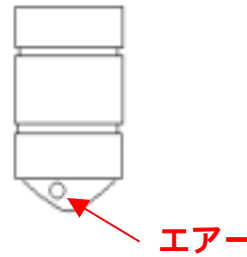


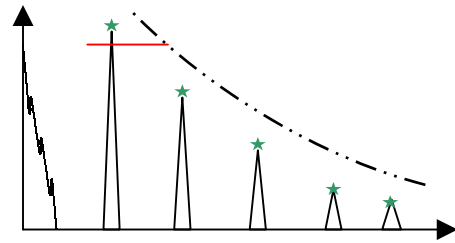
スポット溶接超音波検査 正確な測定を行うためのルールとヒント

1. プロブの中にエアがないことを確認して下さい。膜を上にするとうエアがある場合には見えるようになります。張り付いている場合もありますので、指でプロブをはじいて確認するのも良いでしょう。



影響：エアが入っていると、感度が著しく低下します。
対策：水中で装着されることをおすすめします。

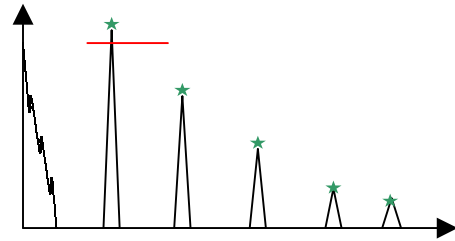
2. 底面信号のエコー高さが逡減的に右下がりになっていることを確認して下さい。右下がりでない場合には、プロブが垂直に保持されていないためです。



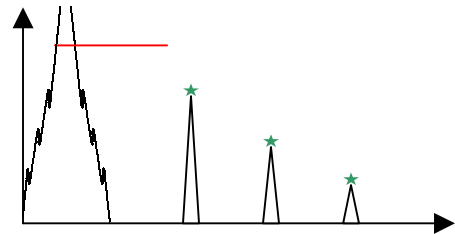
影響：正確な減衰率が測定できません。
中間の欠陥信号が大きくなり、不良と判定されてしまいます。

対策：プロブを垂直に保持するように練習して下さい。

3. 2番目の信号が、1番目の信号よりも10～20%低くなることを確認して下さい。2と同じく、プロブの曲がり原因です。



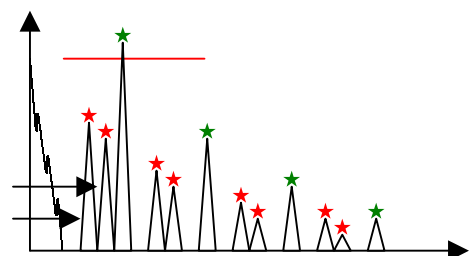
4. 表面信号（左端）がゲートにかかっていないことを確認して下さい。プロブの当てる位置が正しくありません。



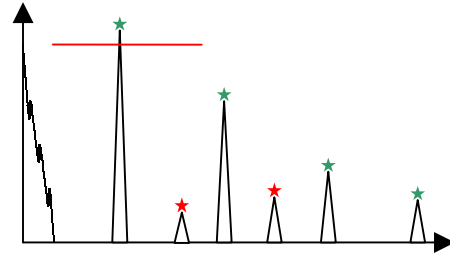
影響：正しく評価されません。

対策：プロブがスポットの中心に来るように位置を移動して下さい。

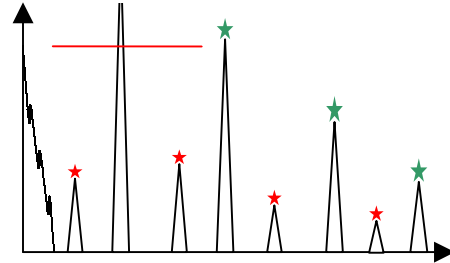
5. 中間のノイズ信号は、できる限り小さくなるように心がけて下さい。特に第1信号の前にノイズがないようにすると、全体のノイズは低下します。第1信号の前にノイズがあると、未溶接、圧接、内部欠陥として評価されます。プロブの位置合わせを正確にして下さい。



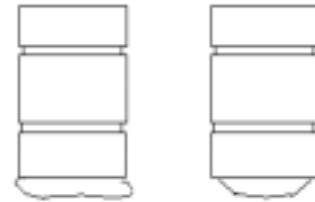
6. 中間信号が1個か2個ランダムにある場合には、再テストを行って下さい。一定傾向の振幅で3個から4個以上繰り返される場合のみ不良判定とします。



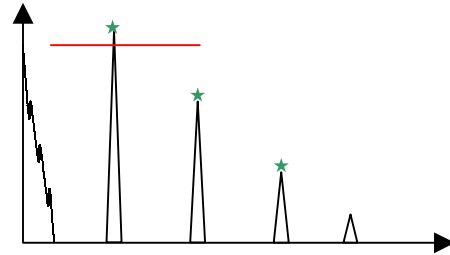
7. 信号感度が小さい場合に、安易に感度を上げないで下さい。通常は、プローブの位置、角度、カップリング材の不良により生ずる感度不足が大半です。必要な場合でも、標準感度から2 dB以上は上げず、角度等を工夫して下さい。



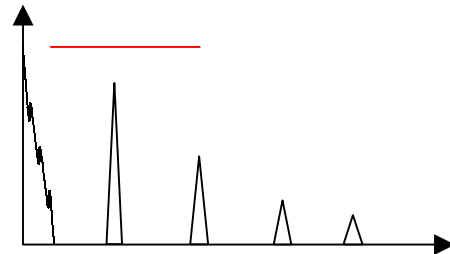
8. プローブを必要以上に押しつけないで下さい。適切な圧力で、一定になるように心がけて下さい。斜めに押し当てたりせず、表面のメンブレンが均等に平らになるように心がけて下さい。



9. 底面エコーの数が、できる限りたくさん連続的に得られるように心がけて下さい。内部欠陥が大きいと、1から3個くらいの繰り返しエコーが得られて、良品信号と間違え安くなりますので、3個以上得られるように心がけて下さい。



10. 適切なプローブ位置を確認するためにも、プローブはやや傾けて置いてから、ゆっくりと垂直に移動して下さい。ゆっくりと、信号も大きくなるはずですが、急激なプローブ位置、角度の移動はさけて下さい。



11. 条件設定のポイント：

検査条件を設定するとき、次の項目については各記載数値を設定して、スタートし、テストデータから微調整することをお奨めいたします。

許容厚さ範囲：最小(MIN) = 合計板厚の 80%、最大(MAX) = 110%

Tolerance Radius: 板厚の 25%、Noise Threshold=6 ~ 8%、Valid Threshold=20%.