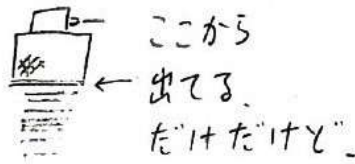


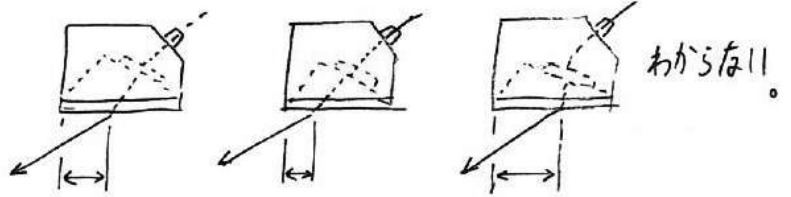
12. 溶接を探傷するのは射角探傷

音速 3230 m/s 測定範囲 250 mm

垂直探触子は



斜射角探触子は超音波がところへんから出ているのか



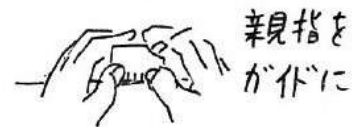
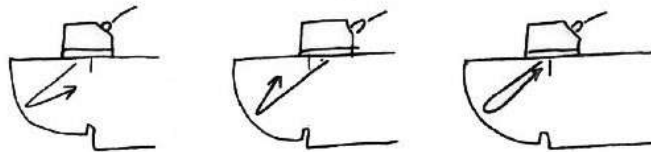
入射点の測定

STB-A1 を使う。

切込みがある。

油 1 滴

のせてみる。



探触子が前すぎても 後ろすぎても (入射点) 超音波がきれいに戻ってこない。

ちょうど切込から入射すると、いちばんよく戻ってくる。最大エコーになる。



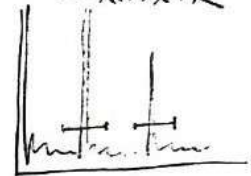
音速測定とゼロ点調整 (11°ルス位置)

ゲートをかけておきます。

起点 幅

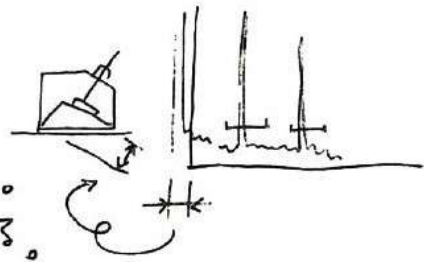
ゲート 1	80 mm	40 mm
ゲート 2	180 mm	40 mm

2点測定

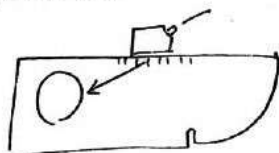


ゼロ点調整 (11°ルス位置) の値は垂直探触子より大きな値になるはず

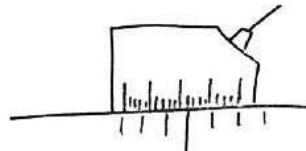
振動子がそれだけ奥にある。送信11ルスはあまり見えなくなる。



STB 屈折角



この辺りに 70° の目盛がある。

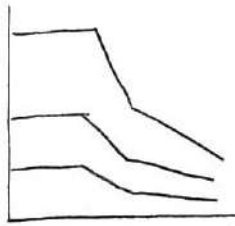


入射点に合うところを読みます。

STB (標準試験片) で測定した屈折角なので STB 屈折角。

5x10x10 A70

これは「これで作った。」という公称角。



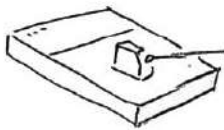
探傷器が自動で 半分の高さの線 6dB(デシベル)低い
 そのまた 半分の高さの線 12dB(デシベル)低い
 を引いてくれる。 という。

線にもちゃんと名前がついている。

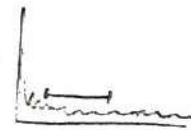
線そのものは、
 下の領域に含まれる。



レベル1 実技試験の課題で 余角度探傷の練習をしましょう。



けがき線が 溶接中心のつもり。
 直射の範囲にゲートを開ける。
 直射の範囲にマシン油を塗る。



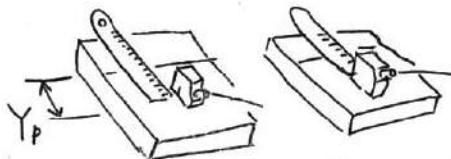
きずを見つけたら 前後、左右に動かして いちばんエコー高さが高くなったところ(最大エコー)をさがそう。

最大エコーが きたら、探触子を支える手は じょうとして、

W_f ビーム路程、 d 深さが表示されたので、

Y 探触子きず距離 さっと記録する。

探触子位置は スケールで測る。

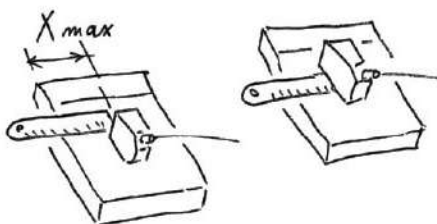


探触子の前で測ってもいいけど、
 入射点の長さを足し算するのを忘れなくて。

入射点とけがき線の距離 Y

(mm 単位でいいので 少しくらい気にしな!!)

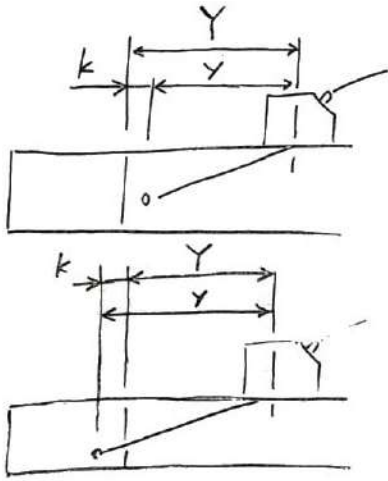
探触子溶接部距離



探触子の横にあてて測ってもいいけど、
 探触子幅の半分を足し算するのを忘れなくて。

最大エコーの X 方向の位置なので

X_{max} という。

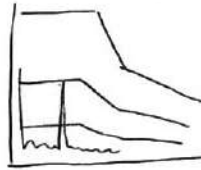
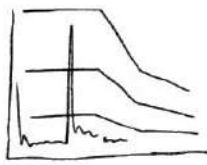


$Y - \text{ソ} = k$
 探触子溶接部 探触子きず 溶接中心からの
 距離 距離 ずれ

k の値が+になれば、きずは探触子側
 - になれば、きずは探触子の
 向こう側。

エコー高さ

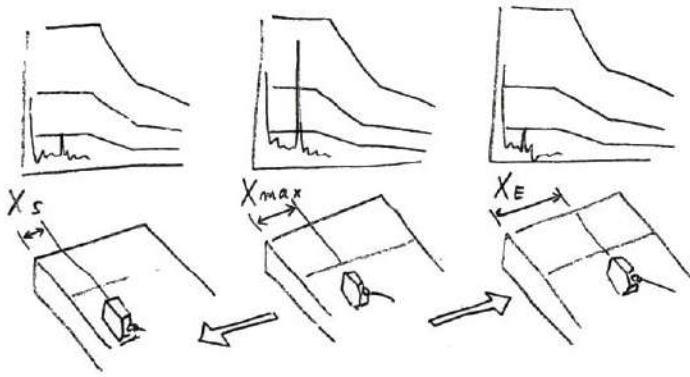
エコーの先はどれかの線より上た"らうから、



その線ちょうど"になるまでゲインを
 下げて、□dB下げたところで"
 線ちょうど"になったら、

□線 + □dB と記録する。

きず指示長さ



最大エコーの位置から

X 方向に左に動かして
 エコー高さが下がって
 L線になったところが
 X_s (スタート)

右に動かして
 L線になったところが
 X_e (エンド)

$X_e - X_s$ が きず指示長さ。

L線カット法という。

本物の溶接は、マシン油を接触媒質としては使わない。

接触媒質

グリセリン 75~100%

吸湿性がある。

標準試験片に使ってはいいない。

グリセリンペースト 100%

垂直な面でも使える。

マシン油

標準試験片用、粘度が低い再現性がよい。

水

鋼板の探傷に使われる。