



全自動マクロ硬さ試験機

QNESS 250 / Q750 / Q3000 A+ EVO

Qness 250/750/3000 EVO硬さ試験機シリーズのAおよびA+モデルは、自動硬さ試験の最高峰です。

完全に自動化された3軸制御により、試験高さの異なるサンプルの試験が可能です。また、Z軸の強力な非同期モーターにより、最大3.200kgのサンプルを安全にクランプすることができます。

## 長所

- | 非同期モーターによる高精度なテストヘッド制御
- | 異なるサンプルの高さに対する自動XYZテスト進行
- | ベースキャビネットと安全性を機械の設計に完全に統合
- | 固定式または回転式のダウンホルダーによる最大のクランプ安全性
- | 優れた画質
- | 直感的な3Dコントロールエレメントを搭載したQpix Control2ソフトウェア
- | **Variant A+ : 自動画像取得機能付きサンプル画像カメラ**

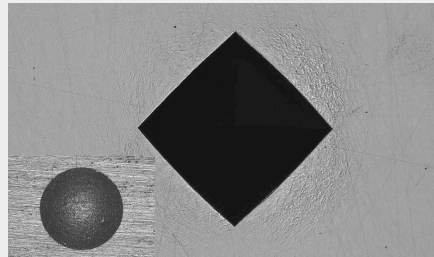
全自動マクロ硬さ試験機 A+ EVO

## 超短時間で高精度な結果が得られる



XLEDプリネル評価用レンズ

XLED照明モジュールは、プリネル圧痕の分析に革命をもたらします。市販のレンズではビーディングが発生するため、特に軟らかいプリネル圧痕は不正確な測定結果になる可能性があります。これに対し、XLEDレンズは、直接かつ広範囲に照射することで、素材の種類や硬さに関わらず、正確で再現性のある測定を可能にします。



優れた画質

新しい硬さ試験機「EVO」シリーズの光学系は、完全に再開発されました。この光学系は、QATM工場のクリーンルーム内に設置されており、QATMの総合的な専門知識が生かされています。新シリーズのすべての硬さ試験機は、0.1mmから8mmまでのすべての必要な視覚範囲を、最高の鮮明さとコントラストでカバーするユニバーサルな顕微鏡システムを共有しています。QATMシステムは、拡大率に関わらず、画像全体に均一な照明を与え、ダークエッジがないことを保証します。



イーサネット産業用カラーカメラ

高品質のCMOS 5メガピクセルカメラとイーサネットデータ転送は、現在の産業界の標準となっています。他のカメラシステムとは異なり、ここでははるかに高い伝送安定性が可能です。さらに、PCと硬さ試験機は、互いに遠く離れた場所に設置することができます。これは、制御インフラが外部のスイッチキャビネットに設置されている製造環境に最適です。

全自動マクロ硬さ試験機 A+ EVO

## 試験負荷の種類



### Brinell

DIN EN ISO 6506, ASTM E-10

|              |               |              |               |            |              |
|--------------|---------------|--------------|---------------|------------|--------------|
| HBW 1/1      | HBW 1/2.5     | HBW 1/5      | HBW 1/10      | HBW 1/30   | HBW 2.5/6.25 |
| HBW 2.5/15.6 | HBW 2.5/31.25 | HBW 2.5/62.5 | HBW 2.5/187.5 | HBW 5/25   |              |
| HBW 5/62.5   | HBW 5/125     | HBW 5/250    | HBW 5/750     | HBW 10/100 | HBW 10/250   |
| HBW 10/500   | HBW 10/1000   | HBW 10/1500  | HBW 10/3000   | HBT*       |              |



### Rockwell

DIN EN ISO 6508, ASTM E-18

|           |                |                |                |
|-----------|----------------|----------------|----------------|
| HRA - HRV | HR15-N/T/W/X/Y | HR30-N/T/W/X/Y | HR45-N/T/W/X/Y |
|-----------|----------------|----------------|----------------|



### Vickers

DIN EN ISO 6507, ASTM E-384, ASTM E-92

|        |        |      |      |      |      |       |       |       |       |       |
|--------|--------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| HV 0.3 | HV 0.5 | HV 1 | HV 2 | HV 3 | HV 5 | HV 10 | HV 20 | HV 30 | HV 50 | HV 60 |
| HV 100 | HV 120 | HVT* |      |      |      |       |       |       |       |       |



### Knoop

DIN EN ISO 4545, ASTM E-384, ASTM E92

|        |        |      |      |
|--------|--------|------|------|
| HK 0.3 | HK 0.5 | HK 1 | HK 2 |
|--------|--------|------|------|



### プラスチック

DIN EN ISO 6507, ASTM E-92, ASTM E-384

49.03 N 132.9 N 357.9 N 961 N



カーボンテスト

DIN 51917 (optional)

変換機能を内蔵

DIN EN ISO 18265, DIN EN ISO 50150, ASTM E-140

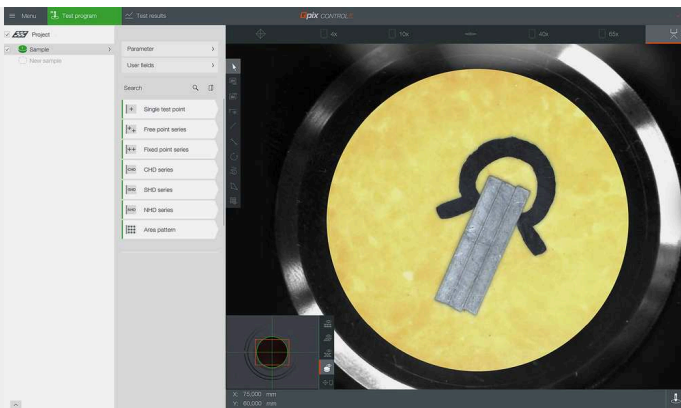
\* 規格に準拠していない



目に見えないものを発見する

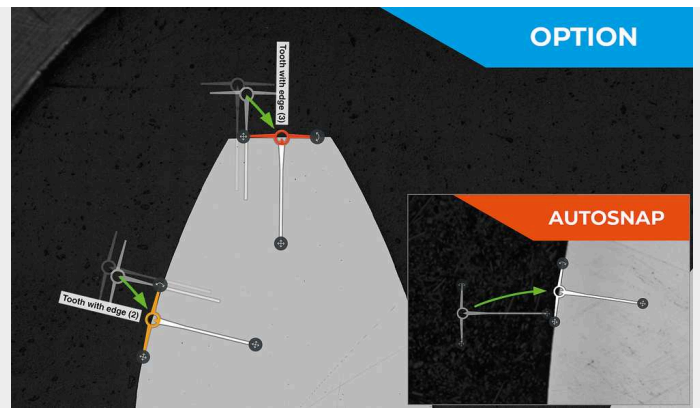
AIで完成した硬さ試験

全自動マクロ硬さ試験機 A+ EVO  
シンプルで信頼性が高い



サンプルイメージカメラ

5メガピクセルのカラーカメラで試料全体を記録することで、試料の概要やプロトコルの記録を完璧に行うことができ、究極の使いやすさを実現しています。硬さ試験機のCA+およびA+バージョンでは、標準でテーブル表面全体をサンプル画像として記録します。



エッジ認識

エッジ認識では、プロジェクトやサンプルのテンプレートを使用する際に、テスト行の開始点をサンプルのエッジに自動的に適合させることができます。このモジュールは、自動化の度合いを大幅に向上させ、連続して提供されるAuto-Snap機能への理想的な追加機能となります。

テスト方法の変更を迅速に行う

## 8ポジションのツールチェンジャー

普遍的なアプリケーションに対応するための簡単な方法です。回転軸の角度が15°の洗練されたツールチェンジャーコンセプトは、ユニークでコンパクトなユニットに8本のツールを収納するスペースを提供します。3面が閉じた形状のダウンホルダーエレメントは、小さなテストピースであってもテストポイントの周囲で確実にワークをクランプします。

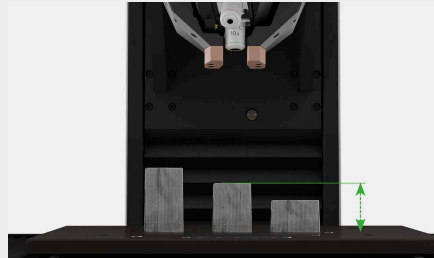


## 全自動マクロ硬さ試験機 A+ EVO シンプルで信頼性が高い



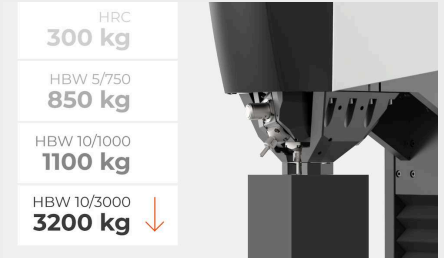
### 全自動3軸制御

高精度位置決めドライブを搭載したフルオートマチックで堅牢なXYスライド。3軸（XYZ）をコントロールするダイナミックジョイスティック。使用可能な支持面は450×300mm、ご要望に応じてより大きなトラバースやテストテーブルもご用意しています。



### 高さの異なるテスト

各XYテストポイントの位置に対して、Z高さを個別に選択することができます。自動試験時には、高さの異なる試験片や試験レベルの異なる試験片を安全に全自動で交換することができます。革新的なCAS技術により、ユニットは衝突から保護されています。クランプされた試料を試験する際には、特許取得済みのQATM「ワークピース認識」により、センサー検知によってテストヘッドの接近速度が自動的に低下します（機械と試料を保護します）。



### 最大限のクランプ安全性

A/A+バージョンの高性能インダクションモーターは、最大3.200kgのワーククランプ力を実現します。クランプ力は試験方法に合わせて、試験力よりも大きくなるように自動的に設定されます。オペレーターがレベルを設定する必要はなく、硬さ試験機が安全かつ最適な適応を保証してくれます。



電動スイベル式ダウンホルダー

Qness 250 A/A+ EVO-Versionの  
み：

ロックウェルやブリネルに準拠した硬さ試験では、ダウンホルダーで部品をしっかりと固定することが不可欠です。しかし、エッジ認識やテストサンプルのプログラミングなどの一般的なプロセスでは、ダウンホルダーは必要ありません。そのため、革新的なEVOシステムでは、異なるプロセス間でダウンホルダークランプをモーターで数秒のうちに回転させることができます。これにより、操作の利便性が向上し、サイクルタイムがさらに短縮されます。



同一のサンプルテスト

テストパターン、テストメソッド、ユーザーフィールドなどの関連データは、あらかじめ定義されたサンプルマガジンを介してアクティブにすることができます。QATMは、あらゆる要求に応じて、最適なクランプセットアップ、マトリックス、カセットシステムを提供します。

## IOT - INTERNET OF THINGS

# デバイスへのリモートアクセスのためのプラットフォーム

QpixControl2とQpixT2ソフトウェアを搭載したすべてのQATM硬さ試験機は、Verder Scientific IoTプラットフォームにシームレスに統合され、機能強化とシームレスな接続性を提供します。

- | **リアルタイム・モニタリング**：世界中のどこからでもリアルタイムで機械を監視します。このデータ主導のアプローチにより、情報に基づいた意思決定を簡単に行うことができます。
- | **ライブ通知**：即座のアラートとアップデートで先手を打ちましょう。リアルタイムの通知により、機器のパフォーマンスに関する情報を常に入手できるため、積極的なメンテナンスが可能になります。
- | **簡単バックアップ**：データ保護を簡素化します。1台のデバイスをバックアップする必要がある場合でも、全フリートをバックアップする必要がある場合でも、当社のプラットフォームはプロセスを合理化し、ダウンタイムとデータ損失を最小限に抑えます。
- | **自動 & 無料ソフトウェア アップデート**：手動更新に別れを告げましょう！Verder Scientific IoT は、お客様の機械に常に最新のソフトウェアを搭載し、性能と信頼性を最適化します。



全自動マクロ硬さ試験機

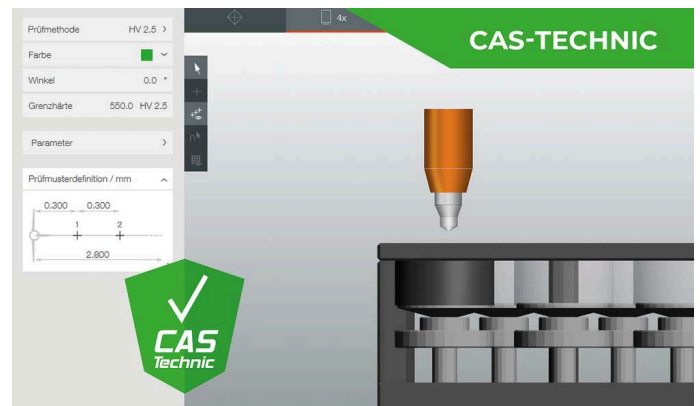
## 画期的な3D操作コンセプト

直感的でわかりやすく整理されたプロ仕様。Qpix Control2は、ブリネル/ヌープ/ビッカース硬さ試験機用の次世代ソフトウェアで、お客様からのフィードバックや意見をもとに、最大限の使いやすさを目指して開発されました。テストヘッドの自動高さ調整や非接触式探傷機能、サンプルホルダーの完全な統合、3D画像のCAD互換性、ソフトウェアに含まれる分かりやすい3D制御要素やビューなど、様々な利点があります。硬さ試験の新しいスタンダードとなる製品です。



特注サンプルホルダー

同一のサンプルを3Dモデルとしてソフトウェアにスケールアップして設定することができます。



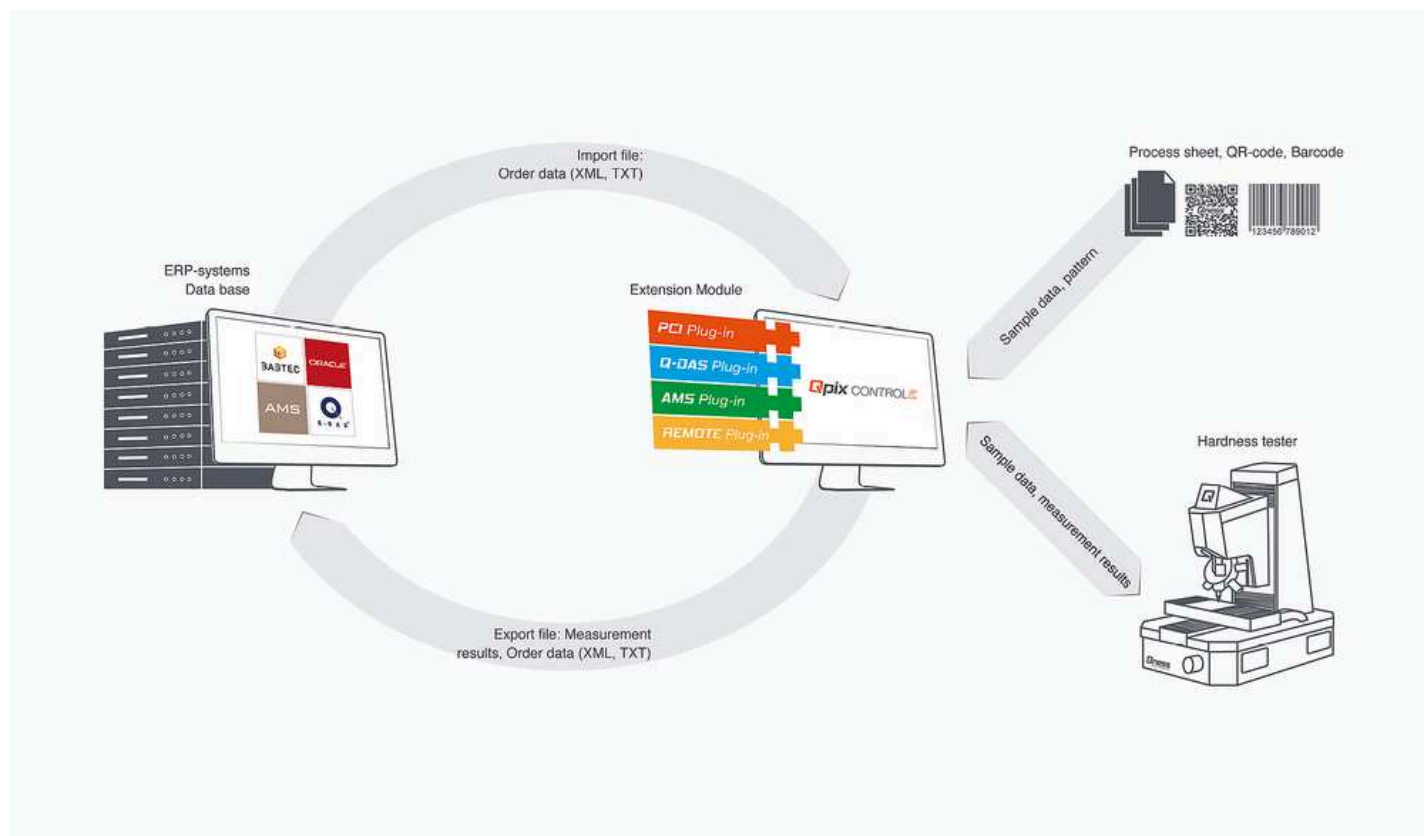
CASテクノロジー

革新的なCAS (Collision Avoiding System) 技術は、衝突や操作ミスの影響を可視化する予測的な3Dモーション計算により、デバイス内の機械部品を保護します。

インテリジェントなデータ交換ソリューションを今

## 今日と明日のための装備

Qconnectは、QATM Qpix Control2ソフトウェアのインターフェイスで、シリアル製造、オープンXMLインターフェイス（双方向）、QDAS Plug-In+などの事前に指定されたプラグインソリューションから、QATMが完全に実装するお客様固有の接続ソリューションまで、デバイス間接続の完全なポートフォリオをお客様に提供します。あらゆるアプリケーション要件に対応する専門的なソリューションをご用意しています。



全自動マクロ硬さ試験機 A+ EVO

## あらゆるアプリケーションのための完璧なソリューション



テストピースのクランピングとサンプルホルダーの認識

切り替え可能な工業用磁石は、テストシステムのロードとアンロードを電力と時間の節約で可能にし、同時にテスト中の確実な保持を保証します。さらに、すべてのQATMフィクスチャーには、サンプルホルダー認識機能を搭載することができます。内蔵センサーにより、フィクスチャーはテスト装置に自動的に認識され、適切なテストプログラムのみがロードされます。



カスタマイズされたソリューションを大画面で

個性的な企画と専門的なプロジェクト処理



回転式テストピースサポート

試験片支持部が回転することで、試験面が支持面と平行でなくても、サンプルの試験が可能になります。



### JOMINY サンプルテスト

Jominyサンプル・ホルダーに最大8個のサンプルを入れ、追加のJominyテスト・モジュールでテストすることができます。テストサイクルは完全に自動化されており、規範に沿って実行されます。ご要望に応じて、より大きなサンプルホルダーもご用意できます。

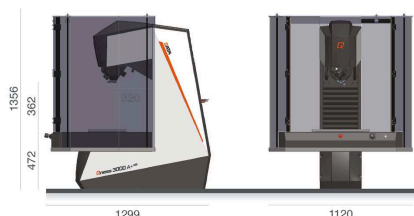


### チューブテスト

マクロ硬さ試験機EVOシリーズのAまたはA+モデルは、有効な規格に基づいてチューブやチューブセグメントを完全に自動化し、最大のスループットで試験を行うことができます。

## 全自動マクロ硬さ試験機 A+ EVO

### 製品仕様



|                 |   |
|-----------------|---|
| サポートされる試験方法     | ブリネル?ビッカース?ロックウェル?ヌーブ?プラスチック  |
| 試験荷重範囲          | モデル 250 A+: 1~250kg (9.81~2450N)<br>モデル 750 A+: 0.3~750kg (2.94~7358N)<br>モデル 3000 A+: 0.3~3000kg (2.94~29430N) |
| サンプル?イメージ?カメラ   | 解像度 5MP   |
| 高さ調整            | 非同期電動モーター   |
| 試験の高さ / スロート深さ  | 362 / 320mm   |
| 試験アンビル/クロス?スライド | 電動 450x297mm  |
| 移動経路            | X460 / Y350mm   |
| ワークピースの最大重量     | 無制限   |
| 標準機の重量          | 695kg   |
| 電源              | 230~ 50-60Hz 1/N/PE (オプション: 110~1/N/PE)   |

|             |   |
|-------------|---|
| 最大消費電力      | ~1680 W   |
| ソフトウェア      | Qpix Control2   |
| インターフェイス    | 1xRJ45 (イーサネット)   |
| アクセサリとオプション | XLED1?XLED2?XLED5?5x?10x?20x?50x?100x<br>インデンター (ビッカーズ?ロックウェル?ブリネル)?固定またはスイ<br>ベリング?ダウンホルダー?シグナル?ランプ(A / A+) など |
| ジョミニー       | ジョミニー 8?ポジション?サンプル?ホルダー 試験モジュール付 (オ<br>プション)  |

[www.qatm.com/q250a-evo](http://www.qatm.com/q250a-evo)

## 注文データ