化域がある場合	${}_p\lambda_c < \lambda_c \leq {}_e\lambda_c$ の場合	$\beta_2 \times \left(1.0 - 0.5 \frac{\lambda_c - {}_p\lambda_c}{{}_e\lambda_c - {}_p\lambda_c} \right) \times \frac{F}{v}$	長期に生ずる力に対する圧縮材の座屈の許容応力度の数値の1・五倍とする。
	${}_e\lambda_c < \lambda_c$ の場合	$\frac{1}{\lambda_c^2} \times \frac{F}{v}$	
材長に直交する方向に溶接による軟化域が一カ所ある場合	$\lambda_c \leq {}_p\lambda_c$ の場合	$0.6 \times \frac{F}{v'}$	
	${}_p\lambda_c < \lambda_c \leq {}_e\lambda_c'$ の場合	$\left(0.6 - 0.35 \frac{\lambda_c - {}_p\lambda_c}{{}_e\lambda_c' - {}_p\lambda_c} \right) \times \frac{F}{v'}$	
	${}_e\lambda_c' < \lambda_c$ の場合	$\frac{1}{\lambda_c'^2} \times \frac{F}{v'}$	

この表において、 F 、 β_2 、 v 、 v' 、 λ_c 、 ${}_e\lambda_c$ 、 ${}_e\lambda_c'$ 及び ${}_p\lambda_c$ は、それぞれ次の数値を表すものとする。

F 第十二に定めるアルミニウム合金の基準強度（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）

β_2 材長に沿った方向に存在する溶接による強度低下係数で次式で求められる数値

$$\beta_2 = 1 - \frac{I_w}{I} \times \left(1 - \frac{F_w}{F} \right)$$

この式において I 、 I_w 及び F_w は、それぞれ次の数値を表すものとする。

I 断面二次モーメント（単位 ミリメートル⁴）

I_w I の算定における断面の中で軟化域が占める部分の中立軸に関する断面二次モーメント（単位 ミリメートル⁴）

F_w 第十二に定めるアルミニウム合金の溶接部の基準強度（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）

v 次に掲げる式によって計算した数値

$$v = \frac{3}{2} + \frac{2}{3} \times \left(\frac{\lambda_c}{e \lambda_c} \right)^2 \quad \text{かつ} \quad v \leq 2.17$$

v' 次に掲げる式によって計算した数値

$$v' = \frac{3}{2} + \frac{2}{3} \times \left(\frac{\lambda_c}{e \lambda_{c'}} \right)^2 \quad \text{かつ} \quad v' \leq 2.17$$

λ_c 次に掲げる式によって計算した曲げ座屈細長比

$$\lambda_c = \sqrt{\frac{N_y}{\beta_2 \times N_e}}$$

この式において、 N_y 及び N_e は、それぞれ次式で求められる数値とする。

N_y 次に掲げる式によって計算した降伏限界耐力（単位 ニュートン）

$$N_y = F \times A$$

この式において、 A は断面積（単位 平方ミリメートル）を表すものとする。

N_e 次に掲げる式によって計算した弾性曲げ座屈耐力（単位 ニュートン）

$$N_e = \frac{\pi^2 EI_y}{k l_c^2}$$

この式において $k l_c$ 、 E 及び I_y は、それぞれ次の数値を表すものとする。

$k l_c$ 曲げ座屈長さ（単位 ミリメートル）

E ヤング係数（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）

I_y 弱軸回りの断面二次モーメント（単位 ミリメートル⁴）

λ_c 溶接のない場合又は材長に沿った方向に溶接による軟化域がある場合の弾性限界細長比として次

に掲げる式によって計算した数値

$$\lambda_c = \frac{1}{\sqrt{0.5 \times \beta_2}}$$

° λ_c' 材長と直交方向に溶接による軟化域がある場合の弾性限界細長比として次に掲げる式によって計算した数値

$$\lambda_c' = \frac{1}{\sqrt{0.25}}$$

° λ_c 塑性限界細長比で、 λ_c とした数値

□ 圧縮材の局部座屈に対する許容応力度は、 λ_c 縁支持他縁自由の板突出部にあつては表一の数値、 λ_c' 縁支持の板にあつては表二の数値、円形中空断面材の板要素にあつては表三の数値とする。

表一

溶接の有無及び溶接線の方向と材長方向の関係	圧縮材の換算幅厚比の区分	長期に生ずる力に対する圧縮材の座屈の許容応力度（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）	短期に生ずる力に対する圧縮材の座屈の許容応力度（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）
溶接による軟化域のない場合	$\Gamma_b \leq 0.438$ の場合	$\frac{F}{1.5}$	
	$0.438 < \Gamma_b \leq 0.876$ の場合	$F - 0.760 \times F \times \Gamma_b$	
	$0.876 < \Gamma_b$ の場合	$\frac{0.256 \times F}{\Gamma_b^2}$	

板要素内に圧縮力と平行に溶接による軟化域がある場合	$\Gamma_b \leq 0.280$ の場合	$\frac{F}{1.5} \beta_1$	長期に生ずる力に対する圧縮材の座屈の許容応力度の1・五倍とする。
	$0.280 < \Gamma_b \leq 0.963$ の場合	$(0.827 \times F - 0.572 \times F \times \Gamma_b) \beta_1$	
	$0.963 < \Gamma_b$ の場合	$\frac{0.256 \times F}{\Gamma_b^2} \beta_1$	
材長に直交する方向に溶接による軟化域がある場合	${}_w \Gamma_b \leq 0.438$ の場合	$\frac{F_w}{1.5}$	
	$0.438 < {}_w \Gamma_b \leq 0.876$ の場合	$F_w - 0.760 \times F_w \times \Gamma_b$	
	$0.876 < {}_w \Gamma_b$ の場合	$\frac{0.256 \times F_w}{{}_w \Gamma_b^2}$	

この表において、 Γ_b 、 F 、 ${}_w \Gamma_b$ 、 F_w 及び β_1 は、それぞれ次の数値を表すものとする。

Γ_b 次に掲げる式によって計算した一縁支持他縁自由の板の換算幅厚比

$$\Gamma_b = \frac{b}{t} \sqrt{\frac{F}{E}}$$

この式において、 b 、 t 及び E は、それぞれ次の数値を表すものとする。

b 板幅(単位 ミリメートル)

t 板厚(単位 ミリメートル)

E ヤング係数(単位 一平方ミリメートルにつきニユートン)

F 第十一に定める基準強度 (単位 一平方ミリメートルにつきニユートン)

${}_w \Gamma_b$ 溶接部の基準強度を用いた換算幅厚比として次に掲げる式によって計算した数値

$${}_w \Gamma_b = \frac{b}{t} \sqrt{\frac{F_w}{E}}$$

F_w 第十二に定める溶接部の基準強度（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）
 B_1 材長に沿った方向に存在する溶接による強度低下係数として次に掲げる式によって計算した数値

$$B_1 = \frac{A_w}{A_n} \left(1 - \frac{F_w}{F} \right)$$
 この式において、 A_w 及び A_n は、それぞれ次の数値を表すものとする。
 A_w 断面の中で軟化域が占める面積（単位 平方ミリメートル）
 A_n 断面積（単位 平方ミリメートル）

表二

溶接の有無及び溶接線の方向と材長方向の関係	圧縮材の換算幅厚比の区分	長期に生ずる力に対する圧縮材の座屈の許容応力度（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）	短期に生ずる力に対する圧縮材の座屈の許容応力度（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）
溶接による軟化域のない場合	$\Gamma_d \leq 1.34$ の場合	$\frac{F}{1.5}$	長期に生ずる力に対する圧縮材の座屈の許容応力度の
	$1.34 < \Gamma_d \leq 2.69$ の場合	$F - 0.248 \times F \times \Gamma_d$	
	$2.69 < \Gamma_d$ の場合	$\frac{2.41 \times F}{\Gamma_d^2}$	
板要素内に圧縮力と平行に溶接による軟	$\Gamma_d \leq 0.768$ の場合	$\frac{F}{1.5} \beta_1$	長期に生ずる力に対する圧縮材の座屈の許容応力度の
	$0.768 < \Gamma_d \leq 3.00$ の場合	$(0.804 \times F - 0.179 \times F \times \Gamma_d) \beta_1$	

化域がある場合	$3.00 < \Gamma_d$ の場合	$\frac{2.41 \times F}{\Gamma_d^2} \beta_1$	I・五倍とする。
材長に直交する方向に溶接による軟化域がある場合	${}^w\Gamma_d \leq 1.34$ の場合	$\frac{F_w}{1.5}$	
	$1.34 < {}^w\Gamma_d \leq 2.69$ の場合	$F_w - 0.248 \times F_w \times {}^w\Gamma_d$	
	$2.69 < {}^w\Gamma_d$ の場合	$\frac{2.41 \times F_w}{{}^w\Gamma_d^2}$	
<p>この表において、Γ_d、F、${}^w\Gamma_d$、F_w 及び β_1 は、それぞれ次の数値を表すものとする。</p> <p>Γ_d 一縁支持の板の換算幅厚比</p> $\Gamma_d = \frac{d}{t} \sqrt{\frac{F}{E}}$ <p>この式において、d、t、E はそれぞれ次の数値を表すものとする。</p> <p>d 板幅(単位 ミリメートル)</p> <p>t 板厚(単位 ミリメートル)</p> <p>E ヤング係数(単位 一平方ミリメートルにつきニゴートン)</p> <p>F 第十一に定める基準強度(単位 一平方ミリメートルにつきニゴートン)</p> <p>${}^w\Gamma_d$ 溶接部の基準強度を用いた換算幅厚比として次式により求めた数値</p> ${}^w\Gamma_d = \frac{d}{t} \sqrt{\frac{F_w}{E}}$ <p>F_w 第十一に定める溶接部の基準強度(単位 一平方ミリメートルにつきニゴートン)</p> <p>β_1 表一に定めるβ_1の数値</p>			

表三

溶接の有無及び溶接線の方向と材長方向の関係	圧縮材の換算径厚比の区分	長期に生ずる力に対する圧縮材の座屈の許容応力度（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）	短期に生ずる力に対する圧縮材の座屈の許容応力度（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）
溶接による軟化域のない場合	$\Gamma_D \leq 0.137$ の場合	$\frac{F}{1.5}$	長期に生ずる力に対する圧縮材の座屈の許容応力度の一・五倍とする。
	$0.137 < \Gamma_D \leq 2.35$ の場合	$0.687 \times F - 0.146 \times F \times \Gamma_D$	
	$2.35 < \Gamma_D$ の場合	$\frac{0.807 \times F}{\Gamma_D}$	
板要素内に圧縮力と平行に溶接による軟化域がある場合	$\Gamma_D \leq 0.103$ の場合	$\frac{F}{1.5} \beta_1$	
	$0.103 < \Gamma_D \leq 2.37$ の場合	$(0.680 \times F - 0.146 \times F \times \Gamma_D) \beta_1$	
	$2.37 < \Gamma_D$ の場合	$\frac{0.807 \times F}{\Gamma_b} \beta_1$	
材長に直交する方向に溶接による軟化域がある場合	${}_w \Gamma_D \leq 0.137$ の場合	$\frac{F_w}{1.5}$	
	$0.137 < {}_w \Gamma_D \leq 2.35$ の場合	$0.687 \times F_w - 0.146 \times F_w \times {}_w \Gamma_D$	
	$2.35 < {}_w \Gamma_D$ の場合	$\frac{0.807 \times F_w}{{}_w \Gamma_D}$	
この表において、 Γ_D 、 F 、 ${}_w \Gamma_D$ 、 F_w 及び β_1 は、それぞれ次の数値を表すものとする。 Γ_D 次の式によって計算した円形中空断面材の換算径厚比			

$$\Gamma_D = \frac{D}{t} \times \frac{F}{E}$$

この式において、D、t及びEは、それぞれ次の数値を表すものとする。

D 外径（単位 ミリメートル）

t 板厚（単位 ミリメートル）

E ヤング係数（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）

F 第十二に定める基準強度（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）

${}^w\Gamma_D$ 溶接部の基準強度を用いた換算幅厚比として次の式によって計算した数値

$${}^w\Gamma_D = \frac{D}{t} \times \frac{F_w}{E}$$

F_w 第十二に定める溶接部の基準強度（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）

B_1 表一に定める B_1 の数値

二 アルミニウム曲げ材の座屈の許容応力度は、以下のイからハまでに規定する横座屈に対する許容応力度及び二に規定する局部座屈に対する許容応力度のうち最も小さい値とする。

イ 曲げ材の横座屈に対する許容応力度は、次の表に掲げる式によって計算した数値とする。

溶接の有無及び溶接線の方向と材長方向の関係	曲げ材の横座屈細長比と限界細長比との関係	長期に生ずる力に対する曲げ材の座屈の許容応力度（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）	短期に生ずる力に対する曲げ材の座屈の許容応力度（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）
溶接による軟化域	$\lambda_b \leq \lambda_p$ の場合	$B_2 \frac{F}{\lambda}$	

の ない 場合 又は 材 長に 沿つ た方 向に 溶接 による 軟化 域が ある 場合	${}_p\lambda_b < \lambda_b \leq {}_e\lambda_b$ の場合	$\beta_2 \times \left(1.0 - 0.5 \frac{\lambda_b - {}_p\lambda_b}{{}_e\lambda_b - {}_p\lambda_b} \right) \times \frac{F}{v}$	長期に生ずる力に対する曲げ材の座屈の許容応力度の 一・五倍とする。
	${}_e\lambda_b < \lambda_b$ の場合	$\frac{1}{\lambda_b^2} \times \frac{F}{v}$	
材 長に 直交 する 方 向に 溶接 による 軟 化域 が一 カ所 ある 場合	$\lambda_b \leq {}_p\lambda_b$ の場合	$0.6 \times \frac{F}{v'}$	
	${}_p\lambda_b < \lambda_b \leq {}_e\lambda_b'$ の場合	$\left(0.6 - 0.35 \frac{\lambda_b - {}_p\lambda_b}{{}_e\lambda_b' - {}_p\lambda_b} \right) \times \frac{F}{v'}$	
	${}_e\lambda_b' < \lambda_b$ の場合	$\frac{1}{\lambda_b^2} \times \frac{F}{v'}$	

この表において、 F 、 β_2 、 v 、 v' 、 λ_b 、 ${}_e\lambda_b$ 、 ${}_e\lambda_b'$ 及び ${}_p\lambda_b$ は、それぞれ次の数値を表すものとする。

F 第十二に定める基準強度（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）

β_2 材長に沿った方向に存在する溶接による強度低下係数で、次の式によつて計算した数値

$$\beta_2 = 1 - \frac{I_w}{I} \times \left(1 - \frac{F_w}{F} \right)$$

この式において I 、 I_w 及び F_w は、それぞれ次の数値を表すものとする。

I 断面二次モーメント（単位 ミリメートルの四乗）

I_w I を考へている断面の中で軟化域が占める部分の中立軸に関する断面二次モーメント（単位 ミリメートル⁴）

F_w 第十二に定める溶接部の基準強度（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）

v 次の式によつて計算した数値

$$v = \frac{3}{2} + \frac{2}{3} \times \left(\frac{\lambda_b}{\lambda_{b'}} \right)^2 \quad \text{かつ} \quad v \leq 2.17$$

v' 次の式によって計算した数値

$$v' = \frac{3}{2} + \frac{2}{3} \times \left(\frac{\lambda_b}{\lambda_{b'}} \right)^2 \quad \text{かつ} \quad v' \leq 2.17$$

λ_b 次の式によって計算した横座屈細長比

$$\lambda_b = \sqrt{\frac{M_y}{\beta_2 \times M_e}}$$

この式において、 M_y 及び M_e は、それぞれ次の数値を表すものとする。

M_y 次の式によって計算した降伏曲げモーメント（単位 ニュートン・ミリメートル）

$$M_y = F \times Z$$

この式において、 Z は、断面係数（単位 立方ミリメートル）を表すものとする。

M_e 次の式によって計算した弾性横座屈モーメント（単位 ニュートン・ミリメートル）

$$M_e = C_b \times \sqrt{\frac{\pi^4 E I_y \times EC_w}{k I_b^4} + \frac{\pi^2 E I_y \times GJ}{I_b^2}}$$

この式において、 $E I_y$ 、 EC_w 、 GJ 、 $k I_b$ 、 I_b 及び C_b は、それぞれ次の数値を表すものとする。

$E I_y$ 弱軸回りの曲げ剛性（単位 ニュートン・平方ミリメートル）

EC_w 曲げねじり剛性（単位 ニュートン・ミリメートル⁴）

GJ せん断ねじり剛性（単位 ニュートン・平方ミリメートル）

$k l_b$ 本に定める横座屈長さ（単位 ミリメートル）

l_b 材長（横座屈を設けた場合にあつては、当該補剛間の長さ（単位 ミリメートル）

C_b 次の式によつて計算したモーメント係数。ただし、横座屈補剛間内で中間曲げモーメントが最大となる場合には 1.0、中間に横補剛支点を持たない単純ばりにおいて等分布荷重が作用する場合には 1.13、中間に横補剛支点をもたない単純ばりにおいて中間集中荷重が作用する場合には 1.36 とする。

$$C_b = 1.75 + 1.05 \times \left(\frac{M_2}{M_1} \right) + 0.30 \times \left(\frac{M_2}{M_1} \right)^2 \leq 2.3$$

この式において、 $\frac{M_2}{M_1}$ は、材の両端の曲げモーメント比（複曲率の時を正とする）を表すものとし、 $|M_1| \geq |M_2|$ を満たすものとする。

λ_b 溶接のない場合又は材長に沿つた方向に溶接による軟化域がある場合の弾性限界細長比として次の式によつて計算した数値

$$\lambda_b = \frac{1}{\sqrt{0.5 \times \beta_2}}$$

λ_b' 材長と直交方向に溶接による軟化域がある部材の弾性限界細長比で、 $\frac{1}{\sqrt{0.25}}$ とする。

λ_b^p 塑性限界細長比として次の式によつて計算した数値

$$\lambda_b^p = 0.6 + 0.3 \times \left(\frac{M_2}{M_1} \right)$$

□ 強軸回りの曲げモーメントを受ける長方形中空断面材及び長方形断面材の横座屈限界状態に対する

許容応力度は、イに規定する値とする。ただし、横座屈細長比については、次の式によって計算した弾性横座屈モーメントを用いるものとする。

$$M_e = C_b \sqrt{\frac{\pi^2 \times EI_y \times GJ}{I_b^2}}$$

この式において、 M_e 、 C_b 、 EI_y 、 GJ 及び I_b は、それぞれロの表に定める数値とする。

- ハ 荷重面に対称軸をもち、かつ弱軸回りに曲げモーメントをつけるH形断面材及び長方形断面材その他横座屈を生じないはり及び曲げ材の許容応力度にあつては、第九第一号に規定する引張材の許容応力度とする。
- ニ 曲げ材の局部座屈に対する許容応力度は、はりのフランジプレートにあつては表一の数値、はりのウェブプレートにあつては表二の数値とする。

表一

溶接の有無及び溶接線の方向と材長方向の関係	圧縮側のフランジプレートの換算幅厚比の区分	長期に生ずる力に対する圧縮側のフランジプレートの座屈の許容応力度(単位 一平方ミリメートルにつき	短期に生ずる力に対する圧縮側のフランジプレートの座屈の許容応力度(単位 一平方ミリメートルにつき
-----------------------	-----------------------	---	---

		ニゴ一トハ)	ニゴ一トハ)
溶接による軟化域のない場合	$\Gamma_b \leq 0.438$ の場合		$\frac{F}{1.5}$
	$0.438 < \Gamma_b \leq 0.876$ の場合		$F - 0.76 \times F \times \Gamma_b$
	$0.876 < \Gamma_b$ の場合		$\frac{0.256 \times F}{\Gamma_b^2}$
板要素内に圧縮力と平行に溶接による軟化域がある場合	$\Gamma_b \leq 0.280$ の場合		$\frac{F}{1.5} \beta_1$
	$0.280 < \Gamma_b \leq 0.963$ の場合		$(0.827 \times F - 0.572 \times F \times \Gamma_b) \beta_1$
	$0.963 < \Gamma_b$ の場合		$\frac{0.256 \times F}{\Gamma_b^2} \beta_1$
材長に直交する方向に溶接による軟化域がある場合	${}_w\Gamma_b \leq 0.438$ の場合		$\frac{F_w}{1.5}$
	$0.438 < {}_w\Gamma_b \leq 0.876$ の場合		$F_w - 0.76 \times F_w \times {}_w\Gamma_b$
	$0.876 < {}_w\Gamma_b$ の場合		$\frac{0.256 \times F_w}{{}_w\Gamma_b^2}$
<p>この表において、Γ_b、F、${}_w\Gamma_b$ 及び F_w は、それぞれ次の数値を表すものとする。</p> <p>Γ_b 一 縁支持他縁自由の板の換算幅厚比</p> $\Gamma_b = \frac{b}{t} \sqrt{\frac{F}{E}}$ <p>この式において、b、t 及び E は、それぞれ次の数値を表すものとする。</p> <p>b 板幅 (単位 ミリメートル)</p>			

長期に生ずる力に対する圧縮側のフランジプレート座屈の許容応力度の一・五倍とする。

t	板厚 (単位 ミリメートル)
E	ヤング係数 (単位 一平方ミリメートルにつきニュートン)
F	第十一に定める基準強度 (単位 一平方ミリメートルにつきニュートン)
${}_w\Gamma_b$	溶接部の基準強度を用いた換算幅厚比として次式により求めた数値とする。
	${}_w\Gamma_b = \frac{b}{t} \sqrt{\frac{F_w}{E}}$
F_w	第十二に定める溶接部の基準強度 (単位 一平方ミリメートルにつきニュートン)

表二

溶接の有無及び溶接線の方向と材長方向の関係	圧縮側のウエブプレート の換算幅厚比の区分	長期に生ずる力に対する圧縮側のウエブプレートの座屈の許容応力度 (単位 一平方ミリメートルにつきニュートン)	短期に生ずる力に対する圧縮側のウエブプレートの座屈の許容応力度 (単位 一平方ミリメートルにつきニュートン)
溶接による軟化域のない場合	$\Gamma_d \leq 3.29$ の場合		$\frac{F}{1.5}$
	$3.29 < \Gamma_d \leq 6.57$ の場合		$F - 0.101 \times F \times \Gamma_d$
	$6.57 < \Gamma_d$ の場合		$\frac{14.4 \times F}{\Gamma_d^2}$
材長に平行に溶接による軟化域があ	${}_w\Gamma_d \leq 3.29$ の場合		$\frac{F_w}{1.5} \beta_1$
	$3.29 < {}_w\Gamma_b \leq 6.57$ の場合		$(F_w - 0.101 \times F_w \times {}_w\Gamma_d) \beta_1$
			長期に生ずる力に対するウエブプレートの座屈の許容

る場合	$6.57 < {}_w\Gamma_d$ の場合	$\frac{14.4 \times F_w}{{}_w\Gamma_d^2} \beta_1$	応力度の 1.5 倍とする。
材長に直交する方向に溶接による軟化域がある場合	${}_w\Gamma_d \leq 3.29$ の場合	$\frac{F_w}{1.5}$	
	$3.29 < {}_w\Gamma_b \leq 6.57$ の場合	$F_w - 0.101 \times F_w \times {}_w\Gamma_d$	
	$6.57 < {}_w\Gamma_d$ の場合	$\frac{14.4 \times F_w}{{}_w\Gamma_d^2}$	
<p>この表において、$\Gamma_d, F, {}_w\Gamma_d, F_w$ はそれぞれ次の数値を表すものとする。</p> <p>Γ_d 次の式によって計算した二縁支持の板の換算幅厚比</p> $\Gamma_d = \frac{b}{t} \sqrt{\frac{F}{E}}$ <p>この式において、d, t, E はそれぞれ次の数値を表すものとする。</p> <p>d 板幅 (単位 ミリメートル)</p> <p>t 板厚 (単位 ミリメートル)</p> <p>E ヤング係数 (単位 一平方ミリメートルにつきニコートン)</p> <p>F 第十一に定める基準強度 (単位 一平方ミリメートルにつきニコートン)</p> <p>${}_w\Gamma_d$ 溶接部の基準強度を用いた換算幅厚比として次の式によって計算した数値</p> ${}_w\Gamma_d = \frac{d}{t} \sqrt{\frac{F_w}{E}}$ <p>F_w 第十一に定める溶接部の基準強度 (単位 一平方ミリメートルにつきニコートン)</p>			

ホ イに規定するはり及び曲げ材の横座屈長さは、材端及び補剛点の支持状態に応じて次の(1)から(3)が

でに掲げる式によつて計算した数値を用いるものとする。ただし、部材の品質、支持条件及び荷重状態等を考慮し構造計算又は実験によつて横座屈長さを算出した場合は、この限りでない。

- (1) 両材端が柱に剛接合され、中間が横補剛されていないはり $k_1 l_b = 0.55 \times l_b$
- (2) 一端が柱に剛接合され、他端が横座屈補剛材により横補剛されているはりの区間 $k_1 l_b = 0.75 \times l_b$
- (3) 両端が横座屈補剛材により横補剛されているはりの区間 $k_1 l_b = l_b$

これらの式において、 $k_1 l_b$ 及び l_b は、それぞれ次の数値を表すものとする。

$k_1 l_b$ 横座屈長さ (単位 ミリメートル)

l_b 材長又は横座屈補剛間長さ (単位 ミリメートル)

く せん断座屈に対する許容応力度は、次の表の数値とする。

溶接の有無及び溶接線の方 向と材長方向 の関係	板要素の換算幅厚比の区分	長期に生ずる力に対する板 要素の座屈の許容応力度 (単位 一平方ミリメー トルにつきニュートン)	短期に生ずる力に対する板 要素の座屈の許容応力度 (単位 一平方ミリメー トルにつきニュートン)
溶接による軟	$\Gamma_c \leq 0.885 \sqrt{k_s}$ の場合	$\frac{F}{1.5\sqrt{3}}$	

化域のない場合	$0.885\sqrt{\kappa_s} < \Gamma_d \leq 1.77\sqrt{\kappa_s}$ の場合	$0.577F - \frac{0.218F}{\sqrt{\kappa_s}} \times \Gamma_d$
	$1.77\sqrt{\kappa_s} < \Gamma_d$ の場合	$\frac{0.603 \times \kappa_s \times F}{\Gamma_d^2}$
材長に平行に溶接による軟化域がある場合	${}_w\Gamma_d \leq 0.885\sqrt{\kappa_s}$ の場合	$\frac{F_w}{1.5\sqrt{3}}$
	$0.885\sqrt{\kappa_s} < {}_w\Gamma_d \leq 1.77\sqrt{\kappa_s}$ の場合	$0.577 \times F_w - \frac{0.218F_w}{\sqrt{\kappa_s}} \times \Gamma_d$
	$1.77\sqrt{\kappa_s} < {}_w\Gamma_d$ の場合	$\frac{0.603 \times \kappa_s \times F_w}{{}_w\Gamma_d^2}$
材長に直交する方向に溶接による軟化域がある場合	${}_w\Gamma_d \leq 0.885\sqrt{\kappa_s}$ の場合	$\frac{F_w}{1.5\sqrt{3}}$
	$0.885\sqrt{\kappa_s} < {}_w\Gamma_d \leq 1.77\sqrt{\kappa_s}$ の場合	$0.577 \times F_w - \frac{0.218F_w}{\sqrt{\kappa_s}} \times \Gamma_d$
	$1.77\sqrt{\kappa_s} < {}_w\Gamma_d$ の場合	$\frac{0.603 \times \kappa_s \times F_w}{{}_w\Gamma_d^2}$

長期に生ずる力に対する板要素の座屈の許容応力度の1・五倍とする。

この表において、 Γ_d 、 F 、 ${}_w\Gamma_d$ 、 F_w 、 κ_s はそれぞれ次の数値を表すものとする。

Γ_d 一縁支持の板の換算幅厚比

$$\Gamma_d = \frac{d}{t} \sqrt{\frac{F}{E}}$$

この式において、 d 、 t 、 E はそれぞれ次の数値を表すものとする。

d 板幅 (単位 ミリメートル)

t 板厚 (単位 ミリメートル)

E ヤング係数 (単位 一平方ミリメートルにつきニュートン)

F 第十一に定める基準強度 (単位 一平方ミリメートルにつきニュートン)

Γ_d 溶接部の基準強度を用いた換算幅厚比として次式により求めた数値とする。

$$\Gamma_d = \frac{d}{t} \sqrt{\frac{F_w}{E}}$$

F_w 第十一に定める溶接部の基準強度 (単位 一平方ミリメートルにつきニュートン)

κ_s 純せん断が作用する場合の四縁支持の座屈係数として、次の表に掲げる式によって計算した数値

$\beta \leq 1$ のとき

$1 < \beta \leq 3$ のとき

$3 < \beta$ のとき、及びスタイフナーを用いないとき

この式において は次の数値を表すものとする。

アスペクト比

$\beta \leq 1$ の場合	$\kappa_s = \frac{5.4}{\beta^2} + 4$
$1 < \beta \leq 3$ の場合	$\kappa_s = 5.4 + \frac{4}{\beta^2}$
$3 < \beta$ の場合及びスタイフナーを用いない場合	$\kappa_s = 5$
この表において、 は、アスペクト比を表すものとする。	

第九 特殊な材料強度

アルミニウム合金材の支圧及び圧縮材の材料強度は次に掲げるとおりとする。

- 一 支圧の材料強度は第八の表の短期に生ずる力に対する支圧の許容応力度の数値に基づき定めるものとする。
- 二 圧縮材の座屈の材料強度は第九第二号イ及びロの表の短期に生ずる力に対する圧縮材の座屈の許容応力度の数値に基づき定めるものとする。

第十 ボルト、リベット及びタッピンねじの許容応力度、材料強度及び基準強度

ボルト、リベット及びタッピンねじの許容応力度は、次の表の数値によらなければならない。

種類	許容応力度				許容応力度			
	長期に生ずる力に対する許容応力度 (単位 一平方ミリメートルにつきニュートン)				短期に生ずる力に対する許容応力度 (単位 一平方ミリメートルにつきニュートン)			
	圧縮	引張り	曲げ	せん断	圧縮	引張り	曲げ	せん断
アルミニウム合金ボルト		$\frac{F}{1.5}$		$\frac{F}{1.5\sqrt{3}}$				
アルミニウム合金リベット		$\frac{F}{1.5}$		$\frac{F}{1.5\sqrt{3}}$	長期に生ずる力に対する圧縮、引張り、曲げ又はせん断の許容応力度のそれぞれの数値の一・五倍とする。			

タッピンねじ		$\frac{F}{1.5}$		$\frac{F}{1.5\sqrt{3}}$
この表において、Fは第三に規定する基準強度を表すものとする。				

一 ボルト、リベット及びタッピンねじの材料強度は次の表の数値によらなければならない。

種類	許容応力度	材料強度（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）			
		圧縮	引張り	曲げ	せん断
アルミニウム合金ボルト			F		$\frac{F}{\sqrt{3}}$
アルミニウム合金リベット			F		$\frac{F}{\sqrt{3}}$
タッピンねじ			F		$\frac{F}{\sqrt{3}}$
この表において、Fは第三に規定する基準強度を表すものとする。					

二 ボルト、リベット及びタッピンねじの許容応力度及び材料強度の基準強度は、次の表の数値によらなければならない。

部材の種類及び品質		基準強度（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）
アルミニウム合金 ボルト	A L三	一一〇
	A L四	一二〇
アルミニウム合金 リベット	A二一一七W T四	一七〇
	A五〇五二BD O	一一五
	A五N〇二BD O	一四五
	A六〇六一BD T六	一九〇
タッピンねじ	ステンレス鋼	二〇五

この表に規定する部材にあつては、次に掲げる種類に応じて、それぞれ定める日本工業規格（以下「JIS」といふ。）に適合するもの又はこれらと同等以上の品質を有するものとする。

アルミニウム合金ボルト JIS B- 57（非鉄金属製ねじ部品の機械的性質） 一九九四

アルミニウム合金リベット JIS H44（アルミニウム及びアルミニウム合金の棒及び線）

一九八八

タッピンねじ JIS B- 55 一九九五（タッピンねじ・機械的性質）

第十一 溶融亜鉛めっき高力ボルト接合の許容せん断応力度及びタッピンねじ接合の許容応力度及び材料強度

- 一 溶融亜鉛めっき高力ボルト接合の許容せん断応力度は、昭和五十五年建設省告示第千七百九十九号の規定を準用する。ただし、摩擦面のすべり係数が \cdot 四五以上であることを確認した処理方法を除き、当該摩擦面は、アルミナグリッドのうち三 から一六 を用いたブラスト処理を行ない、表面粗さを二マイクロ以上、すべり係数を \cdot 四五以上とすること。
- 二 タッピンねじ接合の許容応力度及び材料強度はそれぞれ次のとおりとする。
 - イ タッピンねじ接合の許容応力度は、第十一に定める許容応力度と次のロ又はハに示す許容応力度の数値のいずれか小さい数値とする。
 - ロ タッピンねじ接合の長期に生ずる力に対する引張りの許容応力度は、次の式によつて計算した数値

とする。又、短期に生ずる力に対する引張りの許容応力度は長期に生ずる力に対する引張りの許容応力度の1・五倍の数値とする。

$$f_t = 2.1 \times \beta \times \left(\frac{d^2 - d_1^2}{p \times d^4} \right)^{0.5} \times t^{1.2} \times F_T$$

この式において、 f_t 、 β 、 t 、 d 、 d_1 、 p 及び F_T は、それぞれ次の数値を表すものとする。

f_t 引張りの許容応力度（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）

β 被接合材の面外変形がない場合は1・、接合材の面外変形がある場合は1・六とした数値

t ねじ先端側の被接合材の厚さ（単位 ミリメートル）

d タップンねじの呼び径（単位 ミリメートル）

d_1 第五第六号によるタップンねじの先端側の被接合材の孔の径（単位 ミリメートル）

ドリリングタップンねじでは、ねじの谷の径とし、次の式によって計算した数値とする。

$$d_1 = 0.75 \times d$$

p タップ(ねじ)のねじ山のピッチ(単位 ミリメートル)

F_T ねじ先端側の被接合材及び品質に応じて、次の表に定める数値

ねじ先端側の被接合材		種類	品質	F _T (単位 一平方ミリメートルにつきニュートン)
建築構造用アルミニウム合金板材				
			A三 五 H二四	八
			A五 五二 H一一二	九五
			A五 五二 H三四	一一
			A五 八三 H一一二、	一一
			A五 八三 O	一一
			A五 八三 H三二	二三
建築構造用アルミニウム合金押出形材			A五 八三 H一一二、	一一
			A五 八三 O	一一
			A六 六一 T六	二三
			A六 六三 T五	七
			A六 六三 T六	一
			A六 八二 T六	一五五
			A六N 一 T五	一一
			A六N 一 T六	二三
			A七 三 T五	二三
建築構造用アルミニウム合金鍛造品			A六 六一 T六	二三

アルミニウム合金鋳物	AC四CH T六	七五
	AC七A F	四五

ハ 一面せん断のタッピンねじ接合の長期に生ずる力に対する許容せん断応力度は、次の式によって計算した数値とする。又、短期に生ずる力に対する許容せん断応力度は長期に生ずる力に対する許容せん断応力度の1.5倍の数値とする。

$$f_s = 2.1 \times \left(\frac{t}{d} \right)^{1.5} \times F_T$$

この式において、 f_s 、 d 、 t 及び F_T は、それぞれ次の数値を表すものとする。

- f_s 引張りの許容応力度（単位 1平方ミリメートルにつきニュートン）
- d タッピンねじの呼び径（単位 ミリメートル）
- t ねじ先端側の被接合材の板厚（単位 ミリメートル）
- F_T ねじ先端側の被接合材に応じて口に規定する表に掲げる数値

ニ タッピンねじの材料強度は、イに定める短期に生ずる力に対する許容応力度の数値とする。

第十二 アルミニウム合金材の基準強度

アルミニウム合金材の許容応力度と材料強度の基準強度及び溶接部の許容応力度と材料強度の基準強度

は、次の表の数値によらなければならない。

アルミニウム合金材の種類及び品質		板厚	基準強度（単位 — 平方ミリメ ートルにつきニ ュートン）	溶接部の基準強 度（単位 — 平 方ミリメートル につきニュート ン）
建築構造用 アルミニウム 合金板材	A三 四 H三二	三ミリメートル以下	— 四五	— 六
	A三 五 H二四	一・六ミリメートル以下	— 三	— 四五
	A五 五二 H一一二	十三ミリメートル以下	— 一	— 六五
	A五 五二 H三四	十二ミリメートル以下	— 七五	— 六五
	A五 八三 H一一二	七五ミリメートル以下	— 一	— 一
	A五 八三 O	七五ミリメートル以下	— 一	— 一
建築構造用 アルミニウム 押出形材	A五 八三 H三二	一一ミリメートル以下	— 二	— 一
	A五 八三 O H一一二	一三 三ミリメートル以下	— 一	— 一
	A六 六一 T六		— 二	— 一
	A六 六三 T五	二五ミリメートル以下	— 一	— 五
	A六 六三 T六	二五ミリメートル以下	— 六五	— 五
	A六 八二 T六	一五 三ミリメートル以下	— 四	— 一
	A六N 一 T五	一一ミリメートル以下	— 七五	— 一
	A六N 一 T六	六ミリメートル以下	— 二	— 一

建築構造用 アルミニウム 合金鍛造 品	A七 三 T五	二五ミリメートル以下	二二	一五五
アルミニウム 合金鍛造 品	A六 六一 T六	一 三ミリメートル以下	二二	一一
アルミニウム 合金鋳物	AC四CH T六		二二	
	AC七A F		七	
<p>この表に規定する材料にあつては、次に掲げる種類に応じて、それぞれ定めるJISに適合するもの又はこれらと同等以上の品質を有するものとする。</p> <p>建築構造用アルミニウム合金板材 JIS H四〇〇〇（アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条） 一九八八</p> <p>建築構造用アルミニウム合金押出形材 JIS H四一〇〇（アルミニウム及びアルミニウム合金押出形材） 一九八八</p> <p>建築構造用アルミニウム合金鍛造品 JIS H四一四〇（アルミニウム及びアルミニウム合金鍛造品） 一九八八</p> <p>アルミニウム合金鋳物 JIS H五二〇二 一九九二（アルミニウム合金鋳物）</p>				

附 則

この告示は、公布の日から施行する。