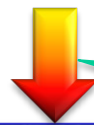


超音波探傷試験(UT)による曲面部からの欠陥調査

1.概要

超音波探傷試験とは非破壊検査の一種で英語でUT(Ultrasonic Testing)と言い、パルス発信器から発生した超音波パルスを探触子から被検体に発信し、その一部が欠陥に反射され、その反射波が探触子に受信されて表示器で表示することにより、欠陥の存在位置及び大きさを知る検査方法です。金属材料及び非金属材料での検査が可能であり、内部の欠陥や表面の欠陥が検知できます。(図1)

超音波探傷検査で主流として使用されているパルス反射法では、平面部では①垂直探傷法、②斜角探傷法、③表面波探傷法に分かれており目的に応じて検査が可能です。しかし、曲面部からの探傷試験では探触子と被検査体に空隙が生じ、接触面積が低下し感度が低下するため検査精度が悪くなり探傷が出来ない場合があります。(図 2-a)



曲面形状に合わせた**中間媒質**を作成

空隙が埋まり、探触子の接触面積が増加し感度が向上します。
平面部と凹曲面が混在する被検体の探傷も可能になります！(図 2-b)

2.曲面部からの超音波探傷試験方法

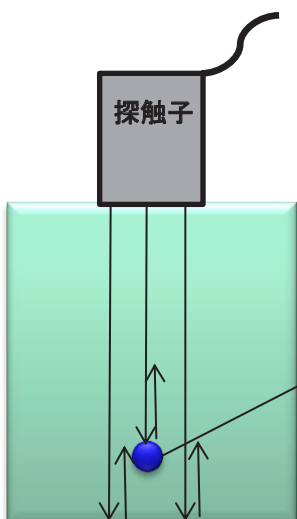
検査方法:パルス反射法、垂直探傷法(1振動子探触子 周波数:1MHz~10MHz,振動子径:φ5~φ20mm)

探傷機器:超音波探傷器 UI-S7 (菱電湘南エレクトロニクス株製)

中間媒質:アクリル(音速:約2730m/s)

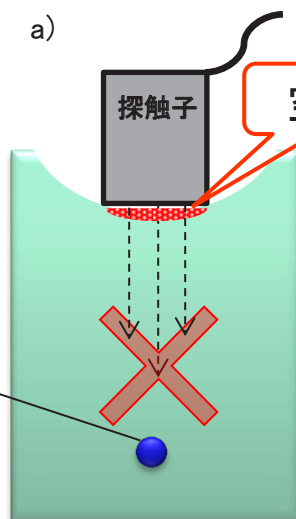
被検査対象曲率:探傷範囲や不感帯等検討項目がありますので別途相談下さい。

図1.平面部からの探傷試験

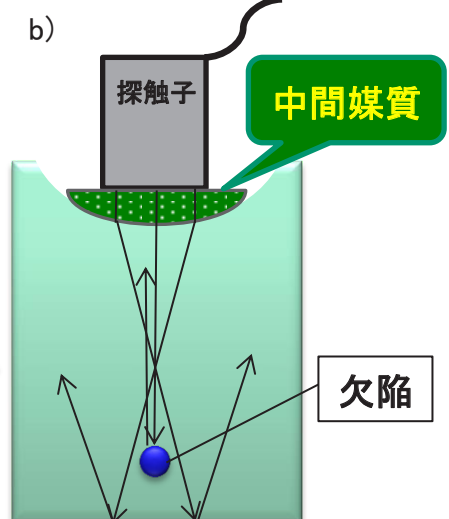


測定可能！

図2.曲面部からの探傷試験



空隙が出来、パルス発信不可



中間媒質で空隙を埋める事により**測定可能！**