

THE CR SPECIALISTS

HD-CR/CR 35 NDT

COMPUTED RADIOGRAPHY SYSTEMS



Digital Intelligence - Ready to Change.
www.duerr-ndt.com



VERSATILE AND DEPENDABLE

HIGH-TECH MADE IN GERMANY



高分解能

DÜRR NDTは、30 μ mの基本空間分解能(SR₀)を提供する世界で唯一のメーカーです。BAM認証*

多種のイメージングプレートに対応

様々なサイズやタイプのイメージングプレートに対応しています。また、サンプル固有の形状にも対応できます。



ユニバーサル

ISO、ASTM、ASME規格などの放射線検査の多様な規格に対応します。

メンテナンス

粉塵環境で使用しても、必要なメンテナンスは2年に1度だけです。

可搬性とコンパクト

わずか17.5 kgで、フルフォーマットIP (幅35 cm) に対応したCRスキャナーでは世界最軽量です。(27.5 kg、キャリーケースを含む)

ハイスループット

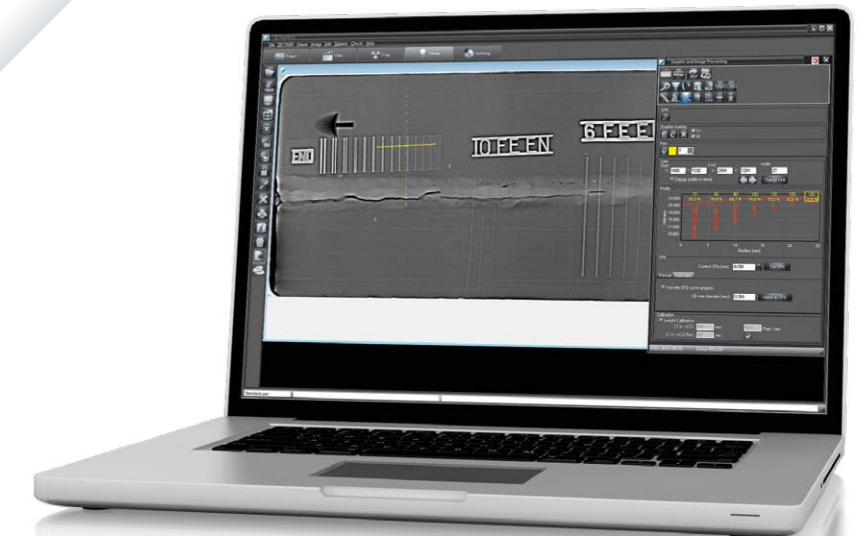
複数のイメージングプレートを同時にスキャンすることができます。

直感的なソフトウェア

DICONDEに準拠したD-Tectソフトウェアは、画像評価を支援します。

暗室不要

日中の作業時の光からイメージングプレートを保護する特別なアクセサリも用意しています。



Computed radiography (CR) は、従来のX線フィルムラジオグラフィ(F-RT)からのデジタル化(D-RT)であり、画像を生成するまでの時間が大幅に短縮され、検査作業が効率化できます。また現像液などの消耗品も不要です。

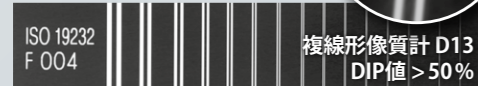
CRとは

1. フィルムの代わりに、X線または γ 線を使用してイメージングプレートに露光します。
2. イメージングプレートはスキャナーでデジタル化された後、再び使用できるように自動的に消去されます。
3. デジタル画像がコンピュータモニタ上に表示され、評価します。

CRの利点

- ✓ イメージングプレートは1000回以上の再利用が可能であるため、コストを大幅に削減(アプリケーションによってはそれ以上再利用可能)
- ✓ 露光時間の大幅な短縮
- ✓ ソフトウェア上での評価とレポート作成
- ✓ デジタルアーカイブ
- ✓ より詳細な表示と分析が可能
- ✓ 暗室や現像液が不要
- ✓ 作業者と環境の安全の確保

*HD-CR 35 NDT



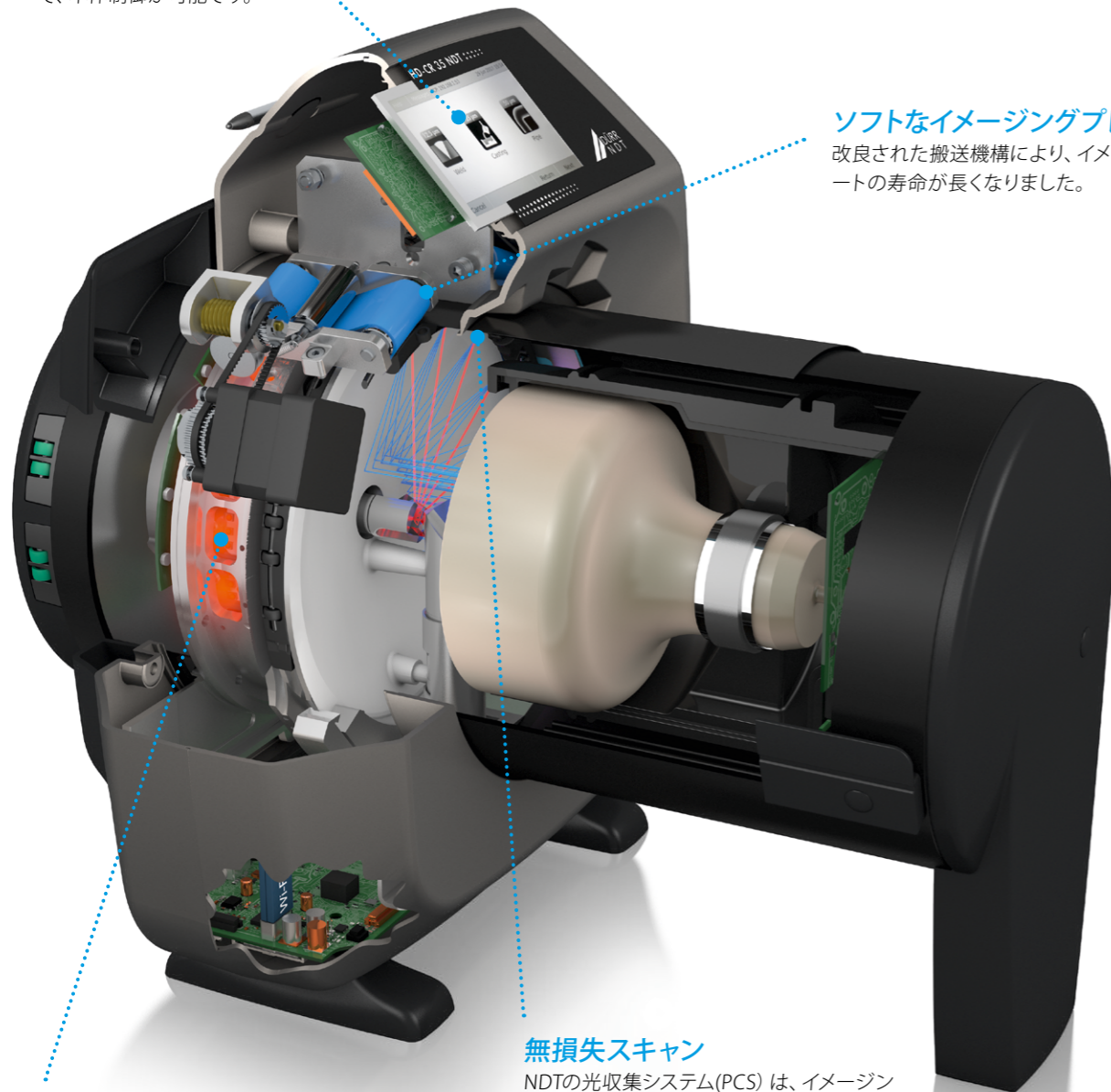
SYSTEMS FOR EVERY CR APPLICATION

DEVELOPED FOR THE HIGHEST QUALITY DEMANDS

HD-CR 35 NDTは、現場作業や製造プロセスでの検査工程でも、安心して使用できます。幅広い用途への適用や高解像度化は、独自のTreFocテクノロジーにより実現されます。TreFocを使用しないCR 35 NDTは、腐食検査でパフォーマンスを発揮します。

スタンドアロン操作

タッチスクリーンを使用して、本体制御が可能です。



ソフトなイメージングプレート搬送

改良された搬送機構により、イメージングプレートの寿命が長くなりました。

無損失スキャン

NDTの光収集システム(PCS)は、イメージングプレート内の情報を無駄なく収集することにより最大限に活用することができます。

LED消去ユニット

スキャン後、高性能LEDでイメージングプレート内のすべての情報を効率的に消去し、すぐに再使用することができます。

多様なアプリケーション

- ・オイル・ガス
- ・航空宇宙
- ・自動車
- ・発電所
- ・研究開発
- ・軍事
- ・美術館
- ・その他特別なアプリケーション

TreFoc Technology¹

TreFocテクノロジーはDÜRR NDTのシステムだけに搭載されている革新的なレーザー集光技術です。多様なアプリケーションに最適なレーザービーム径に調整し、最高のS/N比を実現します。

未来を見据えた高分解能¹

BAM認証による30 μmの基本空間分解能により、小さな欠陥でも容易に識別できます。

スキャンモードの設定および調整が可能

用途に応じてスキャンモードの新規登録や編集することができます。

高効率

複数のイメージングプレートを同時にスキャンすることで、スループットを向上させることができます。

イメージプレートの互換性

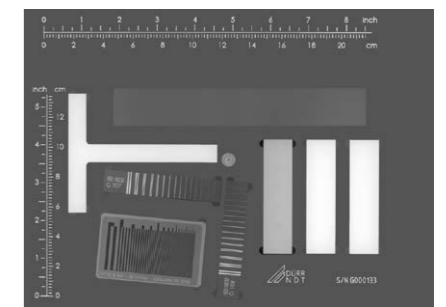
幅2cm以上、長さ100cmまでのイメージングプレートが利用できます。

販売実績

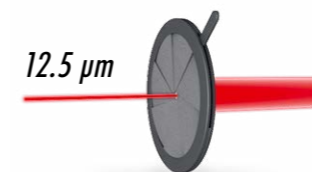
スキャンシステムは、100,000台以上の販売実績があり、世界中で使用されてきております。

較正

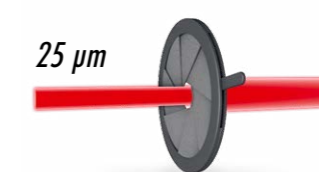
較正用の透過度計などを一体化したCRファントム(オプション)を使用することで、システムを最新で適切な状態に維持できます。このCRファントムには較正に関する手順書も含まれています。



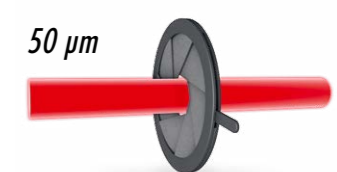
DÜRR NDT CRファントムの撮影例



12.5 μm
溶接検査、航空宇宙、複合材料



25 μm
溶接検査、金属鑄造、
アイントープアプリケーション



50 μm
腐食測定、全体画像、
アイントープアプリケーション



TreFoc
TECHNOLOGY

THE PERFECT SOFTWARE SOLUTION

IDENTIFY RISKS QUICKLY WITH DÜRR NDT D-TECT

D-Tectを使用すると、検査ワークフローが最短時間で実現します。画像のスキャン、分析、レポートの作成、データのインポート/エクスポート、データベース管理 など必要な機能がすべて含まれています。

D-Tectは高速かつ直感的で使いやすいソフトウェアです。DICONDE規格をサポートしているため、エクスポート機能を使用して他のDICONDE互換システムで画像表示および処理したりすることができます。

主な機能

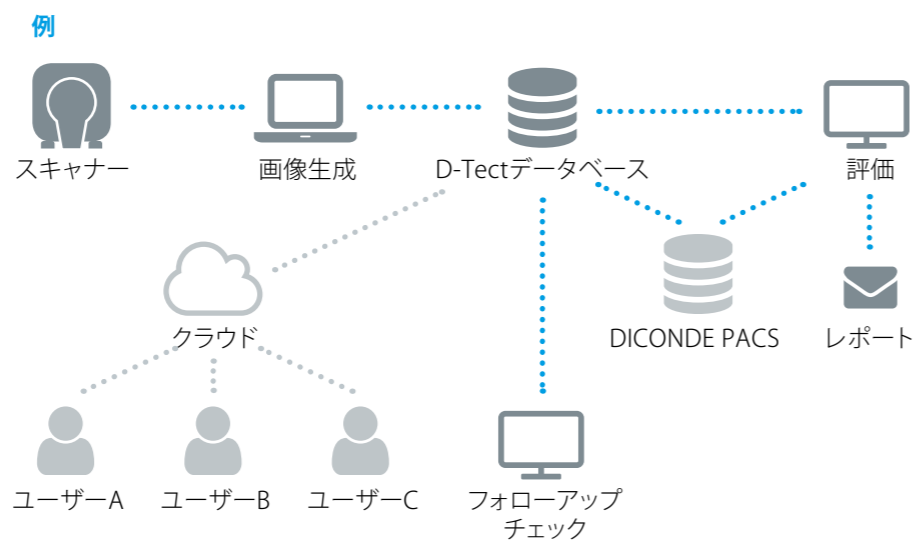
- DICONDE規格対応
- オフライン作業後のネットワークデータベースへのデータ自動同期
- エクスポート機能
- 複数画像の同時評価と調整
- DICONDE画像の自動インポート
- 用途別のフィルタ設定

その他機能

- 関心領域 (ROI) の選択
- SNRとCNR計算
- SR_b 決定
- 肉厚計測
- 画像フィルタ
- 材料の厚さ計測
- 角度と長さの計測
- テキストとグラフィック要素
- 画像コメント/注釈
- トリミング機能
- ラインプロファイル表示
- レポート作成

ネットワークへの統合

通常のスタンドアロン使用の他に、共同作業によるワークフローが必要な場合は、ソフトウェアをネットワークに簡単に統合することができます。また、外部のクラウドソリューションとのインターフェースも可能です。

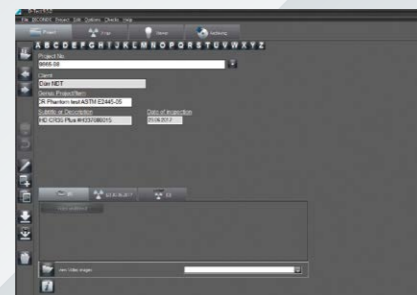


検査ワークフロー

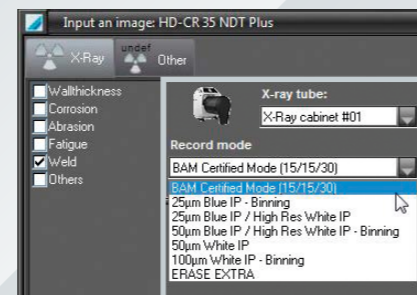
標準的な操作



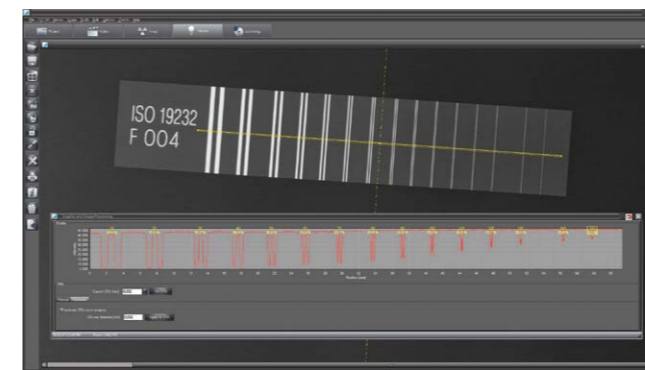
1 イメージングプレートを配置し、露光します。



2 既存のプロジェクトを選択、もしくは新規プロジェクトを作成します。

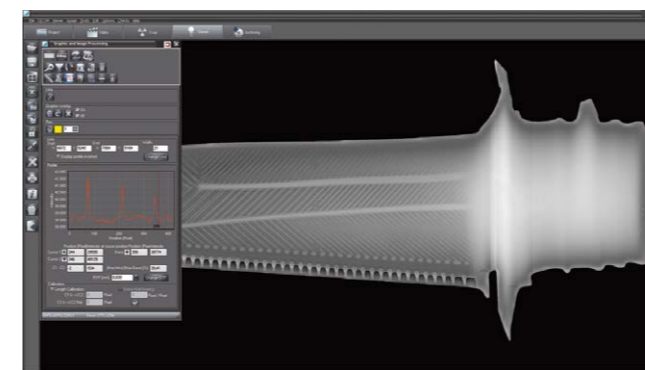


3 目的のアプリケーションとスキャンモードを選択します。



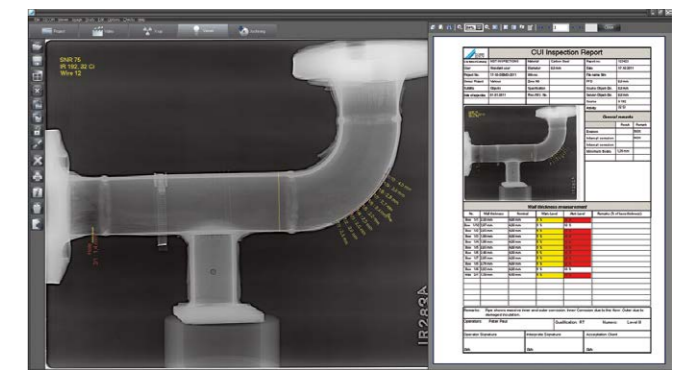
基本空間分解能 (SR_b)

撮影画像を読み込んだ後、JIS Z 3110に基づいて複線形像画質計 (IQI) 上に線を描いて SR_b が自動的に決定されます。



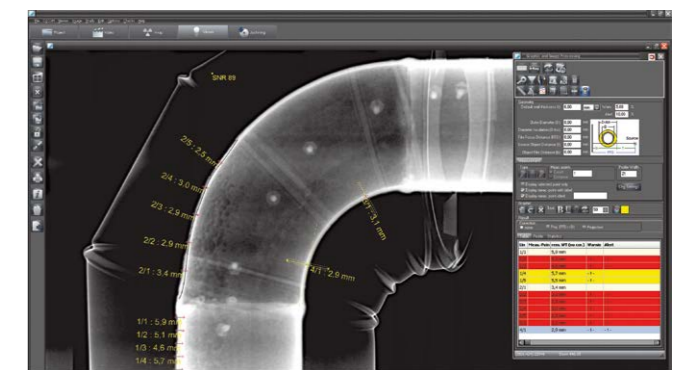
シンプルで信頼できる評価

安定した画質と細部の検出は、非破壊検査において重要です。特別に設計されたフィルタや機能を使用して効果的な評価を可能にします。



レポート機能

簡単な手順で、総合的なレポートをプロジェクトデータから生成することができます。カスタムテンプレートを作成することもできます。

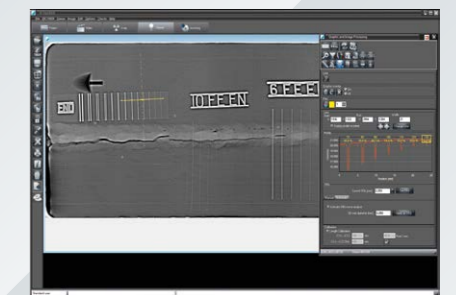


肉厚計測

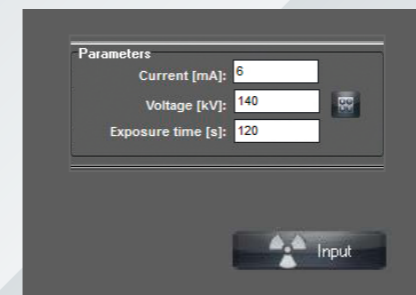
このツールは、パイプの直線または曲面に沿った1つ以上のポイントで計測します。肉厚が非常に薄くなったときには警告が表示されるように設定することもできます。



5 イメージングプレートを差し込みます。自動的に読み込みが開始されます。



6 画像を評価します。必要に応じて画像を転送します。



4 X線パラメータを入力し、スキャンを開始します。

テクニカルデータ

HD-CR 35 NDT

CR 35 NDT

レーザースポットサイズ	12.5、25、50 μm、TreFoc Technology	50 μm
SR _b (基本空間分解能)	30 μm、BAM認証*	80 μm
濃淡階調度	16ビット、(65,536 階調)	
最小/最大 イメージングプレートサイズ (W×L)	2 ~ 35 cm x 3 ~ 100 cm	
サイズ (H×W×D)	40 x 37 x 47 cm	
重量	17.5 kg	
入力電源	AC100~240 V、50/60 Hz、140 W以下	
動作環境温度	10 ~ 35 °C	
騒音	39 dB(A)未満	
インターフェース	Ethernet (TCP-IP)、WLAN	
タッチスクリーン	4.3" TFT、800 x 480 ピクセル	
本体内部のデータ記録	SDHCカード、最大32 GB	
ソフトウェア	DÜRR NDT D-Tect (DICONDEはASTM 2339に準拠)	
PCの要求仕様	最新のPC要求仕様については、リガクにお問い合わせください。	
イメージングプレート	高感度、標準解像度、高解像度、超高解像度	
標準のIPサイズ	6 x 48 cm、10 x 24 cm、10 x 48 cm、18 x 24 cm、24 x 30 cm、30 x 40 cm、35 x 43 cm、4.5 x 10 cm、4.5 x 17 cm、5 x 7"、8 x 10"、その他の寸法および形状は要求に応じて特別対応可能	
アクセサリ	キャリーケース、DÜRR NDT製 CRファントム、モバイル電源アダプタ、フィードガイド、イメージングプレート用保護カバーなど	

* EN 14784-1、ISO 16371-1、ASTM E 2445、ASTM E 2446による

アプリケーション

HD-CR 35 NDT

CR 35 NDT

溶接検査 ¹	★★★★★	☆☆☆☆☆
腐食検査 ²	★★★★☆	★★★★★
金属铸件 ³	★★★★★	★★☆☆☆
金属精密铸造 ³	★★★★★	☆☆☆☆☆
複合材	★★★★★	☆☆☆☆☆
アート	★★★★★	★★☆☆☆
コンクリート検査	★★★★☆	★★★★★
結晶構造解析	☆☆☆☆☆	★★★★★

¹ ISO 17636-2、ASME V、JIS Z 3110、² EN 16407-1、EN 16407-1、³ ISO 16371-2による検査にも適しています。

DÜRR NDT GmbH & Co. KG
Höpfigheimer Straße 22
74321 Bietigheim-Bissingen
Germany

info@duerr-ndt.com
www.duerr-ndt.com

MADE IN GERMANY



X線機器事業部
SBU X線イメージング 営業課
〒196-8666 東京都昭島市松原町3-9-12
TEL042-545-8167 FAX042-545-3226
URL <http://www.rigaku.com>
e-mail ndt-ks@rigaku.co.jp

