

獨逸鋁接鋼建築物規格

(1934年5月内訂 DIN 4100)

青木楠男

「譯者言——本規格は 1933 年に改正された DIN4100 鋁接鋼構造物規格の前章建築物に關する部分を、更に改訂して鋁接鋼建築物規格として發布されたもので、従來の規格の後章鋁接鋼橋に關する部分には全然觸れてをらない。従つてこの部分は今後其改訂が發表せらるゝまで効力を有するものである。而して従來の規格に於ては前章建築物に對しての規定は、鋼橋にも適用せらるゝこととなつてををつた關係上、この新鋁接鋼建築物規格に定められたところは、當然鋼橋にも適用せらるゝべきものと考へる。尙本稿の終りに従來の規格の鋁接鋼橋に關する部分を附記した。」

緒言

⁽¹⁾ 鋁接建築物の計算、船舶設計並に檢収に對しても、下に規定するところに反せざる限り、鋁接鋼建築物に關する現行諸

(1) 走行起重指及び其接合に關しては別に定むるところに據る。

規格を有効なりとす。

§ 1 總 則

1 銲接鋼建築物の設計及び施工は、信用ある企業者にして、適當なる専門技師と工場設備とを有する者によりのみ委託することを得。

企業者は、所轄官廳の承認せる機關によつて、其全工場設備が検定せられ、且其専門技師が認定せられたるものなることを明かならしむべし。

この検定に當つては、専門技師の指導の下に § 6 に示す銲接試験を施行す。企業者の事業能力に疑を生したる場合は検定及銲接試験を繰返し行ふことを得る。

工場並に現場にて施工せらるゝ銲接作業は、絶えず企業者側の専門技師によつて監督せらるべきものとす（獨逸刑法典 §§ 222, 230, 330 及び 367 の 14, 15 並に民法典 § 831 参照⁽²⁾）

専門技師は力學、鋼造物、及び銲接に關する基礎知識並に實地の經驗を有するものなるべし。専門技師は彼の監督の下に實施せられたる銲接作業に對して責任を有するものとす。専門技師の氏名は企業者より所轄監督官廳に届け出づべし、又これに移動ありたる時も直ちに届け出づべし。

銲接作業は熟練せる銲接工にして、§ 6 の試験に合格せるものによつてのみ實施せらるべきものとす。

2 銲接建築の施工は、所轄監督官廳（建築警察）の認可前に着手すべからず。

(2) 脚註略。

§ 2 材 料

1 鋸結構造物用材にして、鋸接に適合することの明かなるもの（例へば St 00, St 37—含銅鋼も St 52）又は證明せられたるものは鋸接用材料として使用することを得。

2 鋸接棒としては、鋸接継目の位置（下向、壓、上向、斜）に應じ、鋸接継目に完全なる性質と、§ 6 に定めたる強度其他を與へ得るものを選択すべし。

3 企業者は、責任をもつて試験済にして且つ DIN 1913 に適合する種類の鋸接棒を使用すべし。

所轄監督官廳（建築警察）の要求する場合、試験成績證明書を提出すべし。證明書は發行後2年以内のものにして、公認試験所の作製せるものなるべし。

§ 3 鋸 接 法

1 鋸接法としては、電弧（直流又は交流）電氣抵抗、瓦斯、瓦斯電氣鋸接熱れをも使用することを得。

2 工事計畫書中には選擇せる鋸接方を明記すべし。

§ 4 鋸接継目の強度計算

1 鋸接接手計算は漏れなく明瞭且照査し易き形式にて表示せらるべし。
鋸接継目の工法は設計書中に明記すべし。⁽⁴⁾

(3) 試験所は別に指定せらるゝものとす。

(4) 鋸接継目の記號は附記参照。

2 引張、壓縮又は剪断應力をうくる部材の端部連結及び接手に於ける隅肉又は衝合継目の應力強度は次式にて計算すべし。

$$1) \quad \rho = \frac{P}{\Sigma(al)}$$

ここに

P 銲接連結にて傳達せらるゝ力の大き、

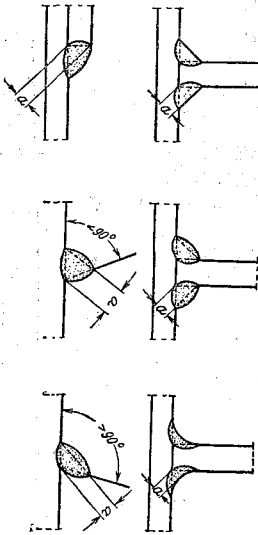
1 重を除きたる銲接継目の長さ、重は少くも喉厚 a に等しくとる。溝銲接にあつては継目を解きての全長

a 継目の喉厚にて

隅肉銲接にありては内接二等邊三角形の高さ (第1圖) 溝銲接にありては隅角に銲着せられたる隅肉継目の内接二等邊三角形の高 (第1a圖) (殘部の間隙が銲着鋼にて充填された場合も、喉厚としては最高 $a = \frac{t}{\sqrt{2}} = 0.7t$ を採る (第1b圖)) 衝合銲接にありては接合部の厚、厚さに違ひあるときは最小厚 (第2圖)

3 銲接継目が反力 M のほかに、曲げモーメント M をうくる場合の計算は次の方法による。

曲げモーメント M による應力は次式にて與へらる。



第 1 圖

(5) 脚註省略。

2)
$$\rho_1 = \frac{M}{W}$$

反力 A による応力は次式にて與へらる。

3)
$$\rho_2 = \frac{A}{\sum (ad)}$$

こゝに $\sum (ad)$ は、其位置上より見て、剪力を主として傳達すべき接合継目を包括す。I 形、溝形其他の形鋼にては腹鉄継目のみが、考慮せらる。

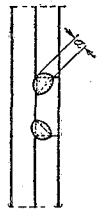
合成応力は次式にて導出す。

4)
$$\rho = \sqrt{\rho_1^2 + \rho_2^2}$$

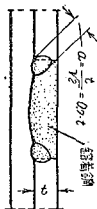
式中 W は溶接継目の喉厚 a を接手平面に展開して得らるゝ圖形の抵抗モーメントなり (第3圖)(4) 式により算出されたる合成応力 ρ は §5 に示す許容剪断応力を超過すべからず。

曲げをうくる桁の鋼合溶接による腹鉄接合の計算は次の2條件を満足せざるべからず。

- 1 接手に働く最大剪断力 $\max Q$ による剪断応力強度は溶接継目の許容剪断応力を超過すべからず、即ち
- 5)
$$\rho_2 = \frac{\max Q}{a \cdot h_s} \leq 0.65 \sigma_{su} \quad (\text{剪断 } \S 5.1)$$
- 2 $\max M$ を接手に於て算出せらるゝ最大曲げモーメント、 J を全断面の断面2次モーメント、 h_s を腹鉄高とするとき



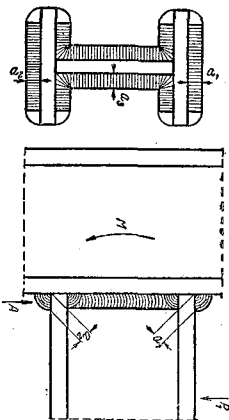
第 1 圖 a



第 1 圖 b



第 2 圖



第 3 圖

6)
$$\rho_1 = \frac{\max M \frac{h_s}{2}}{J}$$

について

7)
$$\rho = \frac{\rho_1}{2} + \frac{1}{2} \sqrt{\rho_1^2 + 4J^2} \leq 0.75 \sigma_{zul} \quad (\text{引張應力 } \S 5.1)$$

なることを確かめし。

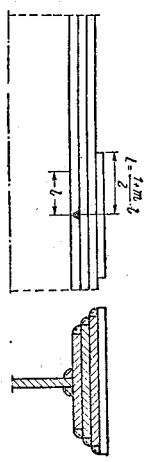
引張側蓋鋼又は其一部分が腹鋼と同一箇所にて吻合さるゝ場合には、接手は接合せらるゝ部分の断面に相應したる、添接鋼にて覆ふを可とす。蓋鋼接合部に吻合銲接の施工せらるゝ場合も亦同じ。

4 銲接の銲込みによる母材の變質は、設計計算上にては断面の弱りと思はさず、引張材又は曲げをうくる部材の引張側に溝又は組立ボルト用の孔を必要とするとき、これによる断面の減少が孔の前方にて、すでに銲接継目によつて補はるゝにあらざれば、断面計算に於てこれを差し引くべし。

組立ボルトの剪斷應力及び支壓應力は、これを明かならしむべし。組立ボルトとして正確に適合する圓錐形ボルトが使用せられ、これが結合せらるゝ部分と、螺旋止め又は銲接せらるゝ場合は、このボルトを接合に有効なりと見做すことを得。

5 蓋鋼は其斷面強度に相當する銲接継目の施工されたる點より、初めて全強度が有効なりと認む。各蓋鋼端には、理論端外に少くも蓋鋼幅の半ばに相當する、接手長を有せしむべし。

6 蓋鋼の接手が m 個の中間板を距て、間接接合せらるゝ時、添接鋼は接



合點の左右へ夫々次の長さを有せしむべし。

蓋板接手に衝合鉚接の施工せらるゝ場合 (第4圖)

$$a) L = \frac{1+m}{2} l$$

接手が鉚接せられざる場合 (第5圖)

$$b) L = (1+m) l$$

こゝに l は接合せらるゝ鋼に對して必要な接手長とす。

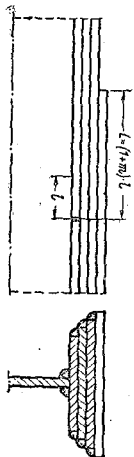
7 接近困難なるため、完全なる施工不能なる継目は強度計算に際しては、計算外に置くべし。継目の邊が 70° 以下の角度をなす隅肉継目も此の種に屬すものとす。

§ 5 鉚接継目の許容應力

1 鉚接継目の應力 ρ としては下記の値を許容す。

鉚接の種類	應力の種類	許容應力 P_{zul}	備考
衝合鉚接	引張	$0.75\sigma_{zul}$	σ_{zul} は鉚接せらるゝ母材に對しての現行規格の定めたる許容應力
	壓縮	$0.85\sigma_{zul}$	
	曲げ	$0.80\sigma_{zul}$	
剪斷	曲	$0.65\sigma_{zul}$	
	斷		

(6) 曲げ應力をうくる部材の引張、壓縮共。



第 5 圖

隅肉 銲接 各種 應力 0.65 σ_{ant}
(前面側面共)

2 これ等の値は構鋼 St 00, St 37 及び St 52 に適用す。St 37 及び St 52 よりなる構造物の箇合銲接に對しては實際より充分なる安全率あることの證明せられたる場合は、更に高き許容強度の許可を、建築警察 (Baupolizei Behörde) より受くることを得。試験體は施工せらるゝ構造物の構造部分を形取りたるものなるべし。

3 異種材料の結合部の計算は、許容應力の低き材料の強さによるべし。

§ 6 銲接工の檢定試験

1 各銲接工に對して、其採用の際及び半年毎に、企業者側の専門技師によつて試験を行ふべし。2ヶ月以上銲接に従事せざりし銲接工は、銲接作業の再開始の前に試験を受くべし。

建築警察は、銲接工の技術に疑ひを生じたる場合、又は工事に於て銲接工を未だ彼の檢定せられたることなき種類の銲接に従事せしむる必要あるときは、新たなる試験を要求することを得。

2 銲接工檢定試験は企業者側の専門技師によつて施行せらるべし、其成績は専門技師の記名せる證明書に記録すべし該證明書は保管せらるべきものとす。

證明書には試験成績のほか下記事項を明かにすべし。

- a) 銲接せらるゝ母材
- b) 銲接方法 (電弧又は瓦斯等)
- c) 作業條件 (下向、豎、上向等)

3 試験體は、銲接せらるる構造物に於けると同様の銲接方法にて、又同一の銲接棒にて銲接すべし。銲接工の作業條件は出來得る限り、工事施工に於けると同一ならしむべし。

試験體は St 37 にて製作すべし。銲接工が St 52 又は他の材料よりなる構造物の銲接を行ふべき場合は、使用せらるる材料について別に試験を行ふべし。

4 銲接工に對し下掲の銲接試験を行ふ。

a) 前面隅肉繼目試験

3枚の鋼板を其断面に於て、十字形をなす様、隅肉銲接にて結合すべし (第6圖)

第1の試験體は4隅肉繼目を第6a圖の如く下向にて銲接し、第2の試験體は第6b圖によつて垂直の方向に銲接す。

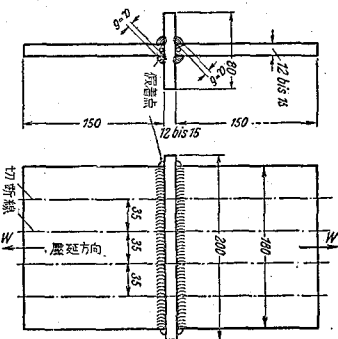
銲接工が上向銲接を施工すべき場合は、4隅肉繼目を上向にて銲接せる1試験體を製作せしむべし。この場合下向の銲接 (第6a圖) は省略することを得。

これ等の試験體より幅各 35mm の十字形試験片を切り取り、試験機械にて $P-N$ の方向に切斷すべし。この場合極限強度は次の値たることを要す。

$$\text{St 37 に對し} \quad \rho = \frac{P}{F} \geq 2630 \text{ kg/cm}^2$$

$$\text{St 52 に對し} \quad \rho = \frac{P}{F} \leq 3900 \text{ kg/cm}^2$$

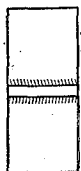
こゝに



隅肉の邊長はなるべく同大に、喉厚 a は出來る限正確に 6mm たらしむべし。 第 6 圖



第 6 圖 a



第 6 圖 b

$$F = 2 \sigma' l$$

σ' = 隅肉継目の喉厚 a + 補強盛 Δa (第7圖)

σ' = 軽隅肉継目にては其喉厚 (第8圖)

l = 隅肉継目の長 = 試片幅

實測による

b) 衝合継目試験

2枚の鋼板を下向の、V接きにて第9圖の試験體に銲接す、V接きは状況に應じ

2又は3層とす。銲接面間の角度は約70°たらしむべし。この銲接せる試験體より

(第9圖に従ひ)4枚の試験片を切り取るべし。中2枚は引張試験用に供す。

この場合銲接継目強度は

$$\rho = \frac{P}{al} \geq 3700 \text{kg/cm}^2 \quad \text{St 37 に対し}$$

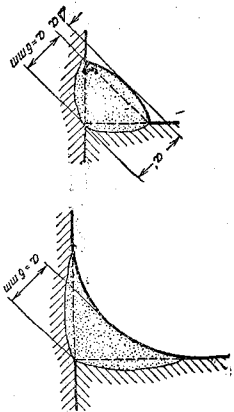
$$< 5200 \text{kg/cm}^2 \quad \text{St 52 に対し}$$

たるべし、こゝに喉厚 a は鉄の實測厚、継目長は試片の仕上幅に採る。

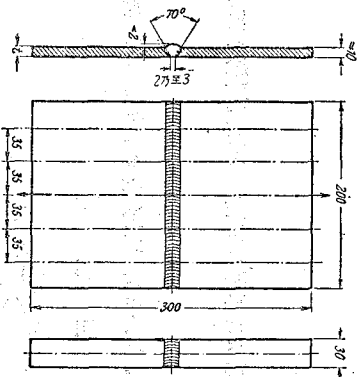
第9圖による残りの2試験片については第10圖に據つて折り曲げ試験を行ふ。

銲接継目の頂角側は豫め平削りすべし。試験片は鋼の種類をとはず最初の龜裂を生ずるまでに、少くも50°彎曲せざるべからず。

5 試験片の試験に當り其強度と折曲げ角が所要の値に達せざりし銲接工は、再試験をうくべし。再試験に於ても合格



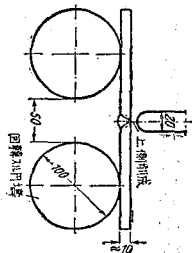
第7圖 全隅肉銲接



第9圖

せざりし溶接工は、3ヶ月経過せる後にあらざれば次の試験を受くることを得ず。

- 6 6ヶ月毎の定期繰返試験及び2ヶ月間溶接に従事せざりし爲の試験に於ては、先づ第6圖の前面隅肉継目試験のみを施行すべし。若しこの試験が満足し得ざる場合、第4項による全溶接工試験を實施すべし。



§ 7 細 部 設 計

第 10 圖

- 1 溶接部断面形並に接手は、溶接の特性に順應せるものたらしむべし。上向溶接を必要とする接手は、なるべくこれを避くべし。

設計に當りては、各溶接継目はこれへの接近を自由ならしめ、特に溶接継目の施工中溶接器具の取扱ひの自由なる様、豫め注意すべし。

- 2 部材の重心線はなるべく、結構の中心線と一致せしむべし。
- 3 溶接接手の重心線は、部材軸の方向にてはなるべく接合せらるゝ部材の重心線と一致せしむべし。
- 4 設計計算に用ふる隅肉継目の標準長(重を除きたる)は40mm以上たるべし、又部材接合部の側面隅肉継目の長さは40以下たるべし。

一般に隅肉継目は等邊たらしめ、特に溶接工法上の理由が示されざる限り設計所要厚以上に施工すべからず。前面隅肉に於ては、應力傳達を良好ならしむるため不等邊たらしむることを得。

- 5 1箇所に多數の溶接継目を集中せしむることを避くべし。

6 V 接手及び X 接手にては其衝合端に適當の間隔を保たしむべし。厚さ 5mm 以下の鋼は、衝合端の開先を取らず其まゝ衝合銲接することを得(第 11a 圖)。更に厚さの大なる鋼にては衝合繼目の邊が、 60° 以上の角をなす様開先をとるべし。衝合端の形状は第 11 圖 b 及び c によることを得、厚 20mm 以上の鋼にては壺形となすことを得(第 11d 圖)。各衝合繼目とも底部までよく銲接すべし。

V 繼目又は壺形繼目にて底部の銲接不十分のときは、裏側より、銲棒あらばこれを除去したる後、更に銲接を行ふべし。X 繼目のときは底部に銲棒を存せしむることあるべからず。

7 應力を傳達する隅肉繼目の最少喉厚 a は 4mm とす。一般に隅肉繼目の喉厚は $a=0.7t_1$ より大なるべからず、こゝに t_1 は最も薄き鋼の厚、形鋼のフランジ又は脚の厚なり(第 12 圖 a, b, c)。但し他に完全なる強度の接手を得る方法なき場合はこの限りにあらず。

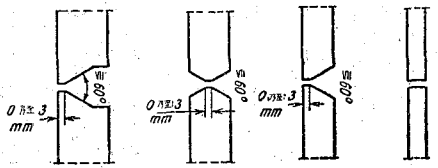
8 應力を傳達する溝銲接にては、溝の周圍に沿ひて完全なる隅肉銲接を施工し得るために、其溝幅を $\geq 3a$ 又は少くも 1.5t 以上たらしむべし。

隣接せる溝銲接にては溝の横方向の純間隔は少くも、鋼厚の 3 倍以上たらしむべし。

斷續銲接に於ける銲接片、溝銲接に於ける溝の最大純間隔 l_0 は、引張及び壓縮部材に對しては構造上の見地より、又壓縮材にては、他に個々の鋼の膨みの危険を考慮して決定すべし。

9 腹鋼と直接隅肉繼目にて結合されざる、緊縮側突縁鋼の幅は、鋼厚の 30 倍以上たらしむべからず。

10 構造物集成のために、組立ボルトを使用する場合は、§ 4.4 に掲げたる點に注意すべし。



第 11 圖

11 一般に新設構造物に於ては、部材連結に銀と銲接とを共用することを著す。

§ 8 施 工

1 設計圖上には現場銲接を明示すべし。

2 銲接を特に急速に冷却する様のことあるべからず。継目並に構造物よりなるべく緩慢に均等に熱の發散する様心掛くべし。銲接施工に當つては銲接棒及銲接部は完全に乾燥状態にあることを要す。従つて屋外にての銲接施工に際しては、銲接部が風、雨、雪等に曝されざる様保護すべし。

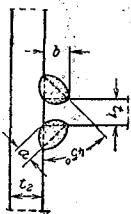
3 現場の銲接作業に際しては、銲接工を天候の影響をうけざる様保護し、完全なる銲接作業の遂行し得る様適當なる方法を講ずべし。

4 汚れ、錆、可熱物、塗料、瓦斯切りの銲滓等は、銲接に先ちて入念に取り去るべし。銲込面へ防錆のために亜麻仁油が塗布せられたる場合は、銲接前にこれを除去すべし。

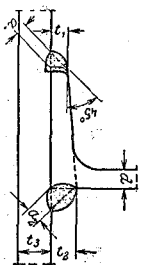
5 銲着鋼は継目の底に於ても、母材とよく結合せしむべし、又母材との側面銲込みはあまり深からざるべし。

電弧銲接にて 6mm 以上の厚さに施工せらるゝ継目は、細き銲接棒 (3乃至 4mm) にて施工するを可とす。

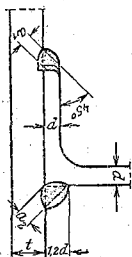
6 多層銲接にては、前層の表面より後層施工に先ちて、汚れ、殊に銲滓を入念に除去すべし。



(a) $\alpha < 1/2$ の時 $\alpha \leq 0.7/4$
(特別の場合 $\alpha = 1/4$)



(b) 斜フランジ
 $\alpha < 1/2$ の時 $\alpha \leq 0.7/4$
 $\alpha < 1/3$ の時 $\alpha \leq 0.7/4$



(c) 平行フランジ
 $d < 1$ の時 $\alpha \leq 0.7 \cdot d$
 $1.2 \cdot d < 1$ の時 $\alpha \leq 0.7 \cdot 1.2d$
第 12 圖

7 前掲の諸項に該當せざる銲接箇所は、適當に除去し支障なく補修すべし、

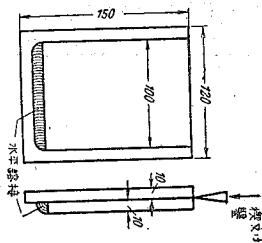
§ 9 工事監督並に検査の

1 銲接工並に銲接作業の監督は、銲接せる製品の衝刺試験、又は第13圖又は第14圖に示す試験片による衝刺試験による。この試験片の銲接機目の破壊面は支障なき組織と良好なる銲込みとを現はすものたるべし。

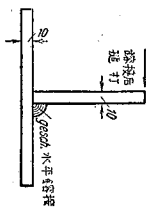
第13圖又は第14圖の衝刺試験の結果が不満足のものなりし場合は、§6による銲接工全般試験の施行を要求しうるものとす。工事監督に於ける衝刺試験の結果は記録せらるべきものとす。

2 検査に當つては、銲接機目の各部分は、容易に接近し得る様保つべし。検査前の銲接機目には透明の塗料のほか塗布すべからず。

検査に當つての銲接接手検査方法は所轄監督官廳の方針に従ふべし。



第 13 圖



第 14 圖

(7) 脚註省略

銲接継目記號				
寸法 mm				
種類	例圖並平面		記號	断面
銲合継目				
∇-継目				
X-継目				
記入法	喉厚 a と長 l による 例. ∇-継目 $12(a) \cdot 300(l)$			
材片(平鉄等)を重ねるために、補強盛を平削する場合は圖の円弧を直線に改むべし。				
隅肉継目				
連続全隅肉継目				
輕継目				
断続全隅肉継目				
記入法	喉厚 a と長 l による 例. 隅肉 $10(a) \cdot 300(l)$ 断続隅肉継目の場合は銲接片の心距を記入す 例. $10(a) \frac{50l}{110}(l)$			
溝継目				
長孔一溝 矩形				
長孔一溝 円形				
円孔				
記入法	溝継目は喉厚 a と展開せる長 l により 例. 溝 矩形 } $7(a) \cdot 150(l)$ 溝 円形 } $7(a) \cdot 95(l)$ 円孔			

獨逸銲接鋼建築物規格

(1933年5月改正 DIN 4100)

省
略

I 建築物

II 橋梁

(I の補足)

緒言、各地の銲結鋼橋の計算並に細部設計に関する現行諸規定は、以下に定むるところと軋軋せざる限り、銲接鋼橋の計算並に細部設計に對して有効なりとす。

本銲接鋼構造物規格の「工、建築物」の部分は、下掲の諸項によりて更に補足せられて、銲接鋼橋にも亦適用せらるゝものとす。

轉車臺及運車臺は橋梁として取扱はるべきものとす。

§ 4 鋼接継目の強度計算に對する補足

1 構造物の各部分は勿論、其銲接も皆同一安全率を有する様留意すべし。これが必要には、連結部はこれに作用する應力に對して設計するに止まらず、幾分其斷面を超過せしむるを可とす。

2 鋼橋に於ける銲接継目の計算には、靜荷重、動荷重及び遠心荷重（曲線上の橋梁の場合）による曲げモーメント、剪斷應力、直應力の最大及び最小値を求むべし。動荷重によるこの値には、規定に従つて衝擊値 ρ を乗ずべし。

主荷重による接合部應力を次式にて算出す。

$$(1) M = \text{最大 } M + 1/2 (\text{最大 } M - \text{最小 } M) + M_s$$

$$(2) Q = \text{最大 } Q + 1/2 (\text{最大 } Q - \text{最小 } Q) + Q_s$$

$$(3) S = \text{最大 } S + 1/2 (\text{最大 } S - \text{最小 } S) + S_s$$

こゝに最大 M 及び最小 M は靜荷重、動荷重及び遠心荷重により算出せる最大値及び最小値を示し、 M_s は温度の影響による曲げモーメントにして、必要ある場合に計上す。正值は +、負値は - として計算に用ふべし。 Q 及び S につきても亦同様なり。 M より算出する應力 ρ は $\geq \alpha \cdot \sigma_{zul}$ なるべし、但し α は § 5-1 により σ_{zul} に乗ずべき係数とす。 σ_{zul} は主荷重に對する母材許容強度なり (1400 kg/cm²)。 M_{zul} を副荷重（風壓、制動力、横振れ、支承の摩擦抵抗、橋臺の變位、橋脚の沈下）による曲げモーメントとすれば、主荷重及び副荷重に對し

$$M + M_{zul} = [\text{最大 } M + 1/2 (\text{最大 } M - \text{最小 } M) + M_D] + M_{zul} \quad \text{にて算出せる應力は } \rho \geq \alpha \cdot \sigma_{zul} \quad (\sigma_{zul} = 1600 \text{ kg/cm}^2) \text{ なるべし。}$$

對風構、横構、制動構、縦桁接構に於ては動荷重（遠心荷重、横振れ、制動荷重）に對しても、風荷重に對しても (1)

(2) (3) は使用せざるものとす。 $(\sigma_{z_{wi}} = 1000 \text{ kg/cm}^2, S_{z_{wi}} = \alpha \cdot 1000)$

3 部材の重心線と結構の中心とを一致せしめ得ざる時は（緊鎖を使用する場合も同じ）副應力を算出すべし、この場合許容應力は増加し得ざるものとす。

4 曲げモーメント $M = P \cdot e$ (第 12 圖) によつて側面又は前面隅内銲接に生ずる副應力は計算によつて明かならしむべし。

5 桁端の銲接連結に生ずる固定モーメントを通し鉋に負擔せしめ得ざる場合は、端剪力を支持するために持送りか、然らずんば少くも桁受臺を設くべし。固定モーメントの正確なる算出困難なるときは、強度計算に於て銲接連結計算に豫想せらるゝ値によるべし。

6 銲接手が銲接にて補強せらるゝ場合は、銲は補強部を含む全靜荷重を負擔し、銲接手が全動荷重を負擔する様設計すべし。上記の不能なる場合は銲接手をして少くも動荷重の $\frac{2}{3}$ を負擔せしむべし、この場合殘部の動荷重は銲が負擔するものとす。

銲接補強に當りては銲接熱のために銲が弛緩せざる様注意すべし。

電弧銲接による鋼橋の補強には、高强度銲接棒を使用すべし。

§ 6 細部設計に對する補足

1 トラス橋に於ける腹材は、一般に繫釦を用ひて弦材に連結すべし。
 2 橋梁に於ては、衝合銲接のみによる、引張應力及び曲げ應力の傳達を許さず。重要ならざる部分（例へば歩道用突格の如き）にありては、この限りにあらず。

3 斷續銲接に於ける銲接片及溝銲接に於ける溝の純間隔 l_0 は、長さの方向に下記の値以下たるべし。

a) 應力を傳達する目的の銲接に於ては、其部分の最小釦厚の6倍。

b) 壓縮材集成のための銲接に於ては、最小釦厚の8倍。

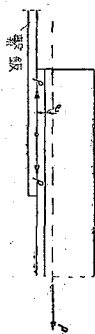
c) 引張材集成のための銲接に於ては、最小釦厚の10倍。

中間部へ輕隅内銲接を施す場合には、これ等の間隔を2倍となすことを得。

4 釦桁にありては補剛材の間隔は $1.3m$ 以下たらしむべし。補剛材は兩突縁に銲接すべし。高さ大なる釦桁にありて

は腹縁の存み出しに對して、一層の考慮を拂ふべし。

5 單脚の荷重を負擔すべき部分には、すべて補剛材を配量すべし。



第 12 圖