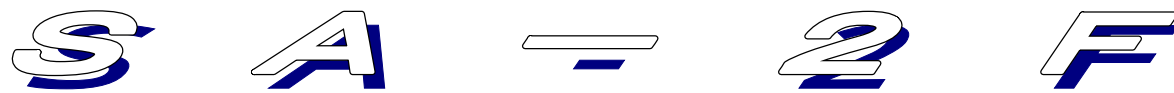
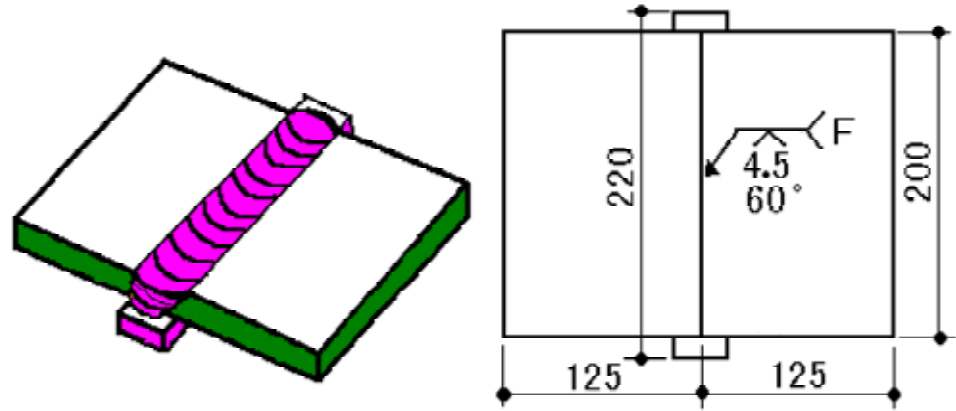
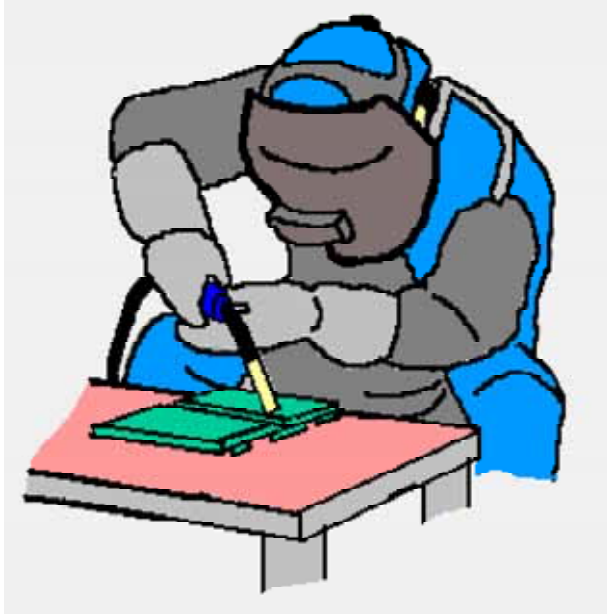


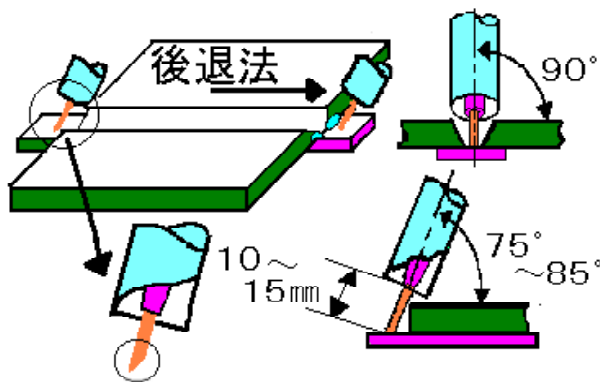
CO₂半自動下向きV形突合せ溶接



溶接条件とその要領



半自動溶接におけるポイントと注意点



<アークの発生>

アークの発生は、開先外裏当て金の上から始め、終端部裏当て金上で終わる。

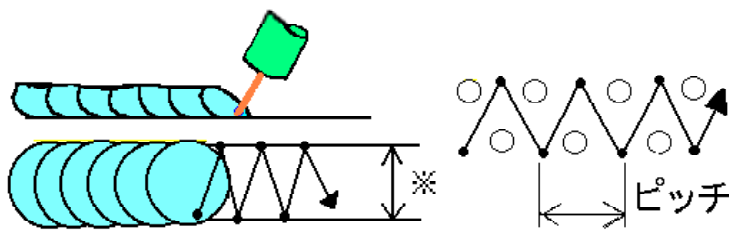
アーク発生時は、溶接トーチが持ち上げられる感じになるので、ほど良い力で保持し、また、溶接ワイヤ先端を斜めに切断しておく、より発生が容易になる。

<溶接トーチの保持とワイヤ突出し長さ>

【ワイヤ突出し長さは常に10～15mmを維持する】

試験材手前側ルート部が特に死角となりやすいため試験材に対してトーチが90°に保て、溶接部がよく確認できるような前かがみの溶接姿勢をとるようにする。

後退角のとりすぎは、シールド効果を弱めるとともに開先内での乱気流の発生につながり、空気を巻き込むおそれがある。



<アークのねらい位置とウィーピングの要領>

アークのねらい位置は、溶融池の先端付近に置きクレータ先端部と試験材の交わる部分

【1層目のルート・前層の止端】にアークがくるように操作する。

ピッチが粗くなると、” ”印部分に融合不良が起きやすくなるため、細かいピッチを常に心掛ける。

一般的注意事項

溶接作業にあたっては、適切な溶接トーチの保持、操作を行うためにもヘルメットシールドの利用が望ましい。

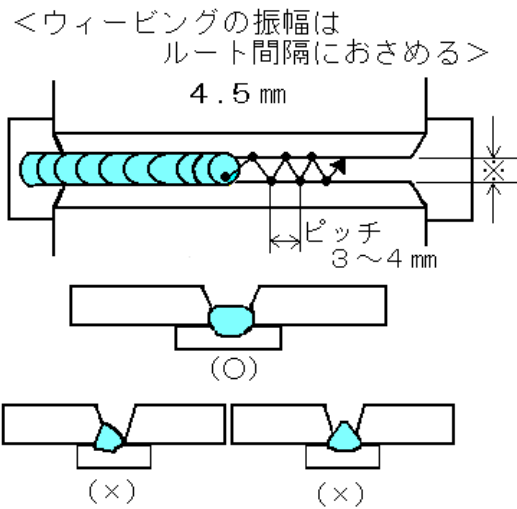
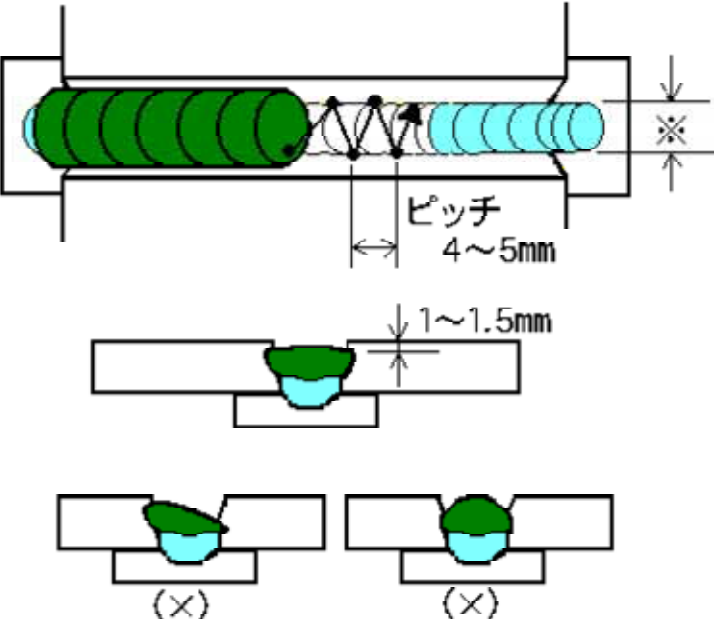
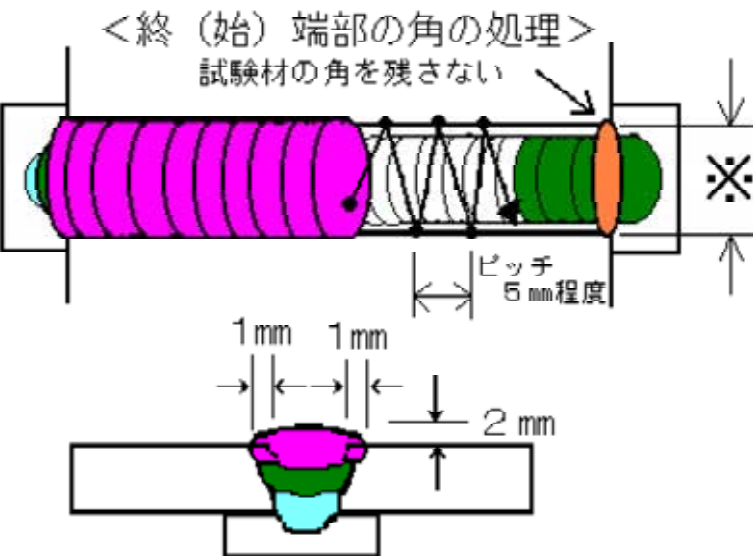
溶接後のスラグの発生は少ないが、各層間及び最終層終了後には必ず除去を行うようにする。

各層ごとに、クレータの処理は確実にし、ビードの高さを揃えるようにする。また、処理時にはトーチのスイッチを切っても、一時トーチをそのままの高さで保持するようにする。

ノズルクリーンの塗布のしすぎは、アークが不安定になり、また、ブローホールの発生原因ともなるので注意が必要である。

溶接電流・電圧の調整は、個別・一元調整方式のどちらを選択するにしても、正しい突出し長さでアークを発生・維持し、確認をとれるよう練習が必要である。

試験の標準時間は20分であるが、各層ごとに清掃を入念にし、時間の配分を考慮しながら有効に活用する。

1 層目 (初 層)	後 退 法	溶 接 電 流	2 2 0 ~ 2 0 0 A
		溶 接 電 圧	2 6 ~ 2 4 V
 <p><ウィービングの振幅は ルート間隔におさめる> 4.5 mm ピッチ 3 ~ 4 mm (O) (X) (X)</p>		<p><溶接のポイント></p> <p>細かく均一なピッチとウィービング幅を保ちながら溶融池がアークより先行しないよう、試験材ルート部と裏当て金の交点を十分に溶かし、平滑なビードをおく。</p> <p>特に、1層目の溶接時には、試験材の手前側ルート部が死角になりやすく、トーチ保持角度の不良により、片側融合不良の欠陥が起きやすい。</p> <p>過大・過小なピッチとウィービング幅は、ビードの外観形状の不良を招くとともに、裏曲げ時に生じるルート部の融合不良発生につながる。</p>	
2 層目 (中間層)	後 退 法	溶 接 電 流	2 0 0 ~ 1 8 0 A
		溶 接 電 圧	2 4 ~ 2 2 V
 <p>ピッチ 4 ~ 5 mm 1 ~ 1.5 mm (O) (X) (X)</p>		<p><溶接のポイント></p> <p>ウィービングのピッチは、初層よりやや粗くてよいが、1層目ビードの両止端を良く溶かし、中央はやや早めにトーチの操作を行って、できるだけ平滑なビードをおく。</p> <p>最終層前のビード高さは、試験材表面より【1 ~ 1.5 mm】程度低くなるように溶接する。</p> <p>過大な溶着量・ウィービング振幅で開先肩部を溶かさないように注意する。</p> <p>片溶け、凹凸形状の外観では、最終層溶接時【余盛不足、開先面の融合不良、アンダカット 等】の原因となる。</p>	
3 層目 (最終層)	後 退 法	溶 接 電 流	1 8 0 A
		溶 接 電 圧	2 2 ~ 2 0 V
 <p><終 (始) 端部の角の処理> 試験材の角を残さない ピッチ 5 mm 程度 1 mm 1 mm 2 mm (O) (X) (X)</p>		<p><溶接のポイント></p> <p>トーチの操作は開先の両端まで確実にウィービング操作し、両端で少し止め【0.5秒程】アンダカット・余盛不足 等の発生を防止し、止端を揃えてビードの外観を整えるようにする。</p> <p>最終層の溶接は、溶接前にクレータおよび試験材角部の処理を行うとともに、時間の許す限り試験材を冷却してから開始する。</p> <p>最終クレータの処理は、トーチを溶接時の高さで保持し、溶融池の赤熱部分が消える寸前にアークを1~2回発生させることを繰り返すことにより行う。</p> <p>ビード幅【+2mm】、余盛高さ【2mm】を越えないように溶接する。</p>	
<p>〈 確 認 項 目 〉</p> <p>溶接後は次のことについて調べる。</p> <p>(1) ビードの表面 (2) ビードの幅・高さの良否 (3) 始・終端の処理 (4) アンダカット・オーバラップの有無 (5) 試験材表面の清掃状況</p>			