

X線厚さ計“NSTX-6000S”のご紹介

X-ray Thickness Gauge “NSTX-6000S”

当社製品であるX線厚さ計は、X線の透過吸収性質を利用し、金属板に照射したX線の透過量を測定することで厚みに換算し、鋼板の厚さを非接触で高速高精度に計測する装置である。主に鉄鋼や非鉄金属産業の圧延設備の板厚制御や品質管理に利用されている。多数の納入実績と豊富な経験でお客様の抱える問題やニーズに応える製品を提供する。

The x-ray thickness gauge “NSTX-6000S” marketed by Nippon Steel Texeng. is a device that measures the thickness of steel plates and sheets in a noncontact system and at high speed and accuracy. Making the most of the permeation and absorption performance of x-rays, the amount of permeation of x-rays radiated on plates and sheets is measured, which is converted to the thickness.

NSTX-6000S is applied for thickness control and quality control at rolling mills operating mainly in steel and nonferrous metallic industries. Capitalizing on a high delivery record and rich experience accumulated by the company, it supplies thickness gauges that can meet user needs and deal with issues clients are facing.

1. 製品の特徴

当社X線厚さ計は、1986年販売開始から約30年で累計150台以上の納入実績がある。製品競争力強化のために2015年から新機種“NSTX-6000S（通称6000シリーズ）”を販売開始した。6000シリーズは、近年の高速・高精度圧延設備に適応するために大幅に性能を向上（当社比）した機種である。

(1) 高速・高精度測定

- ①新開発のX線検出器で応答性改善と高速サンプリングを実現
- ②デジタルフィルター技術の採用で低い統計ノイズを実現

(2) 設置・環境対策

- ①設置スペースに応じて検出部（Cフレーム）の形状・寸法をカスタマイズ
- ②接触式や γ 線板厚計からX線への置き換えのための狭小スペース対応
- ③設備に応じた環境（高温・多湿）対策

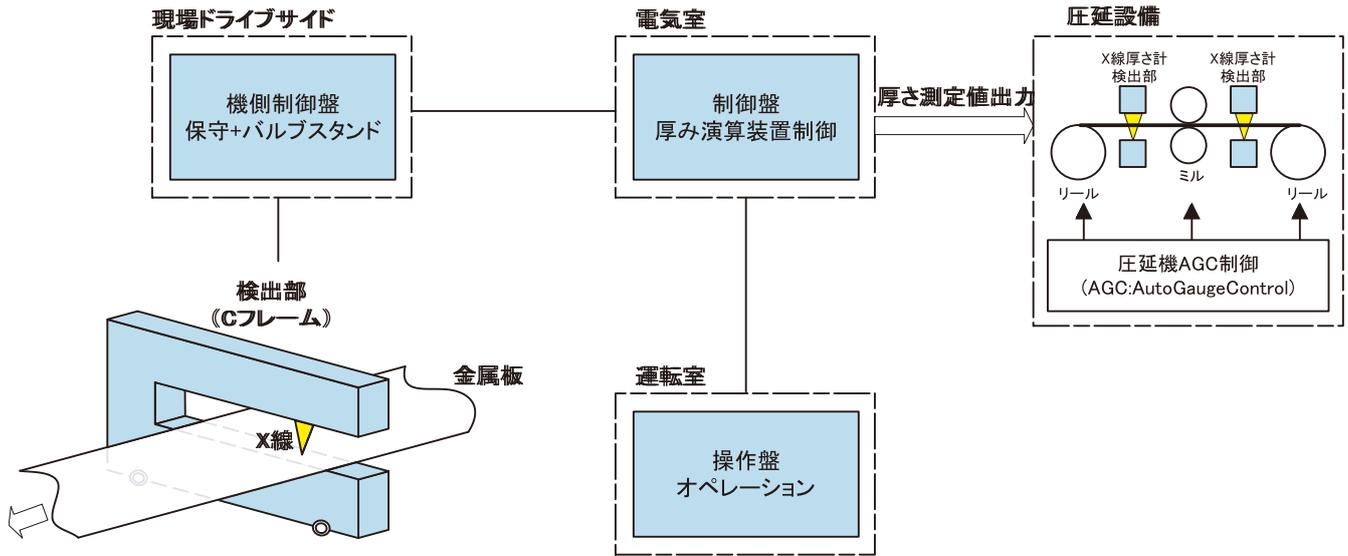
(3) 豊富なオプション

- ①板幅方向の板幅プロフィール測定
- ②板長さ方向の板厚統計処理機能
- ③外部機器との各種インターフェース
- ④ソフトウェアのカスタマイズ対応

(4) 保守性

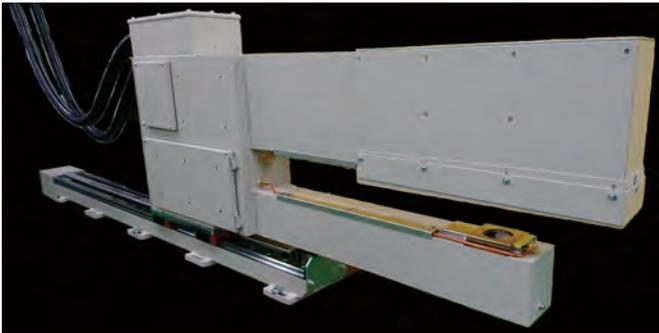
- ①コンパクトで交換容易なユニット構成による高いメンテナンス性
- ②X線発生ユニット予備品保管時エージング不要

2. X線厚さ計装置イメージ



X線厚さ計システム構成例

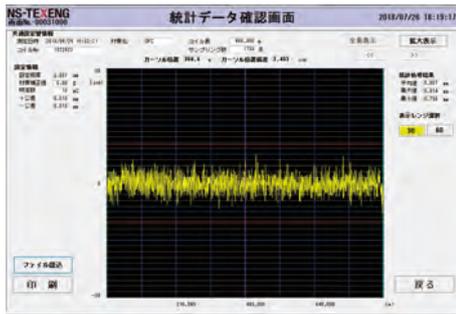
〈検出部 (Cフレーム)〉



〈操作盤〉



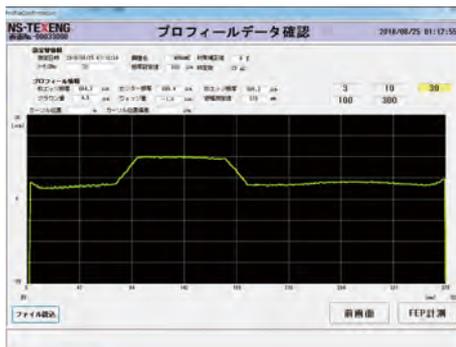
【測定グラフ】



【測定画面】



【プロフィール画面】



装置写真および操作画面イメージ

3. 製品主仕様

		6100シリーズ	6200シリーズ	6300シリーズ	6400シリーズ
測定範囲	鉄・SUS系	0.001～3.0/4.0mm	0.1～5.0mm	0.5～8.0mm	—
	銅系	0.001～2.0/3.0mm	0.1～4.0mm	0.5～6.0mm	—
	Al系(軽金属)	—	—	—	0.001～5.0/8.0mm
X線エネルギー		10～60/70kV 3.0mA	20～80kV 2.0mA	20～120kV 2.0mA	10～60/70kV 3.0mA
性能	設定精度	±(0.1% or 0.1μm)	±0.1%	±0.1%	±(0.1% or 0.1μm)
	統計雑音	±(0.05% or 0.05μm)	±(0.05% or 0.1μm)	±0.05%	±(0.1% or 0.05μm)
	ドリフト	±(0.2% + 0.2μm)	±(0.2% + 0.2μm)	±(0.2% + 0.2μm)	±(0.2% + 0.2μm)
	応答性能	63%立上り時間(ステップ入力起点) 10ms / 10-90%立上り時間 11ms / 応答周波数(-3dB) 32Hz(推定値)			
方式	発生/検出部	絶縁:高圧絶縁油 冷却:水冷 / 電離箱+プリアンプ			
	校正	内蔵基準板による校正			
	演算装置	市販FAコンピュータ(OS:Windows) + PLC(MELSEC)			

お問い合わせ先

電計事業本部 商品ソリューション事業部 計測検査1部 計測ソリューション1Gr

TEL 093-288-5049