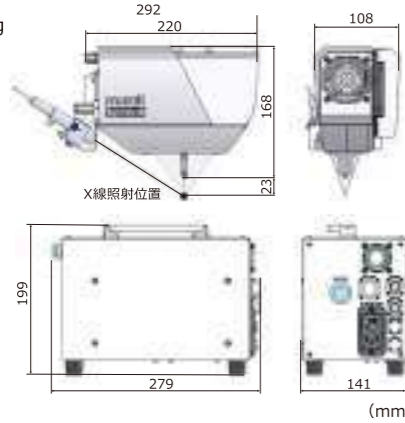
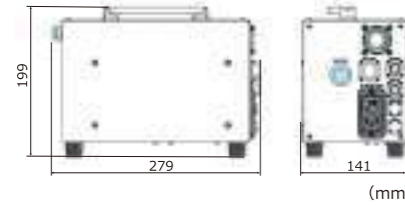


寸法・重量

センサ部 重量: 約3.8kg



電源部 重量: 約6.2kg



仕様

X線管球	Cr 30kV/1.6mA 空冷
照射径	φ3mm標準 (オプションφ1mm, φ5mm)
試料距離	装置下部から45±1mm
入射方向	試料に対し垂直方向
測定対象	鋼全般
硬 さ	HV500以上, HRC45以上を推奨
測定速度	3mm/s, 10mm ² ⇒ 2分 (照射径φ3mm)
精度	上記測定速度においてHV±15 (HRC±1相当)
出力	DC0~10V
電源	AC100~240V, 50/60Hz

構成例(お客様のニーズに合わせてカスタマイズ)



注意: X線装置の設置運用について 設置の30日前までに各都道府県の人事委員会または、労働基準監督署への届出が必要です。

※本仕様は、予告なく変更することがありますのでご了承下さい。

PULSTEC ハルステック工業株式会社
Create New Value

〒431-1304 静岡県浜松市北区細江町中川7000-35
TEL (053) 522-3611 FAX (053) 522-3666

U R L : <https://www.pulstec.co.jp/>
E-mail : sales@pulstec.co.jp

MEMO

非接触 硬さムラスキヤナ muraR (ムラール)

非破壊・高速・自動判定

全く新しい
硬さ評価



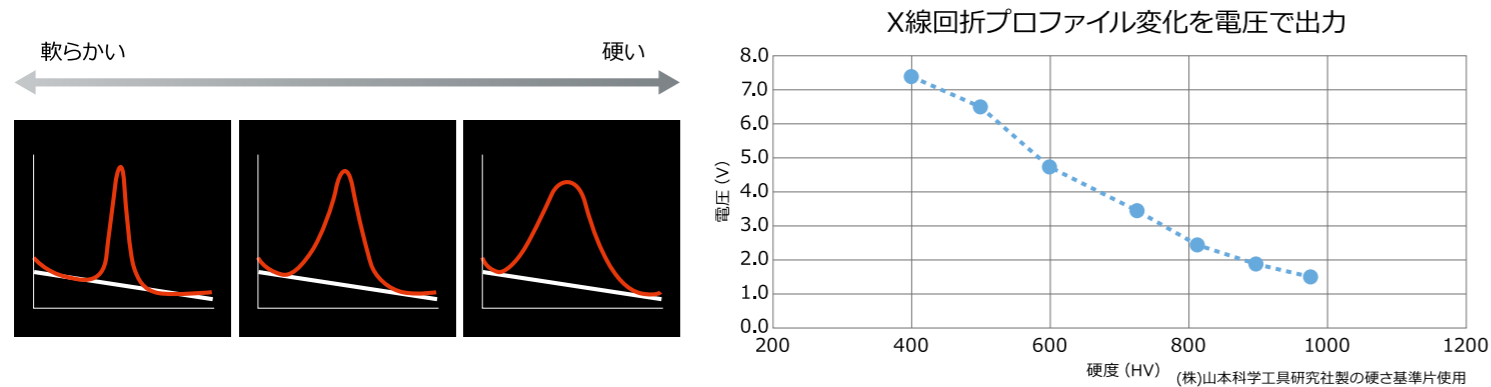
PULSTEC
Create New Value

- 非破壊** 切断やエッチングによる破壊検査を廃止、高額部品の廃棄ゼロへ
- エリア** ポイント測定からエリア測定にすることで不良流出ゼロへ
- 高速** 抜取検査を全数検査へ
- 用途** 加工(切削・研磨)、熱処理(浸炭・高周波・窒化)の見える化、工程管理



測定原理

硬さの違いによってX線回折プロファイルの幅が変化
オンタイムで電圧に変換し硬さのムラを観測

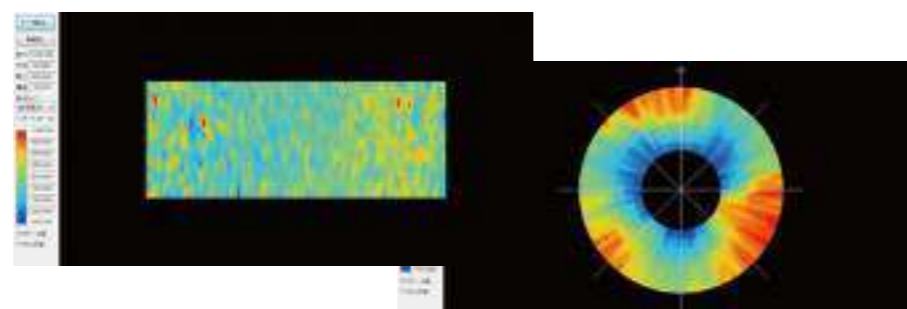


測定結果

用途に合わせた結果表示! 自動合否判定も!

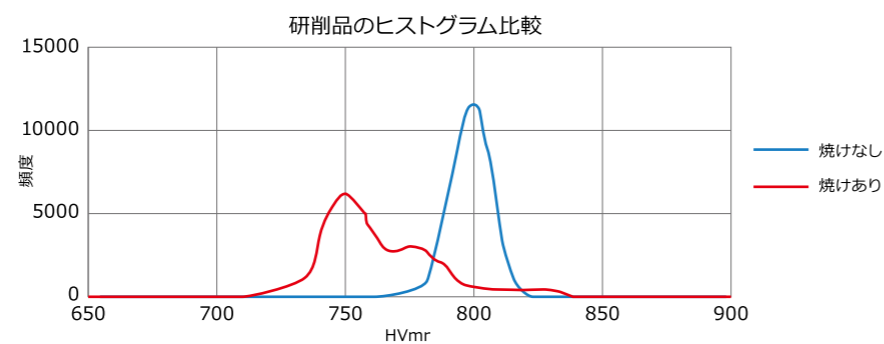
カラーマッピング

硬さムラをカラーマップ表示



ヒストグラム

エリア全面の硬さ分布を把握



自動合否判定

設定値による自動合否判定で
インライン検査にも対応

判定

判定項目 最小値

OK条件 閾値と閾値の間

閾値 700.0 ~ 800.0

NG時に計測を終了する

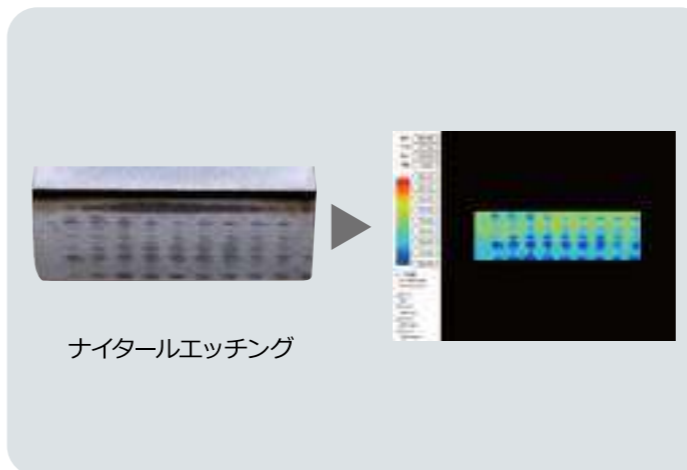
OK

NG

測定事例

エッチングの代替検査

測定事例 1: ギヤの歯面の研削焼け評価

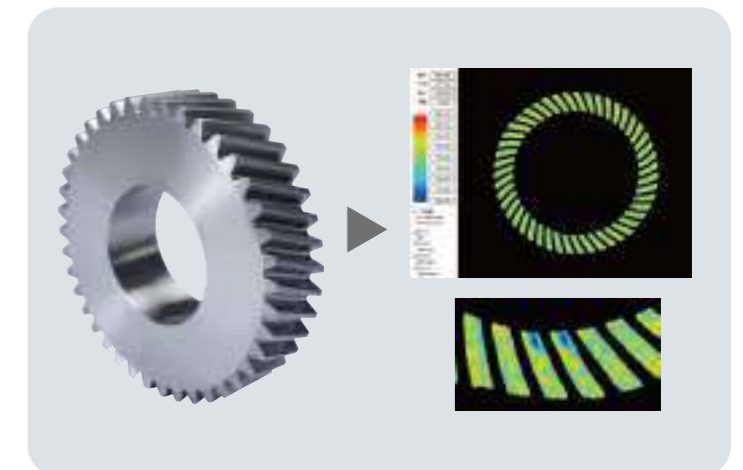


官能検査の定量評価

ワークサイズ: 40mm × 15mm
計測時間: 2分30秒
照射径: φ3mm, 計測範囲: 600mm²
HVmr誤差: ±15

複雑形状の一括検査

測定事例 2: はずば歯車の歯面・歯先をスキャン

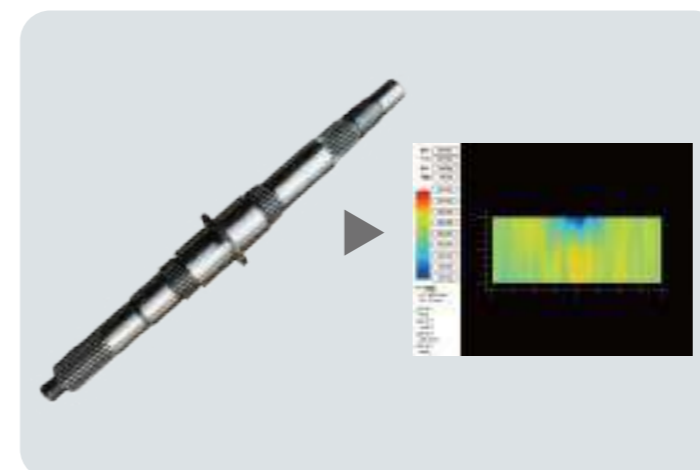


測定困難な形状の硬さ評価

ワークサイズ: 29mm × 6mm × 40歯
計測時間: 13分
照射径: φ3mm, 計測範囲: 6,960mm²
HVmr誤差: ±15

熱処理の異常検出

測定事例 3: 部分焼入れのズレ

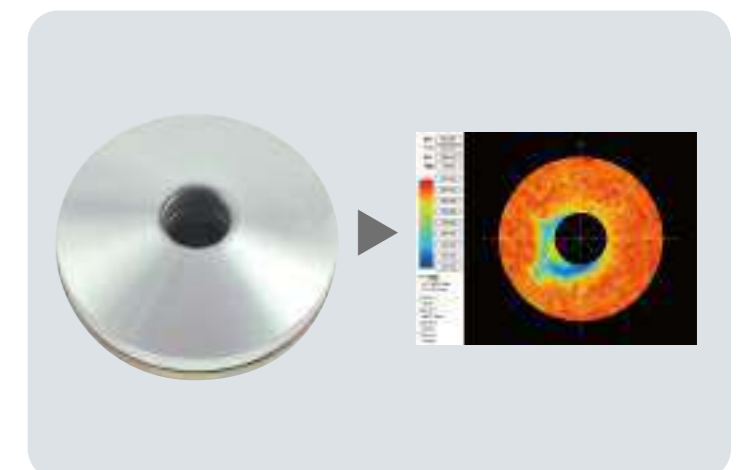


熱処理範囲を検出

ワークサイズ: φ30mm × 12mm
計測時間: 2分48秒
照射径: φ3mm, 計測範囲: 1,131mm²
HVmr誤差: ±15

切削加工面の異常検出

測定事例 4: 切削・研磨焼けの評価



研磨焼けを検出

ワークサイズ: 内径40mm ~ 外径170mm
計測時間: 3分
照射径: φ5mm, 計測範囲: 21,441mm²
HVmr誤差: ±25

※ 測定速度と分解能は、トレードオフの関係にあります。
※ HVmrとは、muraRによる換算硬さです。