



## D形(標準)

エコーチップの標準インパクト装置です、一般的な供試体はこのインパクト装置で試験できます。  
1.5m ケーブル付  
インパクトエネルギー 11Nmm  
テストチップ径 3mm  
重量 75g



## DL形

歯底、コーナ部の溶接箇所などの試験に最適です。  
1.5m ケーブル付  
インパクトエネルギー 11Nmm  
テストチップ径 3mm  
重量 90g



## エコーチップ硬さ試験機

エコーチップ<sup>2</sup>

金属材料の硬度をポータブルで手軽に測定できます。

メーカー プロセク 測定項目 硬さ

測定範囲	HL (エコーチップでのL値) : 100~990	HV(ピッカース) : 80~1211
	HB (ブリネル) : 19~686	HS(ショア) : 29~102
	HRC (ロックウェル) : 20~70	HRB(ロックウェル) : 38~100
	HRA (ロックウェル) : 61~88	
測定精度	平均測定誤差±0.5%または±4L値単位	
使用温度範囲	0~50℃	
電源	単三乾電池×6本	
電池寿命	約60時間(アルカリ電池使用時)	
寸法	175(L)×180(W)×80(H)mm	
重量	約750g	

付属品	インパクト装置(D形)、サポートリング(大)、サポートリング(小)、基準テストブロック、カップリングペースト、ブラシ、インパクト接続ケーブル
消耗品	
オプション品	インパクト装置DL形
備考	

## ■主な機能

<input type="checkbox"/> データ アウトプット <input type="checkbox"/> データ ホウコウ <input type="checkbox"/> ハイケンチ <input type="checkbox"/> ソクタイ No. <input type="checkbox"/> カンサン <input type="checkbox"/> ヒョウジ ハンイ <input type="checkbox"/> グンカイチ <input type="checkbox"/> コトバ <input type="checkbox"/> デート/タイム <input type="checkbox"/> Save <input type="checkbox"/> イデ センタク <input type="checkbox"/> START デスタート <input type="checkbox"/> END テオワリカエラフ	
---	--

- データ転送ができます。(最高5,000回の測定データを記憶します)
- 打撃方向の設定ができます。
- 平均値の設定ができます。(最高50回)
- 測定ナンバーの設定ができます。(最高6桁の数字)
- 独自の換算ができます。
- L値の表示範囲の設定ができます。
- 許容範囲(上限、下限)の設定ができます。
- 日付時間の設定ができます。
- 設定の保護ができます。

## 硬さ試験機

バンビーノ<sup>2</sup> D形/DL形

非常に操作が簡単でコンパクトな硬さ計です。硬さ値(HL、HV、HR、HB、HS)を直接表示することができます。

メーカー プロセク 測定項目 硬さ

型式	バンビーノ <sup>2</sup> D形	バンビーノ <sup>2</sup> DL形
インパクトエネルギー	11.5Nmm	11.2Nmm
試験範囲	150~950HLD	250~970HLDL
打撃方向	自動認識360°	
試験精度	±4HL	
使用温度範囲	-10~60℃、90%以下	
電源	内蔵バッテリー	
寸法	44(W)×20(D)×147.5(L)mm	44(W)×20(D)×208(L)mm
重量	約140g	約150g

付属品	サポートリング、基準テストブロック、ACアダプタ、ブラシ
消耗品	
オプション品	
備考	

## 特長と用途

- 特長
- 操作性に優れ個人差なく現場での試験に最適です。
  - 試験制度±4HLと高精度で再現性に優れています。
  - あらゆる硬さ値に換算が可能です。(HV、HR、HB、HS等)
  - 独自の換算曲線を組込むことができます。
  - 打撃方向の自動認識ができます。(360°)

- 用途
- 鉄、アルミ、銅等のあらゆる材料
  - 自動車、鉄鋼、航空機、工作機械、建設機械、金型、造船業界等
  - 熱処理品、素材品、調質品、鋳造品、鍛造品、溶接部等
  - 現場管理、品質保証管理等
  - 生産工程上の全数管理等

## エコーチップとは?

1975年 Dr.Leeb とプロセク社(スイス)が開発した新しい硬さ試験機です。発明者 Dr.Leeb の頭文字から"HL"硬さ、エネルギー(Energy)と商(Quotient)から商品名を"Equotip"と名付けました。

エコーチップ硬さ試験機は、高い試験制度と信頼性が世界に認められ、1996年 ASTM(アメリカ)規格・2007年には DIN(ドイツ)規格になりました。

## 測定原理

硬さ値"HL"は、インパクトボディ(圧子)の反発速度Vを打撃速度Voで割り1000倍した値です。

$$HL = \frac{\text{インパクトボディの反発速度 } V}{\text{インパクトボディの打撃速度 } V_0} \times 1000$$

## 硬さ計

- 計測器 音響振動
- 検知器 有害ガス
- 水質測定器
- 粉じん計
- 鉄筋探査コン
- 探傷厚さ・膜厚硬度
- その他非破壊検査機器
- 気象水文観測機器
- 土質試験機
- 電子天秤・その他ばかり
- 通信安全管理機器
- その他測定器
- 測量機
- レーザー測量機
- その他測量機器



### UCI法硬さ計

## MIC10DL

金属材料の硬度をポータブルで手軽に測定できます。

メーカー	GEインスペクション・テクノロジーズ		測定項目	硬さ
測定方法	UCI式(ダイヤモンド角)			
測定範囲	HV(ピッカース) : 20~1740	HRB(ロックウェル) : 40.0~105.0		
	HRC(ロックウェル) : 20.3~68.0	HB(ブリネル) : 76.0~618.0		
硬さの値の変換	HV、HB、HRC、HRB			
測定材料	金属全般、ガラス、セラミック			
データログ	内部メモリ : 最大1800データ、メモリカード : 最大590データ			
使用温度範囲	0~40℃			
電源	単三乾電池×2本			
電池寿命	約15時間(アルカリ電池使用時)			
寸法	70(W)×45(D)×160(H) mm (表示部)			
重量	約300g (表示部) (電池含む)			
付属品	プローブMIC205-A、プローブケーブル、メモリカード			
消耗品				
オプション品				
備考				



### ハンディ硬さ計

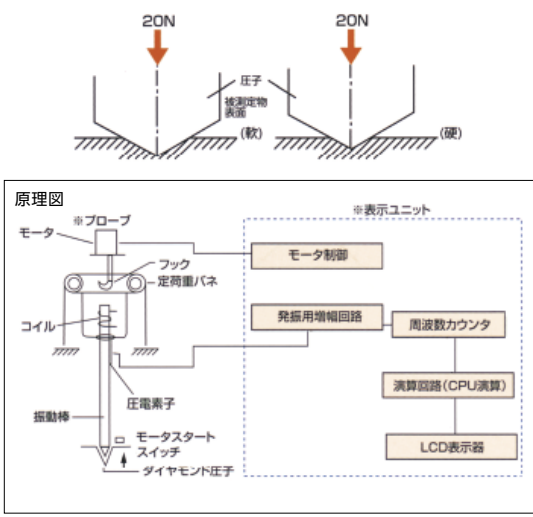
## SONOHARD SH-21

従来の硬さ試験機とは全く異なり、ダイヤモンド圧子付振動棒を定荷重で材料面に押しつけ、超音波の縦振動を与えて硬さを測定します。

メーカー	JFEアドバンテック	測定項目	硬さ
測定圧子	マイクロピッカース・ダイヤモンド圧子(対面角136°)		
測定荷重	約20N(約2kgf)		
測定範囲	ロックウェル硬さ : 10.0~70.0HRC	ピッカース硬さ : 100~999HV	
	ショア硬さ : 20.0~99.9HS	ブリネル硬さ : 85~550HBW	
再現性	HV : ±(3%rdg)HV、HRC : ±1.0HRC、HBW : ±(3%rdg)HBW、HS : ±1.0HS		
被測定材	鋼を主とし、その他金属は硬さ基準片との校正により測定可能		
データメモリ数	2000点		
使用温度範囲	0~50℃		
電源	バッテリーパック/AC100V		
電池寿命	約8時間		
寸法	表示ユニット : 97(W)×50(D)×170(H) mm、プローブ : φ40×164(L) mm		
重量	表示ユニット : 約400g (電池含む)		
付属品	プローブ、プローブケーブル、バッテリーパック、充電器セット、ACアダプタセット、硬さ基準片		
消耗品			
オプション品			
備考			

### 特長 メリット

- わずか数秒で測定可……………測定時間の短縮が可能です。
- 圧痕が微小(約0.1mm)……………圧痕が目立たないため製品検査にも使用できます。
- 硬さ値即読可(HV・HRC・HS・HBW)……………1回の測定で簡単に硬さ値が得られます。
- 引張強さ(N/mm<sup>2</sup>)換算機能付き……………引張強さ値により材料強度を換算できます。
- 測定台(木製・鉄製・樹脂製他)の測定への影響無し……………測定場所を選ばずに使用できます。
- 測定物裏面状況の影響無し……………ワークの裏面の影響を受けずに測定できます。
- (財)日本海事協会(NK)鑑定受検可……………公的検定による信用拡大につながります。
- データ・メモリ2000点……………データ転送ソフト(オプション)でパソコンへのデータ取込が可能です。
- 校正値メモリ10点……………ワークが変わる度に校正をし直す必要がなくなります。
- ハンディ・充電式で現場測定に最適……………屋内外・鉄塔・船舶・大型品・複雑形状品をそのまま測定できます。
- 測定全方向フリー……………上下左右どの方向からも補正不要で測定できます。
- 定期交換部品不要で経費削減に寄与……………静圧式荷重のため短期間や毎年交換する部品はありません。
- 焼入れ焼きなましを硬度で管理可……………修理後の金型等の焼入れ焼きなましを硬さでみる事が可能です。
- 外部プリンタ(オプション)へ出力可……………すぐに測定現場でもプリンタで記録に残すことができます。
- 上下限設定でアラーム……………許容値を外れたワークをアラーム音で知らせることができます。





## ゴム硬度計

JIS K 6253対応のデュロメータです。

## デュロメータGS-719

メーカー テクロック 測定項目 ゴム硬度

用途	一般ゴム(中硬さ用)
準拠規格	JIS K 6253、ISO7619、ISO868、ASTMD2240
スプリング荷重値(硬さ0-100)	550~8050mN(56.1~821.1kgf)
押針形状	先端直径0.79mm 35°円すい台計
押針高さ	2.50mm
重量	約200g
付属品	ゴム試験片
消耗品	
オプション品	
備考	



## ポケットブル亀裂深度計

金属の亀裂の深度を測定できます。磁性体・非磁性体の両方に使用可能です。

## RMG4015

※測定可能材質…鉄、銅、ステンレス、銅、導電材、アルミ他。

メーカー 日本マテック 測定項目 亀裂深度

用途	導電材料の割れ深さ測定
測定原理	交流電位差法
測定範囲	0.0~99.9mm
測定精度	磁性体：1~13%、非磁性体：1~25% * 材質と測定範囲により異なる
再現性	±0.1mm(鉄)
データメモリ	MAX3850点
使用温度範囲	0~45℃
電源	単三乾電池×2本
電池寿命	約8.5時間(アルカリ電池使用時)
寸法	83(W)×35(D)×151(H)mm
重量	約265g(電池含む)
付属品	標準プローブ、キャリブレーションブロック、予備ピン
消耗品	
オプション品	
備考	



## フェライト含有量測定器

金属中のフェライトにより腐食が誘起、促進されます。その為、フェライト含有量管理は重要な問題となります。MP30は、オーステナイト系および二相ステンレス鋼中のフェライト含有量の測定ができます。

## MP30

メーカー フィッシャー・インストルメンツ 測定項目 フェライト含有量

測定方式	磁気誘導法
測定範囲	例)EGAB1.3Fe 0.1~80% 1-110WRC EGABW1.3Fe
測定対象	溶接部又はスチールグラッドのデルタ・フェライト量
メモリ機能	100種類のアプリケーションに合計10000個の測定値を記憶
測定精度	±2%
表示単位	1%単位(≥10%)、0.1%単位(<10%)
統計単位	0.1%単位(≤100%)、1%単位(>100%)
使用温度範囲	5~45℃
電源	9V乾電池×1本
電池寿命	約50時間
寸法	97(W)×43(D)×176(H)mm
重量	約520g

付属品	プローブ、標準板セット、ガイド、プリンタ、プリンタ用ACアダプタ、プリンタ用接続ケーブル、プローブアダプタ
消耗品	記録紙
オプション品	
備考	

計測器

有蓋カス

水質測定器

粉じん計

鉄筋探査コンクリート試験

探傷厚さ・膜厚硬度

その他非破壊検査機器

気象水文

土質試験機

電子天秤

通信安全

その他測定器

測量機

レーザー測量機

その他測量機器