

# 獨逸熔接鉸桁道路橋假規格 (DIN E 4101)

(1936年6月發布)

青 木 楠 男

## 緒 言

熔接鉸桁道路橋の計算並びに細部設計に關しては下に定むるところに反せざる限り DIN 1073 (鋼道路橋の計算基礎) 並びに DIN 1079 (鋼道路橋の細部設計原則) を適用す<sup>1)</sup>

## § 1. 總 則

1. 熔接鋼道路橋の設計並びに施工は、信用ある受負人にして適當なる専門技師と工場設備とを有する者にのみ委託することを得。工場設備としては重要な機目の自由なる検査をなす爲の X 線其の他の装置を有し、既熔接部の不良應力、

(1) 脚註省略

材片の歪等の發生を防ぐために、熔接せらるる部分を容易に水平軸の廻りに回轉せしめ得る特別の裝置を有することを要す。

2. 受負人は所轄官廳の承認せる機關により其の全工場設備の檢定並に所屬専門技師の認定を受くべし。この檢定に當つては専門技師の指導の下に § 9 に従つて熔接工檢定試験を施行す。受負人の事業能力に疑を生じたる場合は檢定並に熔接工試験を再度行ふこととあるべし。工場並びに現場にて施行せらるる熔接作業は常時受負人側の専門技師によつて監督せらるべきものとす。(獨逸法典 §§ 222, 230, 330, 367 の 14 及 15, 並びに民法典 § 831 參照)<sup>2)</sup>

専門技師は力學、鋼構造物並びに熔接に關する基礎智識及び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施工せられたる熔接作業に對して責任を有するものとす。受負人は専門技師の氏名を所轄監督官廳へ届け出すべし。又之に異動ありたる場合も直ちに届け出すべし。

熔接作業は熟練せる熔接工にして § 9 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。

3. 熔接すべき道路橋の施工に當りては豫め着手前に所轄監督官廳の認可を受くべし。

## § 2. 材 料

1. 用材としては銑結鋼橋用の材料を使用することを得、其の熔接適應性が St. 37 (含銅鋼を含む) 又は St. 52 に劣る材料に對しては特に之が實驗を必要とす。

(2) 脚註略

2. 電極棒は非難すべき點なき良質の且つ § 9 所要の特性を有する熔接継目を施工し得るものを選定すべし。
3. 受負人は使用電極棒が試験簿のものにして DIN 1913 に合格することにつき責任を有す。電極棒の試験成績證明書は所轄監督官廳の要求あるときこれに提示すべきものとす、證明書は公認試験所<sup>\*)</sup>にて作製せるものにして作製後 2 年以上を経過せざるものたるべし。

### § 3. 熔 接 作 業

1. 電弧熔接(直流又は交流)、電氣抵抗熔接、ガス熔接、ガス電氣熔接孰れをも使用することを得、又一橋梁に異種の熔接法を使用することを助けず。
2. 工事計畫書中には選擇せる熔接方法を明記すべし。

### § 4. 計 算

#### A 熔 接 接 手 の 計 算

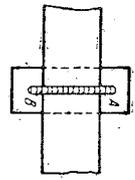
1. 熔接接手の設計計算は明瞭且つ審査しやすき形式にして委しく報告すべし。
  2. 接近困難にして良好なる施工の困難なる継目は強度計算に於いては之を除外すべし。
  3. 引張、壓縮又は剪斷應力を受くる部材の取附又は接合に用ふる隅肉又は衝合熔接継目のうくる應力  $\rho$  は
- (3) 試験所は別に指定せらるものとす。

$$(1) \quad \rho = \frac{P}{\sum(a_i l)}$$

にて求む。こゝに

P: 熔接接手にて傳達せらるべき外力の大きさ。

l: 壺を除きたる熔接継目の長さ、壺の長さは少くも喉厚 a に等しくとる。(衝合熔接

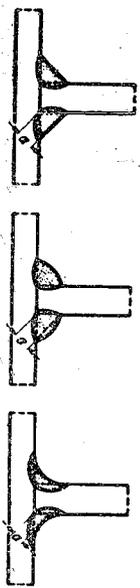


第 1 圖

にて其の端部を第 1 圖 AB の如く下敷鋼上に施工し  
後にこの部分を截り取り又は削り取りたる場合には壺  
の除去を必要とせず)

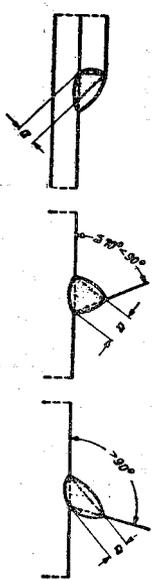
a: 熔接継目の厚さ 隅肉熔接にては内接二等邊

三角形の高さ (第 2 圖)、衝合熔接にては接合せらる  
る部分の厚、厚を異にする場合は薄き部分の厚さ (第  
3 圖)。



4. 熔接接手が反力 A のほかに曲げモーメント M

[例へば桁の固定接合部 (第 4 圖) の如く] をうくる  
場合は<sup>1)</sup>次の計算方法によるべし。



第 2 圖



第 3 圖

(4) 圖註略

曲げモーメント  $M_1$  による應力は

$$(2) \quad \sigma_1 = \frac{M_1}{W}$$

反力  $A_1$  による應力は

$$(3) \quad \tau = \frac{A_1}{\sum(a_1 l)}$$

$M_1$  と  $A_1$  とは同時に作用する最悪載荷条件の場合の数値とす。兩者の合應力は次の条件を満足するを要す。

$$(4) \quad \sigma = \sqrt{\sigma_1^2 + \tau^2} \leq 0.75 \sigma_a \quad \text{St. 37 及 St. 52 に対し}$$

第 4 圖

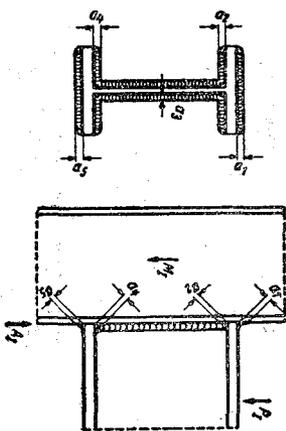
$W$  は繼目の喉厚  $a$  を接合面に展開して得らるる平面形の抵抗モーメントとす (第 4 圖)。

尚ほかに次の条件を照査すべし。

$$(4) \quad r_1 = \frac{\max A_1}{\sum(a_1 l)} \leq 0.65 \sigma_a \quad \text{St. 37 及 St. 52 に対し}$$

(3) 及 (4) 式にて  $\sum(a_1 l)$  は其の位置より見て主として剪断力を分擔するものと考へらるる繼目のみを包括する。I 形鋼、溝形鋼其の他類似の形鋼にては腹鉋部の繼目のみを採る。

5. 熔接鉋桁の任意の點  $x$  に於ける突縁鉋と腹鉋連結用の主繼目の計算は下掲によるべし。今  $\max M_{1x}$  を最大曲げモーメント、 $Q_{1x}$  をこれに對應する剪断力とし  $\max Q_{1x}$  を最大剪断力、 $M_{1x}$  をこれに對應する曲げモーメントとすれば、これらは次の条件を満足することを要す。



(a) 腹鉄と突縁鉄との接合点 AA (第5圖) に於ける腹鉄の剪断應力  $\tau$  は溶接接手の許容剪断應力を超過すべからず。即ち

$$(5) \quad \tau_1 = \frac{\max Q_{ix} \cdot S}{J \cdot t} \leq 0.65 \sigma_a \quad \text{St. 37 及 St. 52 に對し}$$

(5) 式に於いて

S : AA 線外の突縁部の中立軸に對するモーメント

J : 全断面の2次モーメント

t : 腹鉄厚

隅肉溶接に對する (5) 式による照査は、隅肉の寸法が  $a \geq \frac{t}{2}$  のときこれを必要とせず。

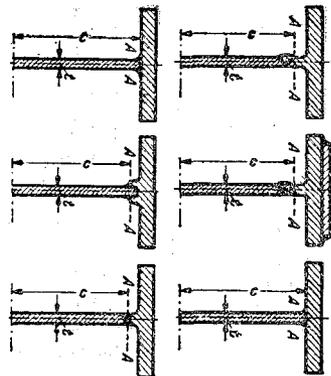
(b) 突縁鉄と腹鉄との接合点の中立軸よりの距離を  $0$  とするとき

$$(6) \quad \sigma_1 = \frac{M_{ix} \cdot C}{J}$$

$$(7) \quad \tau_1 = \frac{Q_{ix} \cdot S}{J \cdot t}$$

による主應力は

$$(8) \quad \sigma = \frac{\sigma_1}{2} + \frac{1}{2} \sqrt{\sigma_1^2 + 4\tau_1^2} \leq 1.1 \sigma_a \quad \text{St. 37 及び St. 52 に對し}$$



第 5 圖

なるを要す。

6. 腹縁が  $x$  點にて接合せらるる場合  $\max Q_{1x}$  をこの接手に生ずる最大剪斷力とすれば

$$(9) \quad \tau_1 = \frac{\max Q_{1x}}{t \cdot h_s} \leq 0.65 \sigma_a \quad \text{St. 37 及び St. 52 に對し}$$

なるべし、 $h_s$  は腹縁高にして断面對稱形の場合は  $h_s = 20$  となる。又  $\max M_{1x}$  を接手に對して算出された最大曲げモーメント、 $J$  を全断面の2次モーメントとすれば

$$(10) \quad \sigma_1 = \frac{\max M_{1x} \frac{h_s}{2}}{J} \quad \text{又}$$

$$(11) \quad \tau_1 = \frac{Q_{1x}}{t \cdot h_s}$$

従つて全應力は

$$(12) \quad \sigma = \frac{\sigma_1}{2} + \frac{1}{2} + \sqrt{\frac{\sigma_1^2}{4} + 4\tau_1^2} \leq 0.8 \sigma_a$$

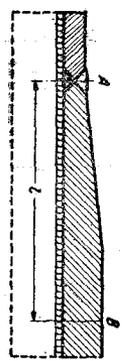
St. 37 及 St. 52 に對し

たる事を要す。

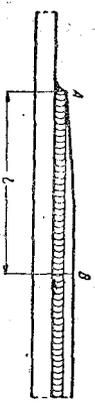
7. 曲げモーメントと断面の抵抗モーメントを圖式にて表示するを便とす。

断面の異なる突縁縁の筒合接手に於いて断面の増大の爲に必要な接手長  $l$

(第6圖)の決定には、接手  $A$  の位置を曲げモーメント圖が抵抗モーメント圖



第 6 圖



第 6a 圖

に交らざる様注意すべし。

傾斜 45° の衝合熔接にては長さ 1 の算定に継目の中央を採る (第 7 圖)。

8. 隅肉熔接による突縁鋼の接合には目的に應じ適宜に處置せらるべきである。

9. 曲げを受くる構造部材の引張側に組立ボールと又は鋼の孔ある場合之による断面減少が孔の前方にて既に熔接継目によつて相はるるにあらざれば、断面計算に於いて之を差引くべし。

組立ボールの剪斷應力並びに支壓應力を照査すべし。組立ボールとして正確に適合する圓錐形ボール下が使用せらるる場合は、此のボールを全接手と協力して作用するものと見做す事を得。



第 7 圖

## B 構造各部の規格

### I 橋床縦桁

橋床縦桁は其の引張側に、横桁上又は之を貫く通し鋼を用ひて連結すべし、この通し鋼及び其熔接接手は單純桁としての最大モーメントの  $\frac{3}{4}$  に相當する支點モーメントに對して設計すべし。

### II 横桁の連結

主桁と横桁との連結は横桁の最大支間モーメントの少くも  $\frac{1}{4}$  に相當する固定モーメント、 $M$  に堆えらる様設計すべし。荷計算は公式 2 乃至 4 に據るべし。

主桁に於ける横桁の反力は、連結に對し次式によりて算出すべし。



## § 6. 細 部 構 造

1. 設計に當りては、焊接継目は接近自由なる様、又焊接作業の實際接器具の保持の容易なる様豫め注意すべし。焊接継目の形状寸法は圖面上に明示すべし。<sup>(5)</sup>殊に次の事項を明かならしむべし。

(a) 現場焊接

(b) 特別の加工を必要とする継目 (§ 7. 11 及び 14 項参照)

(c) 施行後 X 線検査を必要とする継目 (§ 7. 12 参照)

2. 經濟的に許さるゝ範圍にてはなるべく接手をさくべし。

3. 継目を一ヶ所に集中することを出來得る限り避くべし。

4. 斷續焊接並びに孔焊接は橋梁にては使用すべからず。

5. 突縁鋼は壓縮側引張側孰れも添接鋼なしに衝合接手となす事を得。

引張突縁にては衝合接手を 45° 傾斜せしむべし (第 8 圖)。

6. 隅肉焊接は原則として等脚なるべし又計算上要求せらるる以上の大きさに施工すべからず。但し焊接技術上の理由にて大なる継目を必要とする場合はこの限りに非らず。前面隅肉

焊接にては應力線の分布を良好ならしむる意味に於て不等脚とする事を得 (第 9 圖)。



第 8 圖



第 9 圖

(5) 焊接継目の記號は焊接鐵道鋼桁橋假規定の附録参照。

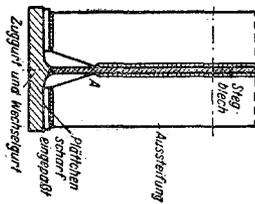
7. 補剛材並びに桁の連結は構鋼 St. 37 に於ては引張突縁、壓縮突縁何れへも、構鋼 St. 52 にては壓縮突縁に直接熔接する事を得。St. 52 の引張突縁の直接熔接は突縁應力が  $1700 \text{ kg/cm}^2$  以下なるか又は突縁より熔接継目への移り目が § 7 第 14 項に従つて加工せられたる場合にのみ許さる。孰れの場合も突縁鋼は堅く間隙なく支へらるべし。この目的を達する一方法としては腹鋼へ補剛材を熔接したる後鋼板片を挿込む事あり。この鋼板片は突縁鋼へ假着け又は熔接するを要せず。構鋼 St. 52 よりなる腹鋼への補剛材、桁の連結、其の他構造部分の引張側への隅肉熔接による取付けは、隅肉熔接端部が § 7. 14 項により加工せられざる時は腹鋼の曲げ應力が  $1700 \text{ kg/cm}^2$  を超過せざる場合にのみ許さる (第 10<sub>a</sub> 圖)。

補剛材又は桁の連結が直接突縁鋼に熔接せらるる場合、之等は突縁と腹鋼との間の主熔接継目に觸れざる様切り缺くべし。

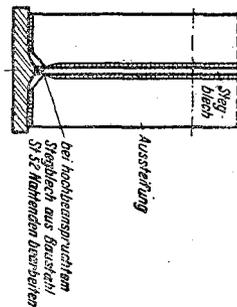
腹鋼高  $\geq 1.0 \text{ m}$  の鋼桁及び大なる剪斷力を受くる桁に於ては腹鋼の挫屈に對して照査をなすべし。この照査をなさざる桁に於ては補剛材の間隙は  $1.30 \text{ m}$  を越すべからず。すべて集中荷重を支持すべき點には補剛材を配置すべし。

8. 耐力隅肉熔接の最小喉厚は  $a = 3.5 \text{ mm}$  とす (補剛材にては  $a = 3.0 \text{ mm}$  を許容す)

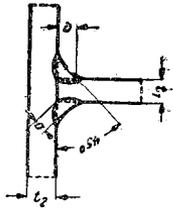
隅肉熔接の喉厚最大寸法は一般に  $\sigma = 0.7t$  とす。但し  $t$  は接合部の最小鋼厚又は形鋼の突縁又は脚の厚とす (第 11. 12 及 13 圖) 前記にて接手の全強に達し得ざる場合はこれに據らざる事を得。



第 10 圖

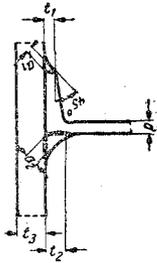


第 10<sub>a</sub> 圖



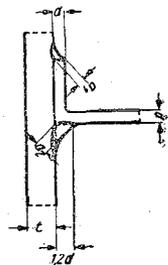
$t_1 < t_2$  のとき  $a \leq t_1$   
 特別の場合  $a = t_1$

第 11 圖



$t_1 < t_2$  のとき  $t_2 < t_3$  のとき  
 $a_1 \leq 0.7t_1$   $a_2 \leq 0.7t_2$

第 12 圖 傾斜突縁



$d < t$  のとき  $1.2d < t$  のとき  
 $a_1 \leq 0.7t$   $a_2 \leq 0.7 \cdot 1.2d$

第 13 圖 平行突縁

9. 厚突縁鋼の衝合熔接には第 14<sub>a</sub> 圖、第 14<sub>b</sub> 圖の工法を用ふる事を得。



第 14<sub>a</sub> 圖



第 14<sub>b</sub> 圖



第 15 圖

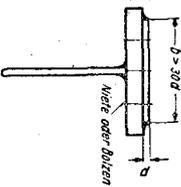


第 16 圖

10. 2 枚の熔接されたる突縁鋼が同時に衝合さるる場合は前者の接手を同一箇所配置し底部の再熔接を可能ならしむべし (第 15 圖及び第 16 圖)。

11. 腹縁と直接熔接せられざる壓縮突縁の幅員は其の厚さの 30 倍を越す事を得ず、然らざる場合は挫用に備ふるために鋸縮又はボールド縮となすべし (第 17 圖)。

12. 突縁鋼の厚さに變化のある場合、厚鋼への移り變りは漸變的なるべし (第 18 圖)。又薄



第 17 圖

腹板より厚腹板への移り變りも同様なるべし。

13. 組立ボルト孔は圖面に明示すべし。孔は高應力をうくる斷面を出來得る限り弱めざる様配置すべし。孔は後に銑にて一様接によらず一補填すべし。



第 18 圖 厚さの變る突縁板

## § 7. 施 工

1. 汚れ、錆、火蝕、塗料、瓦斯切りの熔滓等は熔接に先ちて入念に取り去る可し。尙耐力繼目にては熔接する面の黒皮を除去すべし。

熔込面へ防錆のために亞麻仁油が塗布せられたる場合は熔接前之を除去すべし。

2. 上向熔接を施行する場合は特に入念に行ふべし。熔接はなるべく下向にて行ふ機努むべし。
3. 多層熔接にては後層の施工に先ち前層表面より汚れ殊に熔滓を取り除くべし。
4. 熔接部を特に急速に冷却することあるべからず。繼目並びに構造部分のなるべく緩慢に均等に冷却する様心掛くべし。熔接施工に際しては電極棒並びに構造部分は完全に乾燥状態にあるべし。従つて屋外作業にては熔接部分を風雨雪に對して充分保護すべし。

5. 現場熔接作業にあつては熔接工並びに熔接工事を天候の影響をうけざる様保護すべし。
6. 熔着鋼は母材と繼目の両部に於てもよく融合すべし。但し母材との側面熔込の深き過大ならざるべし。電弧熔接繼目にて厚 5 mm 以上に施工せらるゝものは、先づ細き電極棒 (≤ 4 mm) にて豫備熔接すべし。

7. 熔接は粗き気泡其の他包有物を有すべからず。

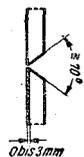
8. すべての耐力衝合熔接は其の底部の再熔接をなすべし(第1種品質)。但し構造上止むを得ざる場合はこれを省略する事を得、この場合 § 5 に従ひ許容應力の値は減價せらるべきものとす(第2種品質)。この一例としてなるべき避くべき工法なるも、第19圖の如く第2の鉋が連続せる第1の鉋上にて衝き合はざる場合を擧ぐることを得。この場合底部の熔接(細き電極棒による豫備熔接)にあつては第1の鉋に熔け込の及ばざる様注意すべし。



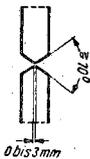
第 19 圖

9. 第1種品質の衝合熔接にては熔接後其の底部を熔淨其の他のなき様徹底的に清掃し、氣泡なき金屬表面を呈せしめ、然る後、細き電極棒にて再熔接を行ふべし。再熔接は氣泡、融合の不完全等あるべからず。

10. 衝合熔接にては互に衝合さるる鉋端に適當の間隙を存すべし。鉋端は自由なる施工の可能なる様削殺すべし。鉋端の形状は第20圖及第21圖によることを得、厚さ 20 mm 以上の鉋にては U 字形とすることを得(第22圖)。



第 20 圖



第 21 圖



第 22 圖

11. 構鋼 St 52 よりなる構造部分にして其の引張又は壓縮應力  $1400 \text{ kg/cm}^2$  以上のものに於ては第23圖の A 及び B 部を磨削其の他の方法にて加工し熔着鋼と母材との移り變りをなだらかにらしむべし。この場合應力の方向に直角の削目を生ぜしむることあるべからず。この重要



第 23 圖

部の表面は滑かして凹み等あるべからず。

熔着にあたり鋼又は熔接部に氣泡を生じたる時、熔接部を適當に取り除きたる後再熔接をなし然る後に加工を施すべし。この場合 A 及 B 部の左又は右の母材を必要あらば軌點なき熔着鋼にて入れ換ふるも差支えなし。移り變りをなだらかに平滑となすことを最も重要な事とす。この爲の鋼厚の研ぎ取りは原厚の 5% を超すべからず。A 及び B 部を磨削し盛上部を其の儘に存せしむる代りに熔接部を完全に應力の方向に削成することを得、表面に氣孔の存することを許さず。

12. 第 1 種品質の衝合熔接にして其の最大計算應力が § 5 の許容強度の 90% を超すものについては、施工後直ちに其の部分の X 線検査を行ふべし。同様に § 7 第 11 項によつて加工せらるべき継目についてはすべて X 線検査を行ふべし。

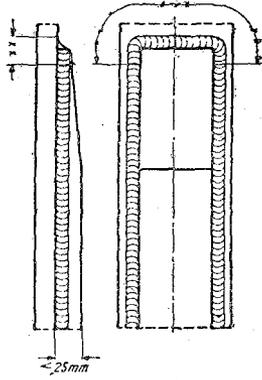
13. 隅肉熔接にては急激なる移り變りの生ぜざる様注意すべし。熔込は底部 O にも充分達せしむべし (第 24 圖)。



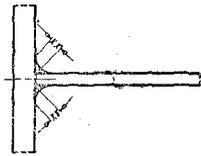
第 24 圖

熔込は鋼の表面以下過度の深さに及ぶ事あるべからず (§ 7. 6 参照)。前面隅肉熔接にては熔接工が熔接継目の所定形状寸法を嚴守することを特に必要とす。A 及び B 點に於ける切欠きはこれを許容せず (不良箇所は除去、再熔接の上局部的の加工をなすべし)。

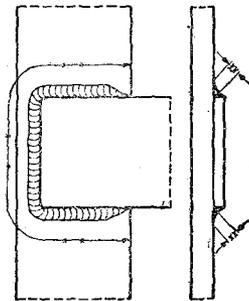
14. 断面の變化を漸變的ならしむるために厚 25 mm 以上の重ね合せ突縁鋼の端部には傾斜を附すべし (25<sub>a</sub> 圖)。構鋼 Sh. 52 による突縁鋼にして母材の引張又は壓縮應力が前面隅肉熔接又は側面隅肉熔接端部附近にて 1700 kg/cm<sup>2</sup> を超す場合は面取りせる端部の隅肉熔接は之と連続せる突縁鋼との移り變りがなだらかとなる様加工すべし。補剛鋼を突



第 25<sub>a</sub> 圖



第 25<sub>b</sub> 圖



第 25<sub>c</sub> 圖

縁鉄に取りつけたる横熔接、突縁鉄上に置かれたる繫鉄に於ける前面隅肉熔接も同様の加工をなすべし。之により之等  
 St. 52 よりなる高応力の突縁に於て母材への應力を漸變的に導き得べし (第 25<sub>a</sub> 圖及第 25<sub>c</sub> 圖)。

15. 本規格に適合せざる熔接箇所は入念に粗雑ならざる工具を用ひて除去し缺點なき熔接に改むべし。補綴箇所及其の  
 附近は修理後パーナーにて軽く加熱すべし。

16. 電弧熔接にて電弧の発生は後に熔着鋼の置かるる部分に於てのみなすべし。熔着痕は桁構造にては凹陥の原因と  
 なる。斯の如き損傷の生じたる場合は取除きと再熔接とにより之が修理をなすべし。この部分の表面は平滑なる様磨削す  
 べし。

17. 熔接作業は出来得る限り工場内にて施工すべし。

18. 熔接に際しては避くべからざる収縮を自由ならしめ、これによつて構造部分に生ずる収縮應力をなるべく少なから  
 べし。

しむべし。熔結すべき部分は收縮に應じ得る様豫め過度に緊縮することあるべからず。

### § 8. 工事監督並に検査

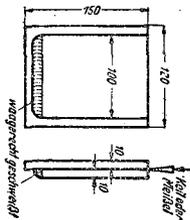
1. 熔接工並に熔接作業の監督は熔接せる製品の衝刺試験又は第 26 圖及第 27 圖に示す試験片による熔接工の衝刺試験によつて行ふ、この試験中の熔接継目の破壊面は缺點なき組織と良好なる熔込を示すものなるべし。

衝刺試験の結果が不満足のものなりし場合 § 9 による熔接工試験全般の施工を要求することあるべし、工事監督に際しての衝刺試験の結果は記帳せらるべきものとす。

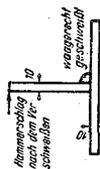
2. 検査のために全熔接継目は容易に接近し得る様保つべし。検査並に試験載荷前には透明塗料の外塗布すべからず。
3. 試験載荷の後は全熔接継目を詳細に調査すべし。

### § 9. 熔接工の検定

1. 各熔接工に對して其の採用の際及び少くも半年毎に受負人側の専門技師の手によつて技師の試験を行ふべし。2ヶ月以上熔接に従事せざりし熔接工が再度工事に従事する時は前以つて再試験をうくべし。



第 26 圖



第 27 圖

所轄監督官廳は熔接工の技倆に疑ひ生じたる時又は熔接工が彼の未だ檢定を受けざる種類の熔接に従事せんとする時は新たに試験を要求する事を得。

2. 熔接工の試験は受負人側の専門技師によつて施行せられ其の結果に對して證明書を作製し之に署名するものとす。この證明書は保存せらるべきものとす。

證明書には外に下の事項を記載すべし。

- (a) 熔接せらるる母材
  - (b) 熔接方法 (電弧にはガス等)
  - (c) 作業條件 (下向、豎、上向等)
3. 試験は熔接せらるる構造物自身と同一の熔接方法並びに電極棒を用ひて施行せらるべし、熔接工の作業條件も同様なるべく構造物施工の時と同一たるべし。

試験體は St. 37 にて製作すべし。熔接工が St. 52 又は他の材料よりなる構造物の熔接を行ふ場合はこの材料につき別に試験を行ふべし。

4. 熔接工に對しては下掲の熔接試験を行ふ。

(a) 前面隅肉熔接試験

3枚の鋼板を其斷面にて十字形をなす隅肉熔接にて結合すべし (第28圖)。

第1の試験體は4隅肉継目を第28、圖の如く下向に熔接し、第2の試験體は第28、圖によつて垂直の方向に熔接す。熔接工が上向熔接に従事する場合は4継目を上向にて熔接せる1試験體を作製すべし。この場合下向熔接 (第28、圖) による試験體を省略する事を得。



2箇は引張試験に使用する。この場合の継目引張の強度は

$$\rho = \frac{P}{a \cdot l} \geq 3700 \text{ kg/cm}^2 \quad \text{St. 37 に對し}$$

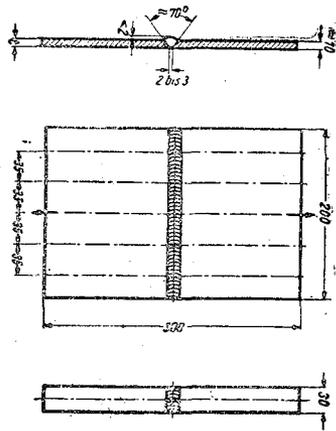
$$\geq 5200 \text{ kg/cm}^2 \quad \text{St. 52 に對し}$$

たるべし。こゝに喉厚  $\alpha$  は實測せる鋼の厚さ  $t$  継目長は試験片の仕上幅に採る。

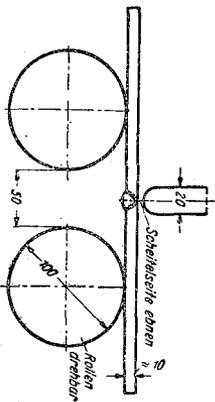
第 31 圖による殘餘の 2 試験片は第 32 圖により折り曲げ試験を行ふ、熔接継目の裏側は豫め平削すべし。試験片は何れの鋼種の場合も最初の龜裂を生ずるまでにかくも 50° 彎曲せざるべからず(第 32 圖)。

5. 熔接工が所要の引張強度、折曲げ角に達し得ざりし場合又輕隔肉熔接の施工にて鋼と熔着鋼との間のなごらかなる移り變り及び所定の隔肉寸法を得られざりし場合は再試験を受くべし。此再試験にも合格せざりし熔接工は 3ヶ月経過せる後に非らざれば次の試験を受くる事を得ず。
6. 6ヶ月毎の定期繰返試験及び 2ヶ月間熔接に従事せざりし爲の試験には先づ第 28 圖の前面隔肉熔接試験のみを行ふべし。若しこの試験が満足せられざる時は第 4 項による全熔接試験を施行すべし。(完)

(附記、本記事は “Der Bauingenieur” 12 Juni 1936 記載、Mittellungen Des Deutschen Normenausschusses “Vorschriften für geschweisste, vollwandige, Stahlene Strassenbrücken” に依つたものである。)



第 31 圖



第 32 圖