BRINELL HARDNESS · AUTOMATIC MEASUREMENT

圧痕を見た瞬間、硬さが見えます。

カメラで圧痕を映し、ボタンをひと押し。直径とブリネル硬さ、OK/NG 判定、そしてレポートまで、試験機の横の PC 1 台で仕上げます。

XTMeasure-HB 27 ブリネル硬さ自動測定ソフトウェア



自動検出
圧痕の実際のエッジに沿って D1・D2 を測定

手動測定
線 2 組または 2 点円。動かすとリアルタイムに計算

レポート
Excel · PDF · メモ帳へそのまま出力

4 言語対応
한국어 · English · 日本語 · Español

WORKFLOW

測定はボタンひと押し、確認は目で。

面倒な設定は不要で、試験条件を合わせるだけです。自動で見つけた結果が画像の上に描かれるので、正しいかどうかをその場で目で確認できます。

01
圧痕をつくる
試験機でいつもどおり圧痕をつくり、カメラで映します。画像ファイルを開くこともできます。

02
自動検出または手動
自動検出ボタンをひと押し、または画面の線・円を圧痕の縁に合わせます。

03
結果とレポート
直径、硬さ、判定、換算値が表示され、結果表と統計に蓄積されます。

自動検出
画像だけから圧痕を見つけ、実際のエッジに沿って楕円を当てはめます。互いに直角な D1・D2 と平均直径まで一度に求めます。

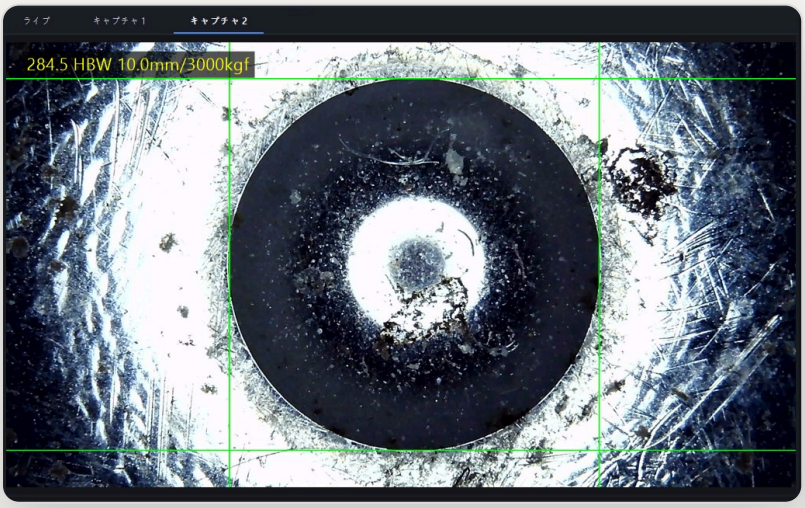
手動測定
縦・横の線 2 組、または直径の両端 2 点で決める円。動かすと直径と硬さがリアルタイムに変わります。

かんたん校正
実際の直径、または基準ブロックの硬さを入力するだけ。カメラ・解像度・球径・試験力ごとに保存され、新しい条件は以前の値を引き継ぎます。

画像ファイルでも
カメラがなくても、PNG・JPG・BMP・TIF の画像を開いて同じように測定できます。

OK/NG 判定と換算
OK 範囲を決めれば即座に判定。HRC などの換算値は換算表で計算され、表は自分で追加・編集できます。

キャプチャと注釈
測定のたびに結果を描いた画像がタブとして残り、テキスト・矢印・図形・スケールバーなどの注釈を付けられます。



手動測定後のキャプチャタブ — 結果の文字と検出ラインが画像に描かれます。

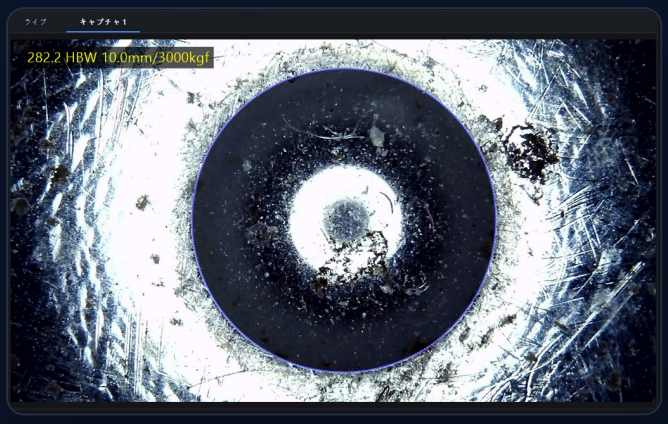


ブリネル設定 — 直径、D1・D2、硬さ、判定、試験条件

TWO WAYS TO MEASURE

自動ですばやく、目で見て正確に。

圧痕がはっきりしていれば自動検出で、ぼやけている、形が歪んでいるときは線を自分で合わせて確認します。どちらの結果も同じ表とレポートにまとまります。

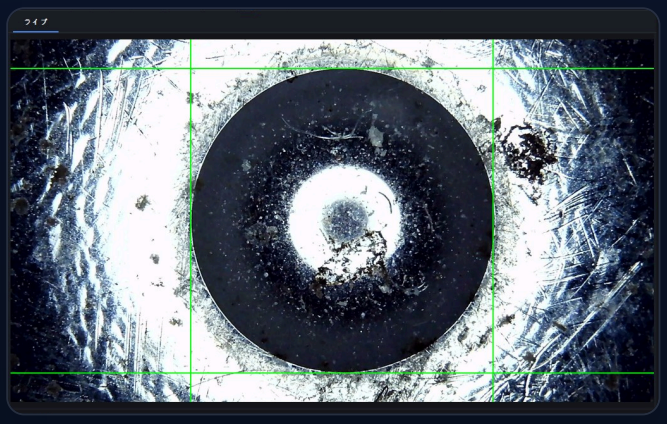


AUTO DETECT

自動検出

ボタン(または Enter)をひと押しすると圧痕を見つけ、結果を描いた画像が新しいタブで開きます。

- 紫の実線は実際のエッジ、青の点線は測定した楕円
- 2 本の線が離れている場所が、圧痕が歪んでいる場所
- 探す圧痕の大きさは検索範囲で調整



MANUAL

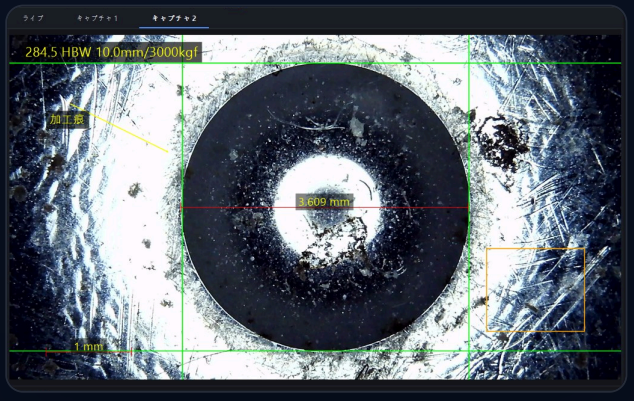
手動測定

画面の線 2 組を圧痕の縁へドラッグすると、D1・D2 と硬さがリアルタイムに変わります。

- 線の入力と 2 点円の入力から選択
- 拡大して縁を精密に合わせられる
- 自動検出のあと、同じ位置ですぐに確認

キャプチャタブに残る記録

測定のたびに、結果の文字と検出ラインを描いた画像が新しいタブとして残り、ファイルにも自動保存されます。テキスト、矢印、図形、スケールバーなどの注釈を付けておけば、レポートにそのまま入れられます。



検出ラインはロック

測定が描いた線は選択も削除もできないので、結果とずれません。

結果の文字は保護

文字は移動や装飾ができますが、内容は変えられません。

自分で付けた注釈は自由に

選択・移動・回転・プロパティ変更・削除、元に戻すまで。

CALIBRATION & ACCURACY

数値を信頼できるように、基本に忠実に。

規格の計算式と圧痕の測定方法に従い、校正は一度の入力で完了します。

圧痕は完全な円ではありません

規格は、互いに直角な 2 つの直径 D1・D2 の平均を使うよう定めています。XTMeasure-HB は自動検出でも実際のエッジに沿って楕円を当てはめて D1・D2 を求め、手動測定では縦線と横線で直接測ります。

D1 · D2
直角な 2 つの直径をそれぞれ測定

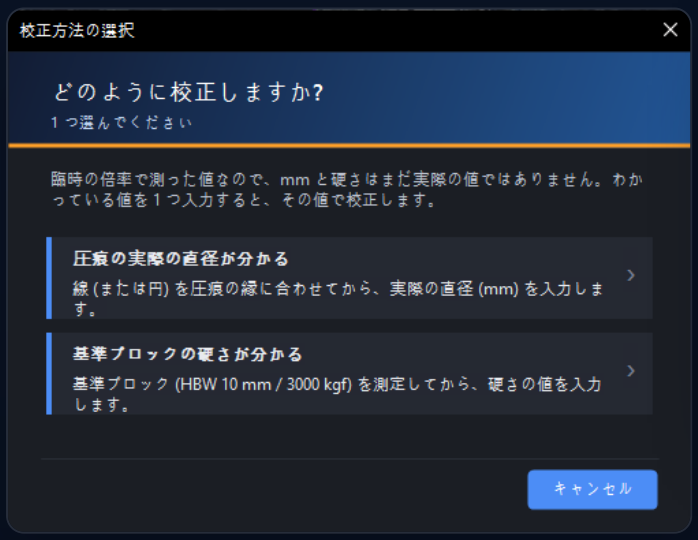
DIAM
2 つの直径の平均圧痕直径

HBS / HBW
試験条件から計算したブリネル硬さ

OK / NG
決めた範囲ですぐに判定

校正は必要なときだけ

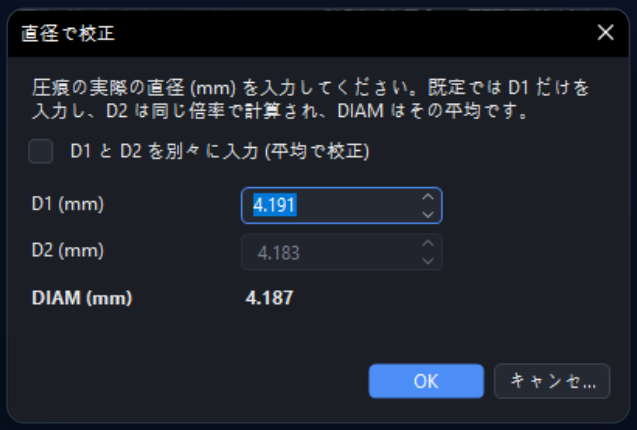
校正前でも仮の倍率ですぐに測定でき、そのときの値は「未校正」とはっきり表示されます。実際の値が必要になったら、次の 2 つの方法のどちらかで校正します。



校正方法の選択 — 圧痕の実際の直径、または基準ブロックの硬さ

入力は一度だけ

実際の直径(mm)を入力すると倍率が合い、仮の倍率で測った結果もすべて新しい倍率で再計算されます。カメラ、解像度、球径、試験力ごとに別々に保存されます。



実際の直径で校正

STANDARD

ISO 6506-1 · ASTM E10 の計算式に準拠

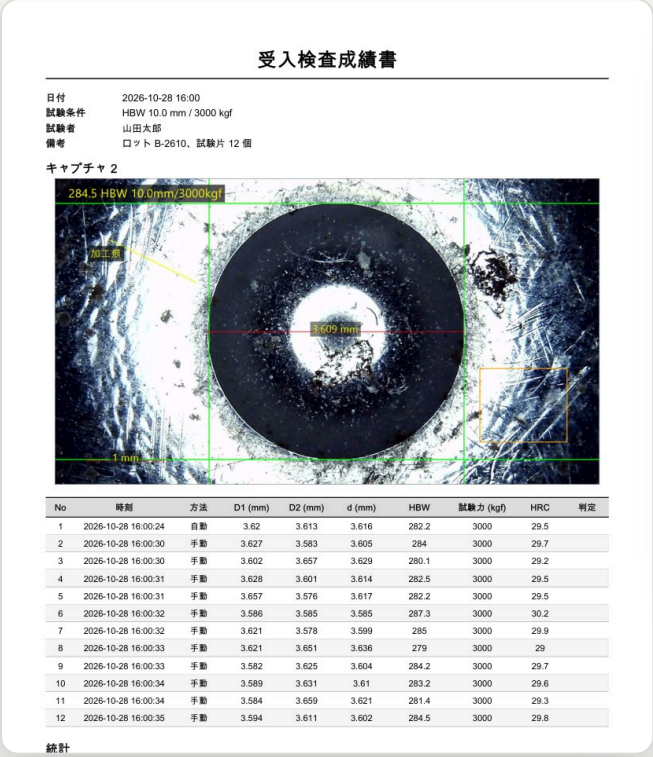
試験力、球径、圧痕直径からブリネル硬さを計算します。圧痕直径が球径の 0.24〜0.6 倍の範囲を外れると、試験力を確認するよう案内します。

$$HB = 2F / (\pi D (D - \sqrt{(D^2 - d^2)}))$$

RESULTS & REPORT

測定した値がそのまま レポートになります。

結果は表、統計、ヒストグラムにまとまり、試験者・備考・画像まで入れて、Excel や PDF にまとめて出力できます。



受入検査成績書

日付 2026-10-28 16:00
試験条件 HBW 10.0 mm / 3000 kgf
試験者 山田太郎
備考 ロット B-2610、試験片 12 個

キャプチャ 2

No	時刻	方法	D1 (mm)	D2 (mm)	d (mm)	HBW	試験力 (kgf)	HRC	判定
1	2026-10-28 16:00:24	自動	3.62	3.613	3.616	282.2	3000	29.5	
2	2026-10-28 16:00:30	手動	3.627	3.583	3.605	284	3000	29.7	
3	2026-10-28 16:00:30	手動	3.602	3.657	3.629	280.1	3000	29.2	
4	2026-10-28 16:00:31	手動	3.628	3.601	3.614	282.5	3000	29.5	
5	2026-10-28 16:00:31	手動	3.657	3.576	3.617	282.2	3000	29.5	
6	2026-10-28 16:00:32	手動	3.586	3.585	3.585	287.3	3000	30.2	
7	2026-10-28 16:00:32	手動	3.621	3.578	3.599	285	3000	29.9	
8	2026-10-28 16:00:33	手動	3.621	3.651	3.636	279	3000	29	
9	2026-10-28 16:00:33	手動	3.582	3.625	3.604	284.2	3000	29.7	
10	2026-10-28 16:00:34	手動	3.589	3.631	3.61	283.2	3000	29.6	
11	2026-10-28 16:00:34	手動	3.584	3.659	3.621	281.4	3000	29.3	
12	2026-10-28 16:00:35	手動	3.594	3.611	3.602	284.5	3000	29.8	

統計

PDF レポート

画像、結果表、統計、ヒストグラムを 1 つの文書に。結果の行が多いと複数ページに続き、ページ番号が入ります。

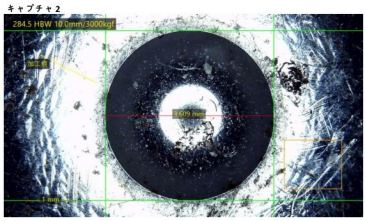
受入検査成績書

日付 2026-10-28 16:00
試験条件 HBW 10.0 mm / 3000 kgf
試験者 山田太郎
備考 ロット B-2610、試験片 12 個

No	時刻	方法	D1 (mm)	D2 (mm)	d (mm)	HBW	試験力 (kgf)	HRC	判定
1	2026-10-28 16:00:24	自動	3.62	3.613	3.616	282.2	3000	29.5	
2	2026-10-28 16:00:30	手動	3.627	3.583	3.605	284	3000	29.7	
3	2026-10-28 16:00:30	手動	3.602	3.657	3.629	280.1	3000	29.2	
4	2026-10-28 16:00:31	手動	3.628	3.601	3.614	282.5	3000	29.5	
5	2026-10-28 16:00:31	手動	3.657	3.576	3.617	282.2	3000	29.5	
6	2026-10-28 16:00:32	手動	3.586	3.585	3.585	287.3	3000	30.2	
7	2026-10-28 16:00:32	手動	3.621	3.578	3.599	285	3000	29.9	
8	2026-10-28 16:00:33	手動	3.621	3.651	3.636	279	3000	29	
9	2026-10-28 16:00:33	手動	3.582	3.625	3.604	284.2	3000	29.7	
10	2026-10-28 16:00:34	手動	3.589	3.631	3.61	283.2	3000	29.6	
11	2026-10-28 16:00:34	手動	3.584	3.659	3.621	281.4	3000	29.3	
12	2026-10-28 16:00:35	手動	3.594	3.611	3.602	284.5	3000	29.8	

件数	12
OK / NG	0 / 0
平均 (HBW)	283
標準偏差	2.25
最小	279
最大	287.3

キャプチャ 2



Excel レポート

タイトル、試験条件、結果表、統計を表形式で。必要な列だけを選んで入れ、編集して使えます。



ヒストグラム — 測定値の分布をひと目で

結果表	測定ごとに 1 行。方法(自動/手動)、直径、硬さ、試験力、換算値、判定
統計	測定数、OK/NG、平均、標準偏差、最小、最大、範囲
換算表	HRC など他のスケールへ換算。表は自分で追加・編集
自動保存	キャプチャ画像とレポートは、確認なしで日付別フォルダに保存

SYSTEM

推奨OS	Windows 10 (64ビット) .NET Framework 4.8
推奨PC	Intel Core2 2.8GHz 以上 メモリ 8GB 以上
ディスプレイ	1920 × 1080 以上を推奨
接続	USB 2.0 以上 (USB 3.0 推奨)

CAMERA & IMAGE

カメラ	Windows 標準 (WDM) の USB カメラ 例) 6.3 メガピクセル D630
解像度	1920 × 1080 前後を推奨 カメラが対応するサイズから選択
画像ファイル	PNG, JPG, BMP, TIF
画像保存	PNG, JPG, BMP

MEASUREMENT

測定方法	自動検出 · 手動測定 (線 / 2 点円)
試験条件	HBS (鋼球) · HBW (超硬球) 球径 10 · 5 · 2.5 · 2 · 1 mm と標準試験力、直接入力
結果	D1 · D2 · DIAM · 硬さ · 換算値 · OK/NG
換算	換算表 (HRC など) の追加·編集

OUTPUT & LICENSE

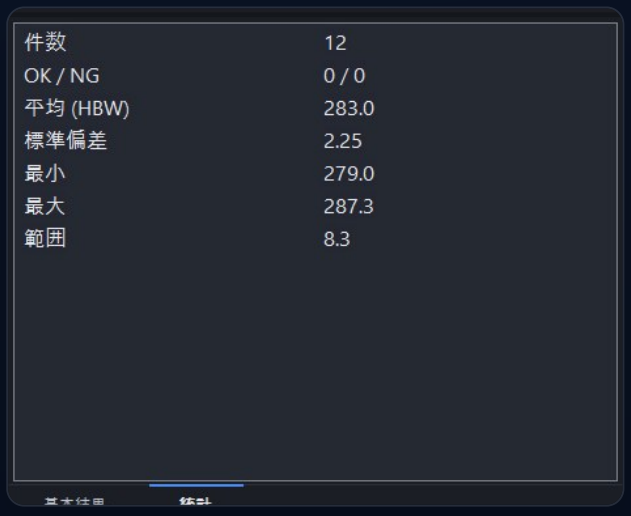
レポート	Excel · PDF · メモ帳
注釈	テキスト、点、線 (矢印)、図形、円弧、スケールバー、長さ
言語	한국어 · English · 日本語 · Español
ライセンス	USB ライセンスキー

ALWAYS AT HAND

試験機の横で、
誰でも同じ方法で。

メニューとヘルプは、韓国語・英語・日本語・スペイン語で提供されます。初めての方でもクイックスタートに従えば最初の測定まで進めるよう、ユーザーマニュアル(PDF)をプログラムと一緒にお渡しします。

한국어 English 日本語 Español



統計結果 — 測定数、OK/NG、平均、標準偏差、最小、最大、範囲

CONTACT

導入のご相談やデモは
いつでもお問い合わせください。

EMAIL sales@nextaoi.com
WEB www.nextaoi.com
BRAND NextAOI

© 2006-2026 NextAOI. All rights reserved. 仕様と画面は改良のため予告なく変更されることがあります。Windows は Microsoft Corporation の商標です。