

X線回折法による残留応力測定

1. 小型軽量X線残留応力測定装置

- センサー部はわずか4kg、1名で設置が可能(従来の可搬型は約20kg)
- センサー部は、325x157x135mmで狭矮部での測定が可能。内径φ300mm以上の管では、内側の応力が測定可能。
- 本体は10kgでバッテリー駆動が可能、電源がない場所でも測定可。(従来は、20kgで商用電源必須)

本装置は小型、軽量で可搬型となっています。センサー部を現場の測定対象個所に設置し、制御部と接続します(約2mのケーブル)。遠隔操作により残留応力を測定します。

測定領域は表面から深さ数 μm 、面積は 5mm^2 です。

小型軽量なので、引張試験中の試験片の応力、岸壁に停泊している船の底の応力、管の内部応力、供用中の橋の応力が測定可能です。

2. 測定対象

- 鉄鋼製品 : 鋼管、H形鋼、レール、鋼板など
- 構造物 : 橋梁、建築、圧力容器など
- 材質 : フェライト(炭素鋼、合金鋼、フェライト系ステンレス)、アルミ



測定時の写真 左:引張試験中の応力測定 右:管の内壁応力測定