

STB-A32 試験片の紹介

本試験片は、平成7年に当協会が通商産業省工業技術院から依頼を受けた「構造物の構造部材の内部健全性測定方法の標準化に関する調査研究」の中で、小型試験片開発の成果として生まれた。JIS Z 2345 : 2000「超音波探傷試験用標準試験片」改訂版で新たに、種類記号 STB-A32 として、A3 形系試験片に追加規定された試験片である。今回、JIS Z 3060 : 2002「鋼溶接部の超音波探傷試験方法」が改正されたのを機に、当協会では、2003 年 1 月から本試験片の頒布を実施しています。

定価：¥87,634 円 会員価格：¥79,612 円
(梱包発送費・消費税込、ケース無し)

以下に、STB-A32 の概要を紹介します。

「開発の背景」

近年の構造物では、板厚 40mm を超える斜角探傷が多くなっており、周波数 2~3.5MHz 振動子寸法 14×14mm の探触子の適用機会が高まってきた。また、音響異方性を有する鋼板のように、試験片と若干音速差を有する材料には、屈折角 65 度の探触子が有効である事が明確になった。これらの用途に対応出来、更にポケットサイズである事への要望に応じ、開発されたのが STB-A32 である。

本試験片では、使用屈折角度範囲を 58~72 度までとし、ポケットサイズの試験片としたため、屈折角 45 度探触子の適用は除外してある。図 1 に STB-A32 (本体の重量 900g) と STB-A3 (本体の重量 650g) を示す。



図 1 STB-A3 と STB-A32

「STB-A32 の特徴」

- ① 測定範囲調整の反射源を STB-A1 と同じ R100 とした。
- ② R50 の溝を設けたため、測定範囲 125mm 調整時の掃引遅延操作が不要となった。図 2 参照

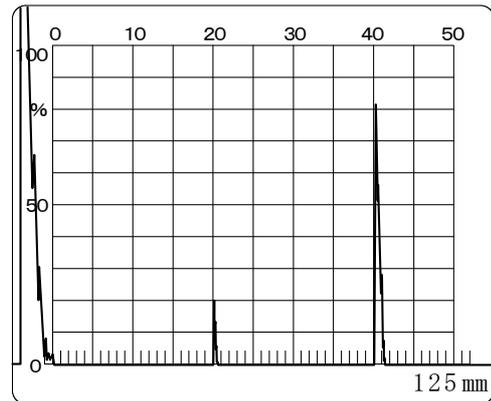


図 2 STB-A32 による測定範囲 125mm の調整図形

- ③ 振動子寸法 14×14mm までの探触子使用を可能とした。
- ④ 202 小委員会指針「標準試験片による斜角探触子の入射点と屈折角の測定に関する指針」を遵守した結果、STB-A1 との屈折角測定誤差がない。
- ⑤ 屈折角測定用 φ16 反射源のモード変換による遅れエコーを除去するため、側面に溝加工を施した。この結果、ピークエコーの波打ち現象が無く、測定精度を高めることができた。
- ⑥ 近年用途が拡大している SH 波斜角探触子の感度調整作業を容易にするため、φ4×4 加工表面の粗さを Ry25 とし、エコーの安定化までの時間短縮と操作利便性を向上させた。

A3 形系標準試験片として、すでに STB-A3、STB-A31、STB-7963 が規定されているが、STB-A32 は他の試験片にない特性と測定の安定性を有しており、小型標準試験片として、是非とも設備されることを推奨する。

(文責：試験片委員会超音波部会)