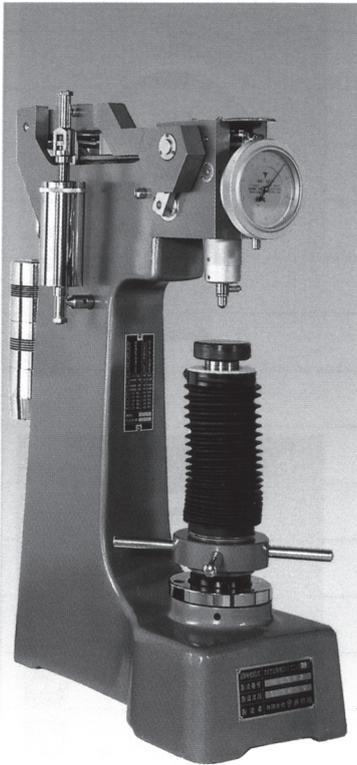




## ROCKWELL HARDNESS TESTERS

### ロックウェル式硬度計



ロックウェル式硬さ試験機は、試験材を小荷重で押し更に大荷重をかけ、前の小荷重に戻し、圧入深さの差で硬さを表すのが原理です。

圧子には先端を0.2mm半径に丸めた120°のダイヤモンドコーン又は鋼球を用います。

基準荷重は 10kgf(98.07N)  
試験荷重は 60kgf(588.4N)  
100kgf(980.7N)  
150kgf(1471N)

一般に硬質材はCスケール(ダイヤモンド圧子使用)、試験荷重150kgf(1471N)で試験し、軟質材はBスケール(1/16"鋼球圧子使用)、試験荷重100kgf(980.7N)で試験しますが、試験材により圧子と試験荷重の組合せを変えてAスケール以下各種のスケールを用います。

(硬さの表示例：HRC61.3)

受注生産 JIS適用

#### ■試験できる試験材

高さ	200mm
奥行(中心から)	138mm

コード	1210
型式	3R
高さ	655mm
長さ	450mm
巾	200mm
重量	66kg
価格	

## 洛氏金屬硬度計

有限會社今井精機

佐藤精機株式會社

形式	機種	単位	単價
3R	ROCKWELL	台	260,000 00
3S	SUPERFICIAL	台	300,000 00

## 蕭爾氏金屬硬度計

355×160×170mm		単位	単價
D形 JIS B7727	ショア硬度 (HS)	台	180,000 00

## Pocket-type Shore 手提金屬硬度計

型式	本体寸法 (長さ×太さ)	測定硬度	規格	単價
PS-1	250×25mm	ショア硬度を	支	150,000 00
PS-2	256×25mm	(HS0~120目盛)	支	155,000 00

## 硬度計用鑽石測針



DIAMOND CONE-3R	只	11,000 00
-----------------	---	-----------

### ショア硬度計

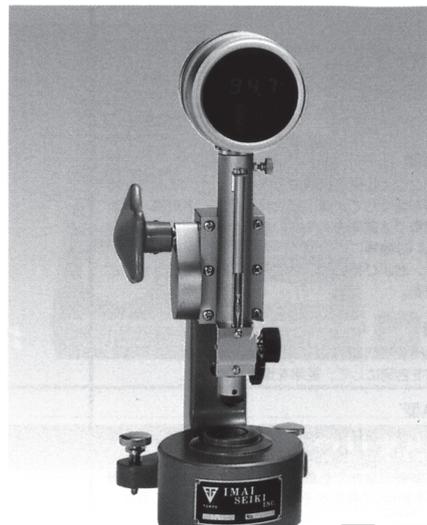


JIS適用

- 小さいワークから大きなワークまで測れます。ワークが特に大きい場合は、スウィングアームあるいはロールテストイングスタンドを使用するか、計測筒をフレームから抜き、直接手に持って測定してください。
- 軟かいワーク(厚さ2mm)から硬いワーク(厚さ1mm)まで測定できます。銅(HS7)から焼き入れ鋼材(HS95)まで測定可能です。

コード	1050
型式	D型
本体寸法	355(H)×160(W)×170(D)mm
測定硬度	ショア硬度(Hs)
規格	JIS B7727
価格	

### デジタルショア硬度計



受注生産 JIS適用

- コンピューティングプリンターに、各回の測定値、最大値、最小値、測定値の範囲、平均値などが、自動的にプリントアウトされます。
- JIS規格では、ショア硬度0.5単位で測定することとされていますが、本機では0.1単位の高精度で測定、表示します。

コード	1010
型式	DD型
本体寸法	355(H)×160(W)×170(D)mm
測定硬度	ショア硬度(Hs)
規格	JIS B7727
価格	

### 柔軟度計 FSプローブ



在庫

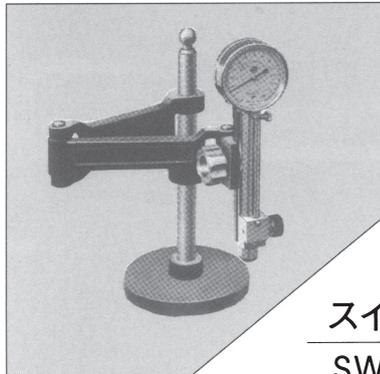
物体の柔らかさを簡単に測定。プローブアタッチメントを測定物の表面に押し当てただけで押圧荷重(F)とその押圧による変位(S)、そしてFS相関の測定をどなたでもワンタッチでできます。工業生成品、材料、食品、化粧品、薬品、生体、医学など幅広い分野で使用されております。

#### ■用途

椅子、車輦シート、スポンジ、梱包材、化成材、ハム、かまぼこ、チーズ、化粧品、薬品、生体、メディカル等の品質管理の分野で幅広く活躍しています。

コード	2010	2011	2012
型式	FS100-2K-40	FS100-5K-40	FS100-10K-40
最大測定範囲	変位：40mm 荷重：5000g		
測定精度	変位：±0.5mm(±1.25%FS) 荷重：±25g(±0.5%FS)		
表示分解能	変位：1mm 荷重：10g		
価格			

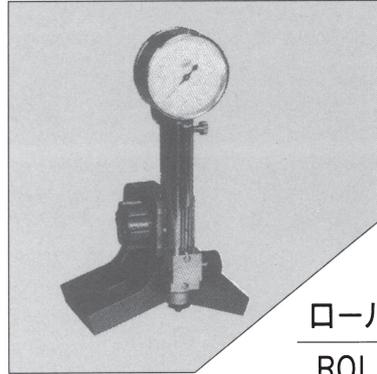
ショア硬度計用特別付属品 (OPTIONAL ACCESSORIES FOR SHORE HARDNESS TESTERS)



スイングアーム  
SWING ARM

ショア硬度計の台上では困難な100mm径以上の大型試験材の測定に使用します。測定筒を抜き取り本器に取り付けて下さい。

This is designed to conduct the testing of large specimens which can not be measured by the tester of frame.



ロールテストングスタンド  
ROLL TESTING STAND

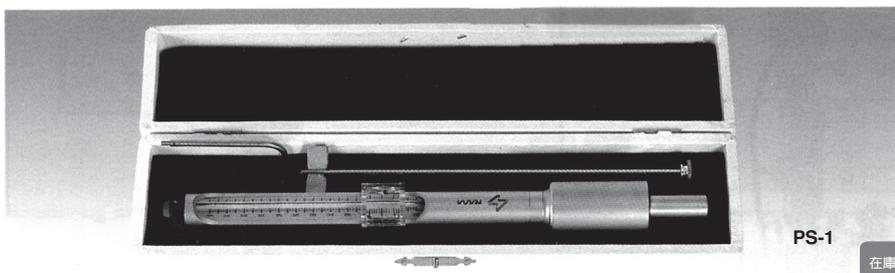
100mm径以上の大型のロール及び丸棒、及びその他の大型試験材の測定に使用されます。

This is designed to conduct the testing of roll or round type large specimens.

規格	SIZE	単 價	規格	SIZE	単 價
高 度	Overall height 390mm	75,000 00	高 度	Overall height 150mm	53,000 00
幅	Width 180mm		幅	Width 170mm	
長 度	Length 540mm		長 度	Length 190mm	
重 量	Gross weight 12.5kgs		重 量	Gross weight 6.5kgs	

ハードスコープ

ポケット型ショア硬度計



PS-1

在庫

■PS-1

どこでも使えるポータブルタイプ。汎用性に富んだショア式硬度計です。移動不可能な大型ワーク(試験材料)の検査には欠かせません。

■PS-2

万能型のポータブルショア硬度計です。機能をさらに拡大し、歯車歯底をはじめ、特殊形状物の硬さ測定を可能にしました。もちろんPS-1同様、平面や曲面(凸面)の硬さ測定もできます。これ1本ですべてOKという画期的な硬度計です。

■PS-3

ハードスコープの目盛直読をデジタル表示にし、性能はそのまま確保しつつ、読取精度を一段とアップさせ、測定データの総合的管理を自動化させました。

- NK(日本海事協会)検定をうけられます。
- 平面及び歯車歯底(アタチメント交換)が測定できます。但し、4kg以下の質量のもの、中空(薄肉)のもの、薄板は除きます。
- プリンター：三栄電機BM-806製(特別付属品¥87,000)



PS-3

新製品

在庫

コード	1610	1620	1625
型 式	PS-1	PS-2	PS-3
本体寸法	250×25mm	256×25mm	256×45mm
測定硬度	HS 0~120		
表 示	目測(最初の跳ね上がりの最高点)		デジタル5桁
規 格	メーカー規格(HS30と60は±0.1、HS90は±1.5)		
価 格			

Pocket-type



使用例

ハードスコープ  
Shore Hardness Tester



# 超音波金属硬度計 ハンディ硬さ計

## SONOHARD® SH-21

現場測定に最適なハンディタイプ

ISO9001



JQA0950

大型構造物・車両・船舶  
鉄塔・橋梁・航空機等の  
硬さ測定によるメンテナンス

小型部品・金型・ギヤ  
クランクシャフト  
組立品構成部品の  
狭部・溝内部・内外R部の  
き入れ硬さ測定。



### 特長

わずか数秒で測定可 -----

き痕が微小（約0.1mm） -----

硬さ値即?可（HV?HRC?HS?HBW） -----

引張強さ（N/mm<sup>2</sup>）換算機能付き -----

測定台（木製・鉄製・樹脂製他）の測定への影響無し -----

測定物裏面状況の影響無し -----

（財）日本海事協会（NK）鑑定受?可 -----

データ・メモリ2000点 -----

校正値メモリ10点 -----

ハンディ・充電式で現場測定に最適 -----

測定全方向フリー -----

定期交換部品不要で経費削減に寄与 -----

き入れ?きなましを硬度で管理可 -----

外部プリンタ（オプション）へ出力可 -----

上下限設定でアラーム -----

### メリット

測定時間の短縮が可能です。

き痕が目立たないため製品検査にも使用できます。

1回の測定で簡単に硬さ値が得られます。

引張強さ値により材料強度を換算できます。

測定場所を選ばずに使用できます。

ワークの裏面の影響を受けずに測定できます。

公的検定による信用拡大につながります。

パソコン?データ転送ソフト（オプション）でデータ管理が可能です。

ワークが変わる度に校正をし直す必要がなくなります。

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。

上下左右どの方向からも補正不要で測定できます。

静?式荷重のため短期間や毎年交換する部品はありません。

修理後の金型等のき入れ?きなましを硬さでみる事が可能です。

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。

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。



JFE アドバンテック 株式会社

仕様

SH-21-E1型

単価 NT\$508,000

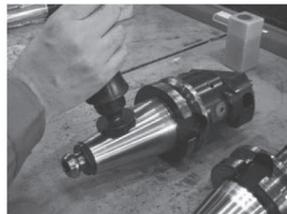
型式名称	ハンディ硬さ計 SONOHARD® SH-21型(電動/手動切換プローブ方式)	表示内容	(a)測定値 3桁 (b)TIMES 2桁(測定回数) (c)MAX値 3桁 (d)MIN値 3桁 (e)σ 4桁(標準偏差) (f) $\bar{x}$ 4桁(平均値)
測定圧子	マイクロピッカース・ダイヤモンド圧子(対面角136°)	設定機能	(a)UPPER(上限) (b)LOWER(下限) (c)TIMES(測定回数) (d)CANCEL
測定荷重と管理番号	1 約20N(約2kgf) SH-21-J2 2 約10N(約1kgf) SH-21-J1 3 約40N(約4kgf) SH-21-J4		
測定範囲	標準型 1 ロックウェル硬さ/10.0~70.0HRC 2 ピッカース硬さ/100~999HV 3 ショア硬さ/20.0~99.9HS 4 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		
測定値の表示	デジタル表示(LCD4桁) ELバックライト付		
データメモリ数	2000点		
デジタル表示単位	1HV、0.1HRC、0.1HS、1HBW、1N/mm <sup>2</sup> (引張強さ)	アラーム	(a)アラーム(ブザー音)
測定器の許容環境温度	0~50°C		
電源	ACアダプタ100Vおよびリチウムイオン充電電池 (繰返し充電可能BLあり5H、BLなし8H) ※BL=バックライト	出力	(a)データ通信又はプリンタ用 RS-232C出力
寸法	表示ユニット 97(W)×50(D)×170(H)mm プローブ直径40mm、全長164mm	周波数	1.電動/手動切換えプローブ 約61~71kHz 2.手動プローブ(特型) 約38~40kHz
重量	表示ユニット 約400g(電池込) プローブ及びケーブル 約400g		
キャリングケース寸法	400(W)×220(D)×140(H)mm	換算	HV、HRC、HS、HBW、N/mm <sup>2</sup> JIS B7731、ASTM E140 DIN50150に準拠
標準機器構成	表示ユニット、キャリングケース、プローブ(標準アタッチメント付)、 硬さ基準片(HRC55付近)、プローブ用ケーブル1.5m、ACアダプタ、充電器、 リチウムイオン充電電池、取扱説明書、試験成績書 各1ヶ		
オプション	目盛校正用硬さ基準片600HV付近、50HS付近、300HBW付近、小物用測定スタンド(SH-PO7)、 プローブアタッチメント外径用(SH-PO6:対応外径 R50~R120)/内径用(SH-PO5:対応内径 R15~R42)、 プリンタ(DPU-H245AS、ケーブル付)、プリンタ用記録紙(TP-H241L)、本体用スタンド(SH-P03)、 エクセル転送ソフト(SH-P10、デスクトップPC用9ピンケーブル付)		

ハンディ硬さ計SH-21の用途

品質管理使用例とメンテナンス使用例



● 加工品、プレス成型品、金型



● テーパー部の硬さ測定



● アルミホイールの硬さ測定



● 硬さ測定による経年変化の診断



● ドリルの刃先の硬さ測定



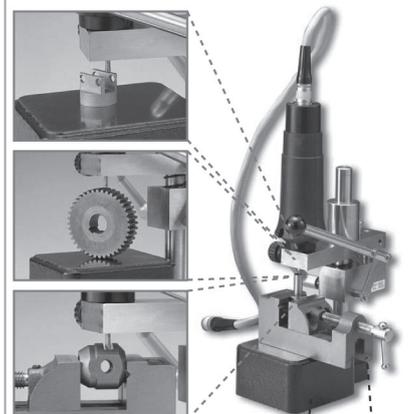
● 溶接部の溶接強度測定(引張強度の確認)

鉄塔・橋梁・鉄筋の硬さ測定



測定スタンド

使用例



ベース

測定スタンド

単価 NT\$92,000

※ 写真中の測定スタンドとベースはオプションです。



# Ultrasonic Thickness Indicators

## TI-45N/45NB/45NC

超音波測厚儀



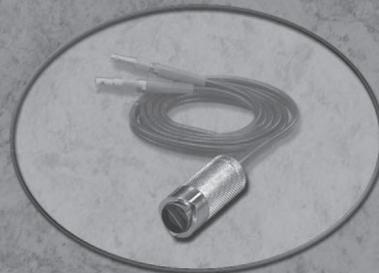
### TI-45N



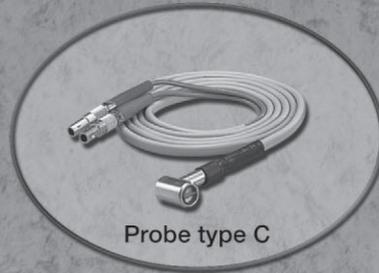
#### Options

Attachment for measuring pipes  
(Equipment for standard probe)

※Picture : the attachment with the standard probe.



Probe for narrow and small measuring points.



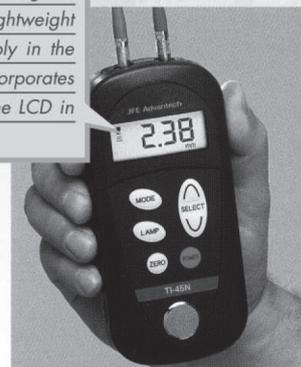
Probe type C

**The new Ultrasonic Wall Thickness Indicator TI-45N, TI-45NB & TI-45NC accurately measures wall thickness of all metals, ceramics, glass and most rigid plastics.**

### Features

- Resolution of 0.01mm.
- Extremely compact & lightweight.
- Switch-selectable units-mm or inches.
- Built-in calibration test plate.
- Quick display update with last reading retained on the display.
- Display symbols alert user to poor coupling and low battery conditions.

*The attractive, ergonomic housing design is extremely compact, lightweight and rugged. It fits comfortably in the palm of your hand and incorporates a back light that illuminates the LCD in poorly lit areas.*

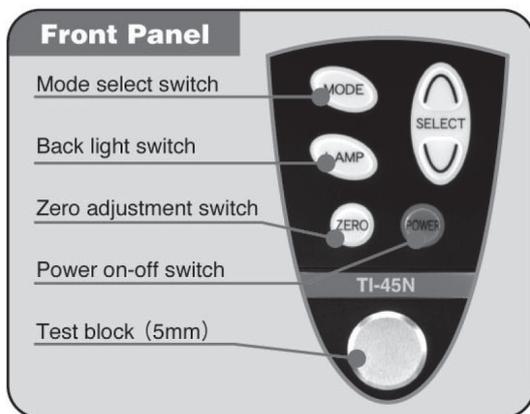


Made in Japan by  
**JFE Advantech Co., Ltd.**  
formerly Kawatetsu Advantech co.,Ltd.

Ultrasonic  
Thickness Indicators

TI-45N/TI-45NB/TI-45NC

- Applicable to measure wall thickness and state of corrosion of tanks, pipings, hull plate of ships, and structures.
- Also applicable to product inspection of various materials.  
Metals ; steel, cast steel, cast iron (malleable cast iron, spheroidal graphite cast iron), aluminium, copper, brass, titanium, etc.  
Non-metallic materials : glass, hard plastics (except acryl) , etc.



Velocity table	
Materials	CL (m/s)
Ceramics	10000
SUS410	7390
Aluminium	6260
Steel	5930
SUS304	5790
Glass	5570
Copper (Cu)	4700
Zinc (Zn)	4170
Polyethylene	1900



Specifications	TI-45N	TI-45NB	TI-45NC
Measuring range in steel & pipe dia	1.00~199.99mm φ30.0 X thickness 1.50mm or more	0.40~15.00mm φ10.5 X thickness 1.25mm or more	0.50~19.00mm φ8.0 X thickness 0.8mm or more
Tolerance resolution	±0.05mm or ±0.2%rdg	±0.05mm	±0.03mm
Probe Diameter	5Z10NDT-M (5MHz) φ13.0mm	10Z10NDT-B (10MHz) φ13.0mm	10Z6NDT-A (10MHz) φ7.5mm
Display	4 2/1 - digit LCD display, high with push button illumination		
Display resolution	0.01mm		
Velocity range	1,000m~1,2000m/s		
Cable	1m long cable with locking, quick removable connections		
Battery	One AA battery		
Calibration plate	5.00mm steel plate, built-in to the front of the housing		
Size	69 (W) X 144 (H) X 30 (mm)		
Weight	Gauge 200g, Probe 50g		
Temperature	-5°C~50°C (Ambient+Materials)		
Warranty	Gauge:1 year, Probe:6 month		
單價	NT\$113,500 00	NT\$243,000 00	NT\$319,000 00

Opiton

Attachment for measuring pipes and tubes	TI-P01
Couplant	TI-C01

特別經濟款—TI-44N 單價 NT\$89,000

PRECAUTIONS

- The probe surface is fabricated from acrylic resin and care should be placed down for measurements and lifted vertically when complete. Do not slide on surfaces.
- Do not use this gauge where material temperatures exceed 60°C (140°F) as the probe will be damaged. Use the Temperature Thickness Gauge for these applications.
- Keep the gauge free of dust (especially metal powders, carbon, etc.) as they will damage the PC Board. Use a damp cloth to clean the gauge after use. DO NOT USE CHEMICAL SOLVENTS OF ANY KIND.

※Specifications may be changed without notice due to proceeding improvements.



# 診断機能付振動計

# MK-21

簡単操作の診断機能付ハンディ 振動計



## 特 長

- 加速度、速度、変位、3つの測定モードを搭載
- ISO 10816-1 (JIS B 0906)に基づいた診断機能を内蔵。  
自動で回転機械の状態を診断可能
- ベアリングの診断も本体裏面の判定基準でらくらく診断可能
- 単3電池1本で連続8時間以上動作可能  
(オートパワーオフ機能付)
- 測定精度重視のマグネット付き  
振動ピックアップを採用
- バックライト付きで  
暗い場所でも測定可能
- 持ち運びや保管に便利な  
ハードタイプのキャリングケースを付属



単價 NT\$152,000



**JFE アドバンテック**

JFE (旧社名:川鉄アドバンテック株式会社)