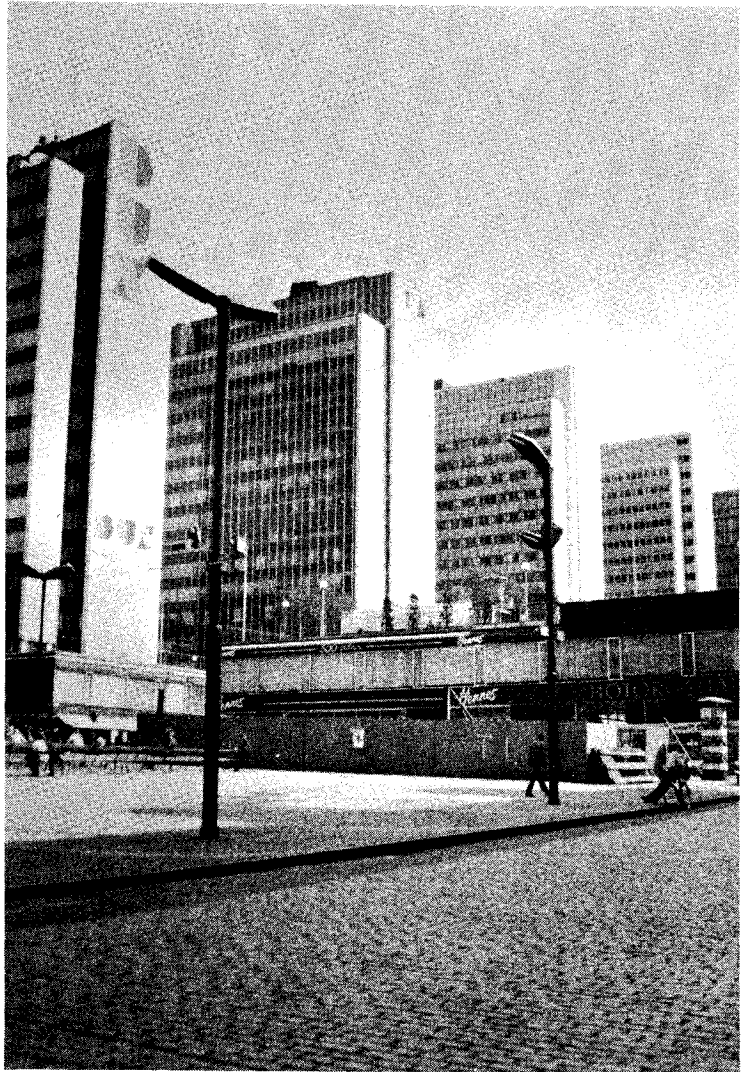


スエーデン編



セルゲル広場

## I 学校制度の改革

(総合学校の創設)  
コンプリヘンシブスクール

スウェーデンでは現在違大な教育改革が行なわれている。国会は1950年から10年の永きにわたって広汎な学制改革の試験的調査の後、9年制の義務教育制を確立する法律を立法化した。そして1962年以降この新しい制度の導入を始め、逐年従来の7年制小学校と中学校、女学校に代る9年制総合学校に切り替えて行なつた。1968年にはそれが殆んど義務教育年令児童、生徒(7才~16才)の全部に及んだ。

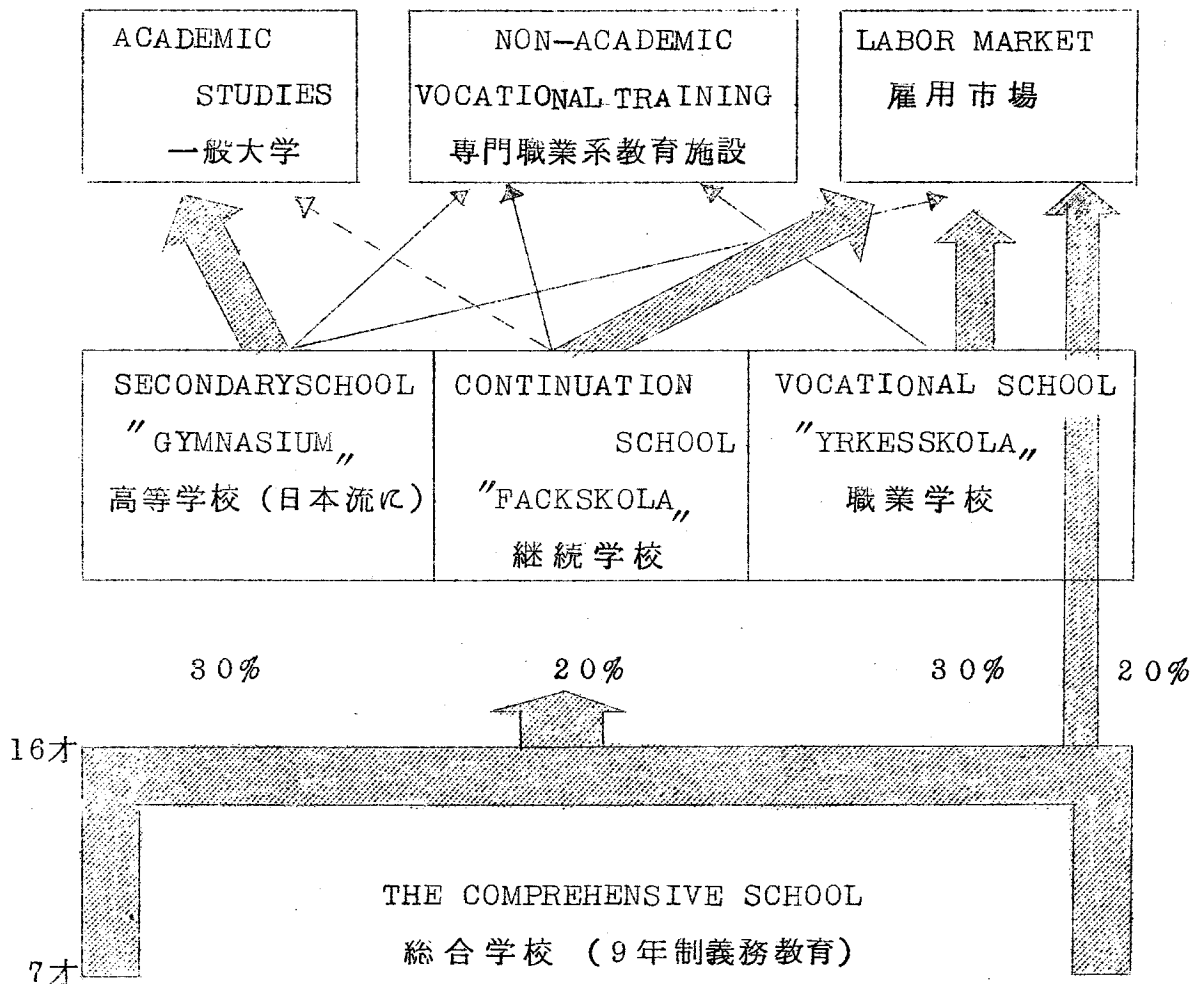
総合学校(Comprehensive school)は基礎的教育のほか人格の陶冶仕事や学習の仕方を身につけさせるための訓練に力を入れている。9年制を3段階に分け最初の3年間を初級、次の3年間を中級、最後の3年間を上級段階としている。特色として挙げたいのは先ず上級段階の第8学年に全生徒に対し二及至三の職種について総計3週間の実習をやらせる。これをPRYO制度(Praktisk yrkes orientering)と称して、所謂予備職業指導であり、生徒に作業環境や仕事の概念を実際の作業経験を通じて認識させる。

最終学年の第9年目に九つの課程が両親と生徒の自由選択によつて決められる。九つの課程の内五課程は大體専門又は普通学科で、他の四課程は実用的実技課程である。生徒の大半約80%は前者の五課程を選ぶ。それは義務教育修了後の上級進学のためである。従つて後者の実用課程を選ぶ者は20%程度で、彼等は義務教育を了へて直ちに雇用市場に這入る訳である。

次に示すスウェーデンの新しい学校組織図を見れば分るように、義務教育修了後大半の者の進学系統が大體三つに分かれ、所謂高等学校(ギムナシウム)に進む者が約30%、2年制の継続学校へ約20%、そして残りの30%が職業学校へ進学する。(中等学校進学の対比表を参照願いたい)

(※1) The structure of the new system of education

スエーデンの新しい学校組織



- (1) ギムナジウム (日本の高等学校相当) は大学進学コースであり、3年制で、文科、経済科、理科、工科系に別れている。一部の者は卒業後就職するが大半は一般大学又は専門大学へ進む。
- (2) 継続学校 (FACKSKOLA) では2年制となっており、ここでは将来の職業に特に適した教育を与えると共に、総合学校で既に修得した基礎的な技術と知識を更に発展させる。
- (3) 職業学校は日本の労働省所管の職業訓練校とほぼ似た教課々程を教えている。全日制と定時制とあつて大半の者は3年コースであるが、1年から4年コースもある。実技実習には地元産業界の協力もある。

全日制職業学校は現在800校を超えている。

(※2) 中等学校への進学対比

学校別	1950年	1960年	1966年
ギムナジウム	20,100名	66,600名	104,900名
継続学校	—	—	16,800名
職業学校	12,900名	49,400名	75,000名

参考；

9年制総合学校（義務教育）修了後直ちに就職する者・・・6,000

（1967年）

註，

義務教育のコースでは生徒の教科書や教材は無料であり，又上記の各中等学校でもしばしば同様である。又義務教育コースでは生徒の経済状態とは無関係に無料の学校給食が行なわれている。

## Ⅱ スエーデンの職業訓練の特色

スエーデンの学校教育の目的は，その学校法令に明示してあるように「生徒に技術と知識を与えて彼らの能力を発達させ，家庭と協力して彼らの成長と発達を助成すること」にある。教育全般の指標に技術中心主義を打ち出したところに大きな意義がある。

スエーデンの職業教育，訓練は序編のⅢで少しふれた様に，学校組織の中で行なわれているのが特色である。従つてこの国ではドイツ，英国のような企業体をベースにした職業訓練のやり方は例外的といえる。

前述の義務教育修了者の僅かに20%程度が雇用市場に這入る事情も，日本に於ける中卒者の就職率の激減と同じ様である。勿論彼ら少数者も企業内では見

習工としてその希望に応じて定時制の職業学校に通学することは出来るが、その通学は決して法的に要求されるものではない。

旧時代の遺物としての徒弟訓練の形態は特定の限られた技能的職種や建設業職種の分野で見られる程度であり、現在全国で所謂徒弟 (apprentice) としては 6,000 名程度である。従つてそれ以外の大半の若者は学校での技術、技能教育を受けて後雇用の世界に這入る。

### Ⅲ 職業訓練委員会の活動

#### ～職業学校を中心とする職業教育，訓練の拡充対策～

1963年文部省によつて職業訓練委員会 (yrkesutbildningsberedningen) が設置された。この機関は王立の特別委員会であり、目的は公共職業訓練の組織、内容、対象、役割等に関する調査と大臣への報告を主とする諮問機関である。

技術革新の急速な進行に対応するためには現在の職業学校を基盤とする職業訓練の教科課程や、実技指導の方法等改善拡充の要があることは委員会の構成メンバーとして参加している商工業代表や労働組合代表の一致した意見であり、委員会としては1966年職業学校を中心とする教育、訓練全般の改革案を提出した。

その骨子は現在の中高等教育の三分流—ギムナジウム，継続学校，職業学校の系列—換言すれば，普通学科系，技術学科系，職業系という三系統の学校を統合して，ギムナジウムレベルの総合中等学校 (gymnasieskola) に一本化しようとする案である。

それは，技術革新が求める技能者とは，より高度の技術，技能とより幅広い知識と教養を必要とするためには学校制度を基盤とした技能者養成制度を原則とするスエーデンとしては，その学校制度そのものをそのように拡充改善する

必要があるからである。

又学校に於ける技術的指導に当つては訓練内容が過度に専門分化することは避けるよう提案された。従つて将来の構想としてのギムナジウム，レベルの学校が出来れば，同一校舎内で一方では学科や理論的又实际的指導が色々のレベルで与えられ，従来のギムナジウムの生徒も職業学校の生徒と同じような機械実習場での作業指導が受けられることになる。この委員会の中高等学校統合案は文部省当局で目下検討中である。思想としては一般にも受け容れられて居り，将来の学制改革の指針となつている。

尚，委員会としては現在の職業学校の収容能力からして，義務教育修了者の35%迄は受け容れるべきであると考えている。そして教育，訓練期間を原則として2年制とし，反面産業界や労働市場からの特別の要請に応じて，成人職業訓練や特別訓練の窓口も開くべきだと勧告している。

委員会の訓練方針を要約すると，(イ) 訓練を望んでいる若者にはすべて訓練を受けさせるように措置すること。(ロ) 公共職訓制度は産業界のニーズに質的にも量的にも即応すべきであること。(ハ) 職業訓練は柔軟性を充分保有し訓練内容の多様化を許容するものであつて，而も各訓練生の個人的興味や適性に即応したものであること等である。

#### Ⅳ 職業教育担当教師

スエーデンの職業教師は三つの型がある。

- (1) 学科担当を専門とする教師 (Subject teacher)
- (2) 手作業，工芸，実技担当教師 (Craft teacher)
- (3) 実技と多少の関連学科を担当する教師 (Vocational teacher)

職業教師の待遇は日本の指導員に比して極めてよい。1967年度調査によると次のようになる。

(単位 万)

俸給 (月額—初任給)	週当り受持時間数	担 当 科 目
2 1 0 万円	2 4 hr	学科担当
1 7 1	3 0	手作業，工芸，実技担当
1 8.9	3 6	実技，多少の関連学科担当

(注) 教師の不足は1967年で平均10%~20%で、各学校の担当科目の相違で教師別の差はあるが、理論的科目担当の教師の不足が一番高率である。又各教師はそれぞれ専門の養成機関(カレッジ)出身者である。

## V 成人職業訓練

### ~~~~国民高等学校 (FOLK High School) ~~~~

成人のための広汎な教育活動が政府の援助によつて盛んであることも付言する必要がある。現在105校の寄宿制のフォルク・ハイスクール、即ち国民高等学校があり、12,000名の成人の生徒を収容している。対象は凡ての成人であるが、入学最低年齢は18才となつている。1年から3年の各訓練コースがあり、各コースとも原則として年間30週以上のスクーリング(面接指導)がある。彼等は普通教育をここで補充し、その後の特殊な継続訓練、例えば看護婦、警官、幼稚園の保育、幼稚園の教師、或いは社会事業職員等の養成訓練に這入る資格を取得する。

国民高等学校の内53校は州委員会(County Council)の運営するもので、他は文化団体や宗教団体が運営してゐるが、建設費や運営費の多くは政府の交付金によつてゐる。

## 訪 問 事 例

### I LO (スウェーデン労働組合総連合)

6月9日訪問

(The Swedish Confederation of Trade Unions)

STOCKHOLM BARNHUSGATAN 18

面接者 Mr Ingvar Söderström ; Secretary

Miss Ingrid Norblad ; COOrdinator

LO訪問に於ては討論と説明は主として労働組合問題が中心であつたので職業訓練については関係資料一括提供方を要請した処、後日 Norblad 通訳より英文資料の送付を受けたのでその要旨を翻訳し序編とスウェーデン編の中に他の文献と共に記述した。

### II SAF (スウェーデン経営者連盟)

6月9日訪問

BOX 16 120, S-103 23 STOCKHOLM 16

面接者 Mr LARS STRANGH

Mr H-G MYRDAL

SAF訪問に於てもLOの場合と同じく討議の中心課題は団体協約関係であり、職業訓練については序編及びスウェーデン編中に適宜記述した。

III The Swedish Institute HAMNGATAN  
27 11147 STOCKHOLM

6月11日訪問



HAMNGATAN 27 11147 STOCKHOLM

スエーデン協会（詳しくはスエーデン対外文化交流協会）を訪ね、図書室にて数多くの教育資料を入手した。前編の教育制度全況の事情はこれらの協会の資料に負うところが多い。

## IV AGA 社 訪 問

6月10日訪問

LARSBERG LIDINGÖ 1 SWEDEN

面接者 Mr LARS FRYKLUND 人事部長

(1) スエーデンの機械産業は最近急速に成長している。

特に機械金属工業はスエーデン最大の工業分野を構成し、その雇用人口は約40万で全工業労働人口の40%に当る。

産業構造からいえば殆んど中小企業であり、1,000人以上の作業員を有する会社は30社程度である。その数少ない大企業の一つがAGA社である。系列会社を含めて所謂アガ、グループ傘下18,000名の従業員を有するこの会社の生産は、酸素、アセチレン等のガス生産を中心に、それに関連する燃焼機器、溶接機器、医療機器、更には灯台設備、信号、ラジオ、テレビ、電池、ラジエーター等多彩な分野を占めている。

(2) AGA社の企業内訓練について

前編で述べた通り本来スエーデンの職業教育、訓練は学校ベースが基本であり、技能、技術教育、訓練は各職業学校や経統学校で基本的訓練を修了するのであるが、義務教育期間を修了した若者の内僅か20%程度が直接企業に這入り、例外的に企業内で職業訓練を受けるのである。大企業筋では会社自設自営の所謂職場学校を有し、公立の職業学校と類似の教育訓練を実施しているが、その数は少ない現情である。

只ここで特に強調すべき点は、AGA社が実施している見習工養成訓練に

於て採用している訓練教材や指導方法である。毎年45～46名程度の義務教育修了の若者を採用して、業務内容が溶接部門を中心としている関係と、主として溶接見習工の教育訓練であるが、そこで使用する手引書や教材はスウェーデン金属加工業連盟（SVF; Sveriges Verkstadsförening）が発行しているものである。

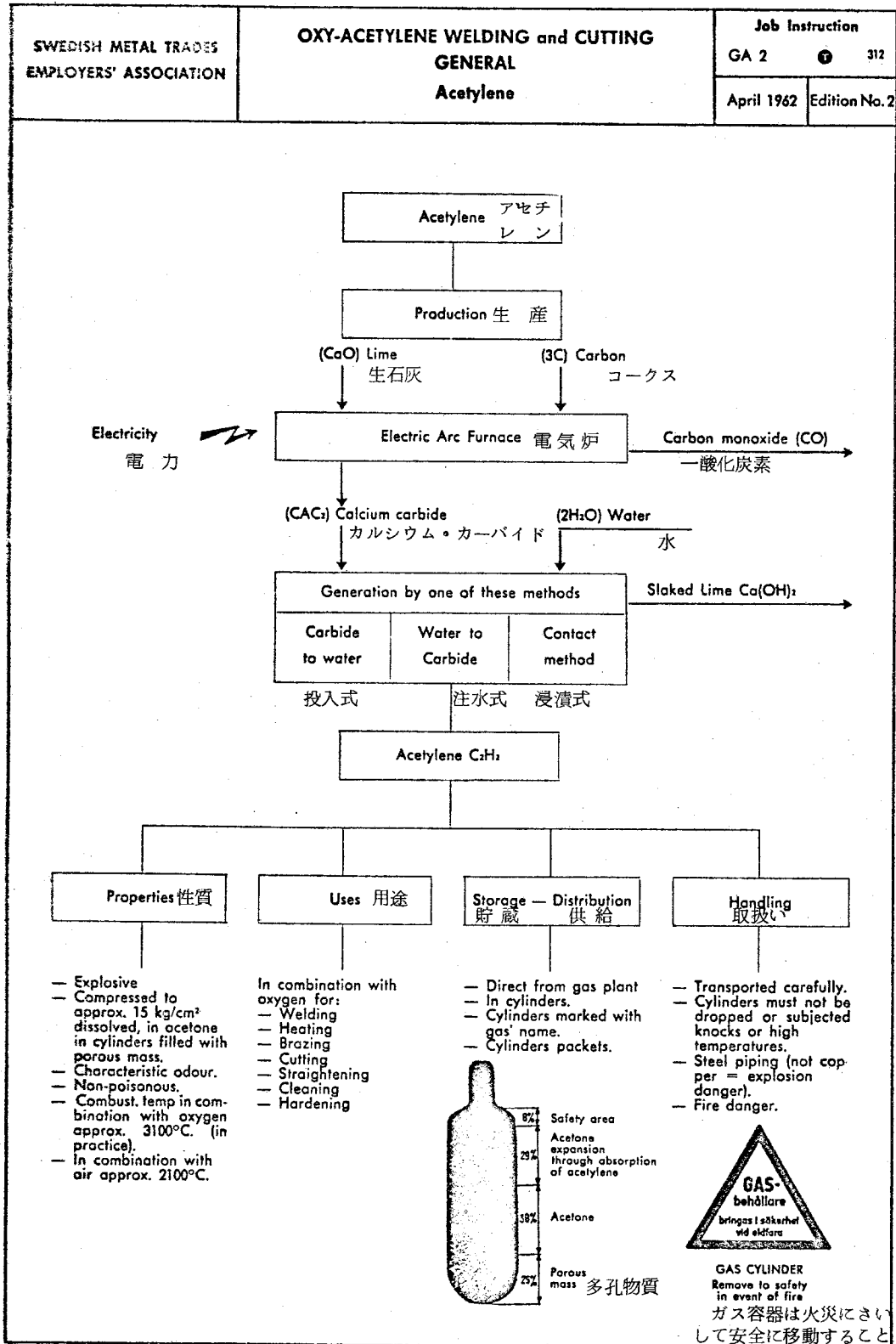
それはAGA社がその製造業種の面でSVFに所属しているからであり、スウェーデンの機械工業、電気工業、鋳造業、板金業、造船業等は凡てSVF傘下で、それらの業種に働く熟練工の訓練や生産技術の訓練はSVF本部の訓練部で指導したり、所要の作業指導票を作成したり教材を出版配布しているのである。

尚SVFの活動は西ドイツのABB（中央職業訓練事務局）やフランスのAFPA（社会省所管の訓練教材発行機関）や英国のロンドン市ギルド協会等と比肩する職業訓練推進の準公的機関である。

AGA社の事業内訓練は3年間で、最初の1年は共通の基礎訓練、2年目に実技応用実習を主とし、3年目に1人前の溶接工或は機械工としての専門訓練を受け、最後に筆記と実技の試験を合格すれば、合格証書を授けられ1人前の熟練工となる。

尚、参考としてAGA社が使用しているSVF発行の作業指導票の一部を添附する。溶接見習工の訓練に使用するSVF発行の作業指導書の見本である。

例1 S V Fの発行している作業指道票でA G A社の溶接見習工の訓練に使用しているもの（アセチレン溶接作業と切断作業）



例 2 A G A 社の使用している作業指導票

(S V F 発行 : アセチレン溶接作業の指導)

<b>SWEDISH METAL TRADES EMPLOYERS' ASSOCIATION</b>	<b>OXY-ACETYLENE WELDING</b> Backhand Welding of Steel Plate Overhead Weld—Square or Partly Bevelled Single-V Groove	<b>Job Instruction</b> GA 64 367 April 1962   Edition No. 2
--	---	---

**1. Safety Precautions**

- (a) Fire danger.
- (b) Explosion danger.
- (c) Goggles.
- (d) Protective gloves.
- (e) Adequate ventilation.

**2. Nozzles**  
About 125 lit. per mm plate thickness (see table).

**3. Type of Flame**  
Neutral, cylindrical, soft.

**4. Type of Groove**  
Square groove for S = up to 6 mm, partly bevelled single-V groove for thicker plate.

**5. Filler Metal**  
Chosen to suit the parent metal — see table and GA 47.

**6. Positioning**

- (a) Groove edges straight and smooth.
- (b) Plates placed edge-to-edge in the same plane.
- (c) Gap width — see table — a slight widening angle.

**7. Preheating**  
Small triangular area with base towards the starting edge.

**8. Procedure**

- (a) Blowpipe angle about 45°:  
— flame directed towards the molten pool.  
— cone feather aimed towards the root and the upper edge of the pool.
- (b) Blowpipe moved parallel to the groove sides without any side movements.
- (c) Rod angle about 45°—60°:  
— move the rod so that it describes small elliptical movements in the pool.

Thickness "S" mm	3	4	5	6	7—8
Gap* (approx.) ...	2-2.5	2-2.5	2.5	2.5-3.15	2.5-4
Nozzles .....	400	500	650	800	1000
Rod. diam. ....	2.5	3.15	3.15	3.15	4.0

\* The decimals are given since the rod diameter is generally selected to "fill" the gap.

- (d) At roughly every third rotation, make a pushing movement upwards with the rod in order to produce a root reinforcement.
- (e) A pear-shaped hollow should be maintained just in front of the pool's lower edge and somewhat wider than the gap width.

**9. Interruptions**  
*Stopping:*

- (a) First remove rod.
- (b) Then remove the flame in line with the blowpipe angle.

*Restarting after interruptions:*

- (a) Heat the bead termination:  
— reduce blowpipe angle to about 30°.
- (b) Begin by melting the upper edge of the bead termination.
- (c) Insert the filler rod.

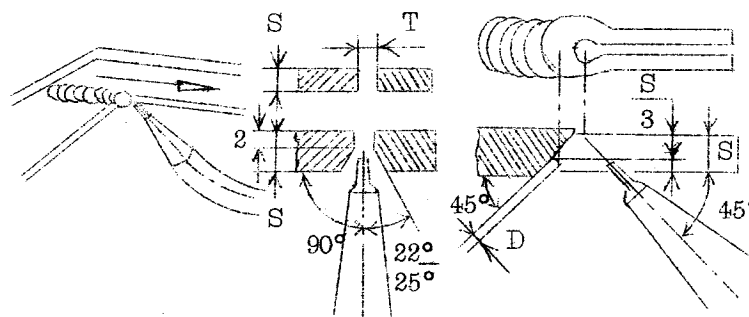
**10. Termination**

- (a) First remove rod.
- (b) Remove the flame slowly in line with the blowpipe angle.

**11. Inspection**

- (a) Adequate and even upper reinforcement.
- (b) Small, even root reinforcement.
- (c) Descaling lines.

スウェーデン金属加工業 連盟(SVF)発行	酸素-アセチレン溶接  上向突合せ後退溶接 - I型及びV形	作業指導票	
		CA64	367
		4,1962	第2版



### 1. 安全予防策

- (a) 火災の危険
- (b) 爆発の危険
- (c) 保護めがね
- (d) 保護手袋
- (e) 適切な通風

板厚 "S" mm	3	4	5	6	7~8
ギャップ※	2-2.5	2-2.5	2.5	2.5~3.15	2.5~4
火口	400	500	650	800	1000
溶接棒径	2.5	3.15	3.15	3.15	4.0

※ 小数点のついているのは、一般に溶接棒径はギャップを充填するのに適切であることから選択されるからである。

### 2. 火口

板厚1mmに付約125ℓ (表参照)

### 3. 火炎の種類

中性炎(標準炎)形は円筒状 静かな炎

### 4. 開先の種類

板厚6mmまではI形, しかしそのうち厚い部分はV形

## 5. 溶接棒

母材に適合したものを選ぶ。一表およびG A 4 7 参照

## 6. 鋼板の位置

(a) 溝端は垂直で平滑に (b) 鋼板は水平に (c) ギャップ幅は表参照 ただしわづか  
広目に

## 7. 予熱

始端部の小三角形の部分に予熱する。

## 8. 溶接操作

- (a) 吹管の保持角度約  $45^{\circ}$  白心のねらい位置はプールの上縁
- (b) 吹管はウィーブすることなしに溶接線にそつて直線運動
- (c) 溶接棒の角度は  $45^{\circ} \sim 60^{\circ}$  , プールの中で長円をえがくように動かす。
- (d) 大体3回動かすたびに裏ビードが形成されるように溶接棒で上方にベルトを押し上げるようにする。
- (e) 西洋なし形の孔をギャップ幅より幾分大き目に、プールの前縁に常に保つておくようにする。

## 9. 障害による中止

### 停止

- (a) 先づ溶接棒を除く
- (b) 次いで吹管を規定の角度に保つたまま溶接線の中にある火炎を遠ざける。

### 再開

- (a) ビードの継目を予熱する, このとき吹管角度は約  $30^{\circ}$  に減ずる。
- (b) ビード継目の上縁を溶かす。
- (c) 溶接棒をそう入する。

## 10. 終了

- (a) 先づ溶接棒を除く。
- (b) 吹管角度を保つたまま, 火炎を溶接線からゆつくり遠ざける。

## 11. 検 査

- (a) 余盛がなめらかで適当であるか。
- (b) 裏ビートはなめらかで適当であるか。
- (c) 溶接部のスケールをおとす。

S V F 作業指導票日本語訳は技術的内容の正確を期するため、職業訓練大学校、溶接科教授、宮本 栄 氏に特に依頼した。