

## equotip<sup>®</sup>

Prove in situ di durezza  
Leeb – Rockwell – UCI



ASTM

DIN

EN

ISO

GB/T

JB/T



Interattive

## Prestazioni di misura

- Elevata precisione
- Conversioni personalizzate
- Metodi combinati

## Hardware ottimizzato

- Scocca robusta
- Batteria di lunga durata
- Connettività versatile

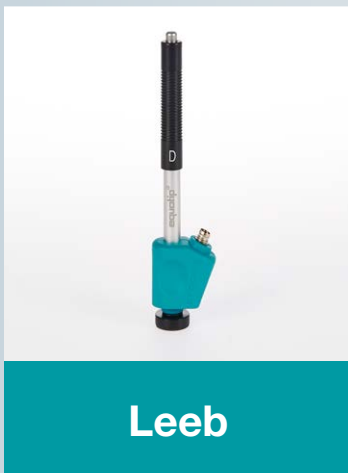


## Praticità d'uso

- Ampio touchscreen
- Viste personalizzate
- Rapporti di prova personalizzati

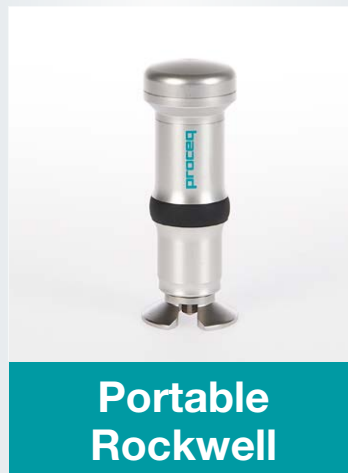
# equotip®

La soluzione integrata portatile per prove di durezza



**Leeb**

[Per saperne di più  
\(Pagina 5\)](#)



**Portable  
Rockwell**

[Per saperne di più  
\(Pagina 7\)](#)



**UCI**

[Per saperne di più  
\(Pagina 9\)](#)

# Vasta gamma di applicazioni



	Leeb	Portable Rockwell	UCI
	Dinamico (a rimbalzo)	Statico (Rockwell)	A ultrasuoni (Vickers)
Rugosità media $R_a$ ( $\mu\text{m}$ / $\mu\text{pollici}$ )	7 / 275	2 / 80	12,5 / 500
Massa min. (kg / libbre)	0,02 / 0,045	Nessun requisito	0,3 / 0,66
Spessore min. (mm / pollici)	1 / 0,04	10 x profondità di penetrazione	5 / 0,2

## Petrolio e gas



**Materiale di partenza, saldature e zone termicamente alterate**

**Recipienti in pressione**

**Flange**

**Tubi**

**Teste di pozzo**

		○			●
		○	●	○	●
	●	○	●	○	●
		○	●	○	●
		○	●	○	●

## Settore automobilistico



**Blocchi motore**

**Aste**

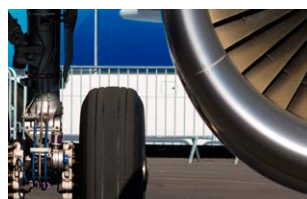
**Pannelli**

**Ingranaggi**

**Sistemi di frenaggio**

	●				
	●		●		●
		○	●	○	
	●				●
		○	●	○	

## Settore aeronautico



**Lame di turbine**

**Involucri**

**Pannelli**

**Elementi colati**

**Carrelli**

			●	○	●
			●		
			●		
	●				
	●				

## Produzione e macchinari



**Prove su rotoli**

**Bobine**

**Barre / Tubi**

**Trattamenti termici / colate**

**Cavi**

	●		●		
	●		●		●
	●				●
	●				
			●		

### Metodi combinati

Estende il campo d'impiego anche a spazi ristretti di difficile accesso, campioni non ottimali e per la correlazione tra un metodo e l'altro.

○ Leeb e Portable Rockwell

○ UCI e Portable Rockwell

# Equotip® 550 con Touchscreen Costruito per gli ambienti più difficili

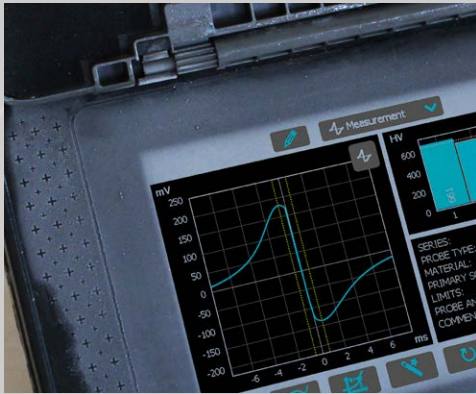
Solido touchscreen resistente ai graffi con vetro Gorilla® Glass



Scocca robusta, resistente agli urti, alla polvere e agli spruzzi d'acqua (IP 54)



Operatività entro un ampio intervallo di temperatura, da -10 °C a +50 °C



Connettori e circuiti sono protetti dalla polvere e dai picchi di tensione



## Standard

**ASTM** A956 / A370

**ISO EN** 16859

**DIN** 50156

**GB/T** 17394

**JB/T** 9378

## Standard di conversione

**ASTM** E140

## Direttive

ASME CRTD-91

Direttiva DGZfP MC 1

Direttiva VDI / VDE 2616 parte 1

Rapporti tecnici Nordtest 99.12,  
99,13, 99,36



# Equotip® 550 Leeb

*Lo standard di settore a livello mondiale*

 **Elevata precisione**  
**±4 HL**



### Ampio range di misura

I percussori Leeb sono particolarmente adatti per prove in situ di parti pesanti, di grandi dimensioni o già installate.



### Percussori e accessori

Proceq propone una vasta gamma di percussori e anelli di supporto per soddisfare la maggior parte delle esigenze delle prove della durezza.



### Ampio spettro di scale di durezza

Le misure sono convertite automaticamente in tutte le scale di durezza conosciute (HV, HB, HRC, HRB, HRA, HS).



### Gamma di blocchi di prova

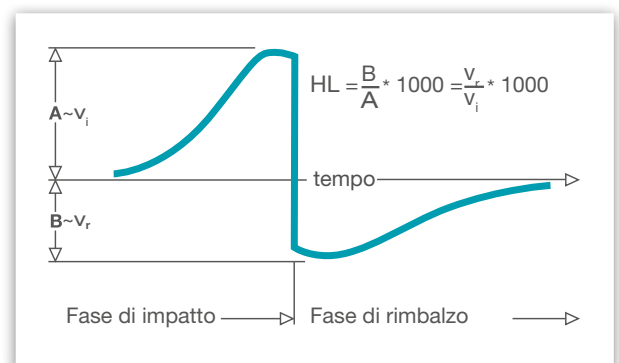
Ampla gamma di blocchi di prova a durezza nota per ogni percussore con livelli di durezza differenti per una verifica periodica.

 **Pieghevole sui blocchi di prova Equotip**







## Il principio di misura Leeb – inventato da Proceq

Il principio di misura Leeb è basato sul metodo (di rimbalzo) dinamico. Un corpo di battuta con una punta in metallo duro è proiettato da una molla contro la superficie dell'oggetto da analizzare. L'impatto causa una leggera deformazione della superficie, che comporta una perdita di energia cinetica. Tale perdita di energia è calcolata misurando la velocità dell'impatto ( $v_i$ ) e del rimbalzo ( $v_r$ ) a una distanza precisa dalla superficie.

Le velocità sono misurate mediante un magnete permanente nel corpo di battuta che genera una tensione indotta nella sonda del percussore. La tensione identificata è proporzionale alla velocità del corpo di battuta. L'elaborazione del segnale fornisce la durezza.



# Percussori Equotip® Leeb

										
			D/DC	DL	S	E	G	C		
<b>Energia di impatto</b>			11 Nmm	11 Nmm	11 Nmm	11 Nmm	90 Nmm	3 Nmm		
<b>Penetratore</b>			Carburo di tungsteno 3 mm	Carburo di tungsteno 2,8 mm	Ceramica 3 mm	Diamante policristallino 3 mm	Carburo di tungsteno 5 mm	Carburo di tungsteno 3 mm		
<b>Campo d'azione</b>			Sonda più comune. Per la maggior parte delle applicazioni.	Punta del penetratore (sonda) ridotta per misure su aree di difficile accesso o spazi stretti.	Per misure in range di durezza estremi. Acciaio da utensili con elevato tenore di carbonio.	Per misure in range di durezza estremi. Acciaio da utensili con elevato tenore di carbonio.	Per parti di grandi dimensioni e pesanti, p.es. parti colate e forgiate.	Per parti indurite superficialmente, rivestimenti, componenti sottili o sensibili agli urti.		
<b>Blocchi di prova</b>			<500 HLD ~600 HLD ~775 HLD	<710 HLDL ~780 HLDL ~890 HLDL	<815 HLS ~875 HLS	~740 HLE ~810 HLE	~450 HLG ~570 HLG	~565 HLC ~665 HLC ~835 HLC		
<b>Range di misura</b>	<b>Acciaio e acciaio colato</b>	Vickers Brinell Rockwell  Shore Rm N/mm <sup>2</sup>	HV HB HRB HRC HRA HS σ1 σ2 σ3	81-955 81-654 38-100 20-68  30-99 275-2194 616-1480 449-847	80-950 81-646 37-100 21-68  31-97 275-2297 614-1485 449-849	101-964 101-640  22-70 61-88 28-104 340-2194 615-1480 450-846	84-1211 83-686  20-72 61-88 29-103 283-2195 616-1479 448-849	90-646 48-100  305-2194 618-1478 450-847	81-1012 81-694  20-70  30-102 275-2194 615-1479 450-846	
	<b>Acciaio da utensili lavorato a freddo</b>	Vickers Rockwell	HV HRC	80-900 21-67	80-905 21-67	104-924 22-68	82-1009 23-70	*	98-942 20-67	
	<b>Acciaio inossidabile</b>	Vickers Brinell Rockwell	HV HB HRB HRC	85-802 85-655 46-102 20-62	*	119-934 105-656 70-104 21-64	88-668 87-661 49-102 20-64	*	*	
	<b>Ghisa grigia lamellare GG</b>	Brinell Vickers Rockwell	HB HV HRC	90-664 90-698 21-59	*	*	*	92-326	*	
	<b>Ghisa nodulare GGG</b>	Brinell Vickers Rockwell	HB HV HRC	95-686 96-724 21-60	*	*	*	127-364 19-37	*	
	<b>Leghe di alluminio</b>	Brinell Vickers Rockwell	HB HV HRB	19-164 22-193 24-85	20-187 21-191	20-184 22-196	23-176 22-198	19-168 24-86	21-167 23-85	
	<b>Leghe rame-zinco (ottone)</b>	Brinell Rockwell	HB HRB	40-173 14-95	*	*	*	*	*	
	<b>Leghe CuAl/CuSn (bronzo)</b>	Brinell	HB	60-290	*	*	*	*	*	
<b>Rame battuto debolmente legato</b>	Brinell	HB	45-315	*	*	*	*	*		
<b>Requisiti del pezzo di prova</b>	<b>Preparazione della superficie</b>	Grado di rugosità, classe ISO 1302	N7				N9		N5	
		Profondità di rugosità max. R <sub>a</sub> (μm / μpollici)	10 / 400				30 / 1200		2,5 / 100	
		Profondità media R <sub>a</sub> (μm / μpollici)	2 / 80				7 / 275		0,4 / 16	
	<b>Peso minimo del campione</b>	Forma compatta (kg / libbre)	5 / 11				15 / 33		1,5 / 3,3	
		Su supporto solido (kg / libbre)	2 / 4,5				5 / 11		0,5 / 1,1	
		Accoppiato su piastra (kg / libbre)	0,05 / 0,2				0,5 / 1,1		0,02 / 0,045	
	<b>Spessore minimo del campione</b>	Non accoppiato (mm / pollici)	25 / 0,98				70 / 2,73		15 / 0,59	
		Accoppiato (mm / pollici)	3 / 0,12				10 / 0,4		1 / 0,04	
		Spessore dello strato superficiale (mm / pollici)	0,8 / 0,03						0,2 / 0,008	
	<b>Dimensioni della penetrazione sulla superficie di prova</b>	Con 300 HV, 30 HRC	Diametro (mm / pollici)	0,54 / 0,021				1,03 / 0,04		0,38 / 0,015
			Profondità (μm / μpollici)	24 / 960				53 / 2120		12 / 480
		Con 600 HV, 55 HRC	Diametro (mm / pollici)	0,45 / 0,017				0,9 / 0,035		0,32 / 0,012
		Profondità (μm / μpollici)	17 / 680				41 / 1640		8 / 2560	
	Con 800 HV, 63 HRC	Diametro (mm / pollici)	0,35 / 0,013						0,30 / 0,011	
		Profondità (μm / μpollici)	10 / 400						7 / 280	

\* Curve di conversione / correlazione personalizzabili

# Equotip® 550 Portable Rockwell

## Standard

**DIN** 50157

## Standard di conversione

**ASTM** E140

**ISO EN** 18265

## Direttive

Direttiva DGZfP MC 1

Direttiva VDI / VDE 2616 parte 1



*Prove di durezza  
statica in situ  
di classe mondiale*



**Algoritmo avanzato opzionale per misure più rapide**



**La sonda può essere collegata direttamente a un PC**



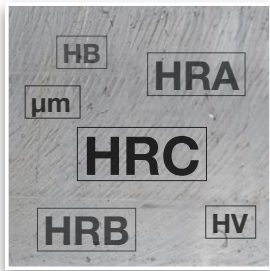
### Adatto per le parti sottili

Particolarmente adatto per parti soggette a graffi e lucide oppure per parti sottili, tubi e profilati. Lo spessore minimo richiesto per un'affidabile lettura della durezza è pari a dieci volte la profondità di penetrazione. Nessun requisito minimo per la massa



### Adattabile alla geometria variabile del campione

Pinze di misura e piedini di supporto esclusivi sono disponibili per la sonda al fine di consentire prove con diverse geometrie



### Ampio spettro di scale di durezza

Misure in HRC e HV con conversione automatica integrata in HB, HRA, HRB e nelle principali scale conosciute, in conformità ad ASTM E140 e ISO 18265

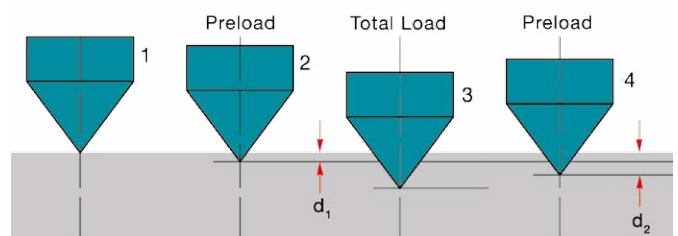


### Per ogni ambiente


Equotip 550 Portable Rockwell può essere utilizzato senza limiti in situ, in fabbrica e in ambienti di laboratorio.

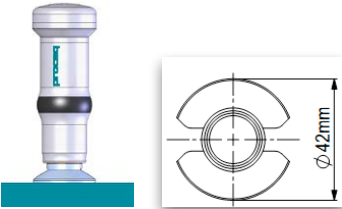
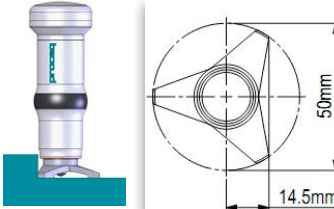
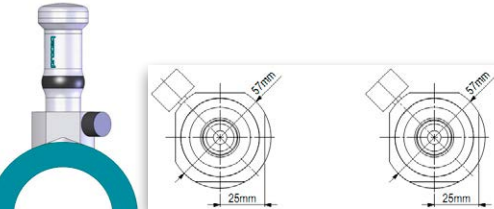
## Il principio di misura Rockwell

Il principio di prova di Equotip Portable Rockwell corrisponde al tradizionale metodo di prova statico Rockwell. Durante le misure con la sonda Equotip Portable Rockwell, un penetratore diamantato è inserito a forza nel pezzo di prova a una velocità controllata. La profondità di penetrazione del diamante è misurata in continuo quando il carico è applicato e rilasciato. Dalla profondità di penetrazione  $d_1$  e  $d_2$  registrata con due carichi definiti si calcola la differenza:  $\Delta = d_2 - d_1$ . Tradizionalmente, questo è il valore cui ci si riferisce in termini di deformazione plastica.



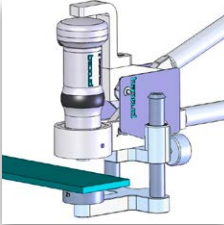
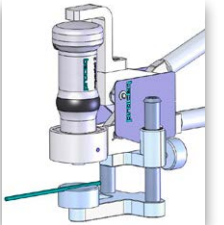
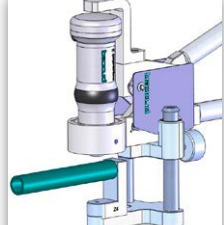
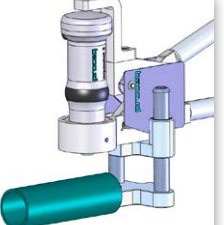
# Sonda e accessori Equotip® Portable Rockwell

	<b>Range di misura</b>	0-100 µm; 19-70 HRC; 35-1 000 HV
	<b>Risoluzione</b>	0,1 µm; 0,1 HRC; 1 HV
	<b>Precisione di misura</b>	± 0,8 µm (~ ± 1,0 HRC) sull'intero range
	<b>Carichi di prova</b>	precarico 10 N / carico totale 50 N
	<b>Penetratore diamantato</b>	angolo 100,0 ± 0,5°, diametro dell'area piatta 60,0 ± 0,5 µm
	<b>Dimensioni</b>	Ø 40 mm, lunghezza 115 mm

		
<p><b>Piedino standard rotondo (magnetico)</b> Ideale per le parti piatte e posizioni di prova a oltre 10 mm da un angolo</p>	<p><b>Treppiede</b> Concepito per le prove che richiedono un posizionamento preciso (saldature, zone termicamente alterate)</p>	<p><b>Piedino speciale RZ 18-70 e 70-∞</b> Concepito per parti curve quali parti cilindriche, tubi</p>

## Pinza di misura Portable Rockwell



<p><b>Adattatori per morsetti</b></p>	
	
<p><b>Supporto Z1</b> per pezzi piatti di spessore max. pari a 40 mm</p>	<p><b>Supporto Z2</b> per le parti cilindriche sottili, cavi, bulloni di Ø min. pari a 3 mm</p>
	
<p><b>Supporto Z4</b> per tubi fino a un diametro di 28 mm</p>	<p><b>Supporto Z4+28</b> per tubi fino a un diametro superiore a 28 mm</p>



## Standard

**ASTM** A1038

**DIN** 50159

## Standard di conversione

**ASTM** E140

**ISO** 18265

## Direttive

Direttiva DGZfP MC 1

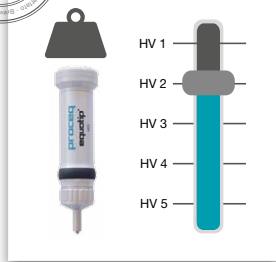
Direttiva VDI / VDE 2616 parte 1

ASME CRTD-91



*Il più flessibile e conveniente tra gli apparecchi per il prove di durezza a ultrasuoni*

 **Calibrazione monofase**



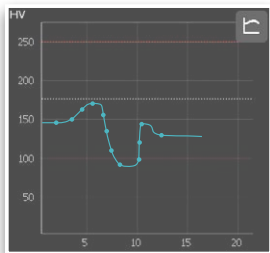
### Carico di prova regolabile

Questa funzionalità esclusiva e brevettata permette di coprire un ampio spettro di applicazioni, con carichi di prova da HV1 e HV5, eliminando la necessità di acquistare più sonde UCI.



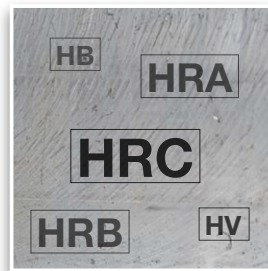
### Misurazioni veloci e affidabili

Le procedure guidate consentono di ottenere rapidamente e con facilità misure affidabili e precise della durezza.



### Esclusive caratteristiche software

Funzionalità aggiuntive, come la vista profilo, e impostazioni specifiche per le diverse applicazioni consentono un flusso di lavoro ottimale.

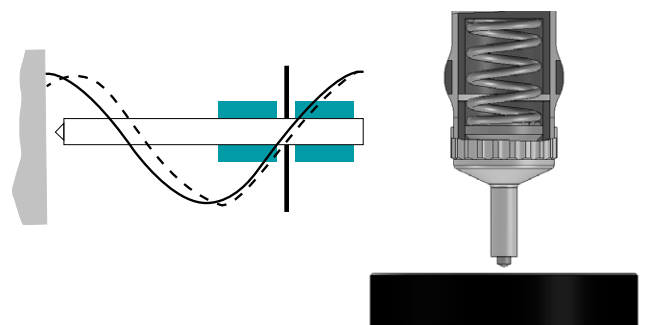


### Ampio spettro di scale di durezza

Misure in HV con conversione automatica integrata in HB, HRA, HRB, HRC e nelle principali scale conosciute, in conformità alle norme ASTM E140 e ISO 18265

## Il principio di misura UCI

Il metodo UCI (Impedenza Ultrasonica del Contatto) utilizza lo stesso tipo di diamante a forma piramidale dei durometri convenzionali Vickers. A differenza di questi ultimi, però, non è richiesta alcuna valutazione ottica della penetrazione, consentendo misurazioni veloci e portatili. Il metodo UCI eccita una barretta provocandone l'oscillazione ultrasonica. Il carico per la prova viene applicato tramite una molla la cui forza varia tipicamente da 1 a 5 kg (HV1 - HV5). Quando il diamante penetra nel materiale la frequenza dell'oscillazione indotta nella barretta cambia in risposta all'area di contatto fra il diamante e il materiale sottoposto a prova. Lo strumento rileva la variazione della frequenza e la traduce in un valore di durezza, immediatamente visualizzato sul display.



# Equotip® sonda UCI Sonda e accessori



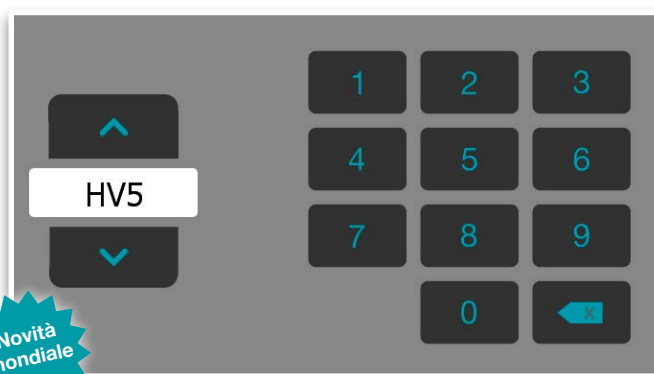
<b>Range di misura</b>	20 – 2000 HV
<b>Risoluzione</b>	1 HV (UCI), 0.1 HRC
<b>Precisione di misura</b>	± 2 % (150 – 950 HV)
<b>Carichi di prova</b>	Selezionabile: HV1, HV2, HV3, HV4, HV5
<b>Penetratore diamantato</b>	Diamante Vickers conforme alla norma ISO 6507-2
<b>Dimensioni</b>	155 x ø 40 mm (6.1 x ø 1.57 pollici) senza base

## Carico di prova regolabile

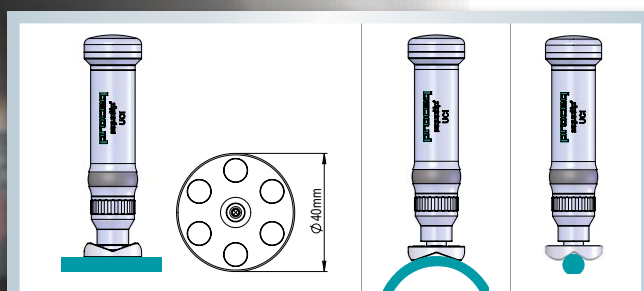
Il necessario carico di prova può essere selezionato dall'utente nel menu impostazioni. La forza di ciascuna serie di misurazioni può essere selezionata fra cinque diversi livelli compresi tra HV1 e HV5 (~10 N e ~50 N), consentendo così l'adeguamento a una vasta gamma di applicazioni. La massa minima richiesta per le misurazioni UCI è pari a 0.3 kg (0.66 libbre) e lo spessore minimo deve essere di almeno 5 mm (0.2 pollici).

Esempi:

HV1	Pezzi di precisione, rivestimenti sottili, strati di tempra
HV5	Grandi componenti, zone termicamente alterate, pezzi forgiati



## Base speciale



La base speciale, opzionale, aumenta la ripetibilità delle misurazioni e può essere utilizzata per superfici piatte o curve. Per le superfici curve sono disponibili due diverse aperture, una per diametri da 5 a 25 mm e l'altra per diametri maggiori da 20 a 70 mm.

# Equotip® 550 con Touchscreen

## Caratteristiche uniche

Equotip 550 beneficia di funzionalità software evolute grazie a un touchscreen a colori di nuova generazione e a un processore dual core. Lo strumento offre una gamma esclusiva di funzioni che accelerano i controlli e le analisi in situ e in laboratorio.



**Il miglior livello di affidabilità nella propria classe di prodotto, frutto di 40 anni di esperienza**

Le soluzioni Equotip sono apprezzate in tutto il mondo per la loro durata - la migliore nella loro classe di prodotto, l'elevata precisione costante nel tempo e il servizio assistenza di prim'ordine.



**Precisione migliorata grazie alle opzioni della curva di conversione**

Selezione di conversioni precaricate. Creazione, modifica e verifica delle curve di conversione del materiale direttamente sullo strumento (spostamento di un punto, di due punti o polinomiale). Il software del PC permette infine di esportare i dati e di condividerli con clienti, fornitori e aziende associate.

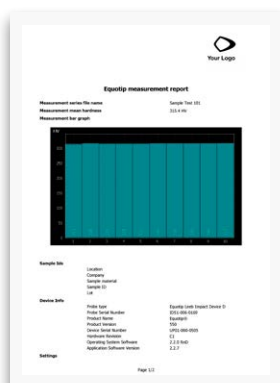


**Riduzione delle misurazioni errate grazie alle guide interattive**

Notifiche intelligenti sullo schermo per ottenere le impostazioni più importanti di ciascuna applicazione e per riconoscere e prevenire l'uso scorretto.



**Risparmio di tempo grazie ai rapporti personalizzati**



Equotip 550 offre la possibilità di creare facilmente rapporti in formato PDF in situ direttamente sullo strumento e di esportarli con una penna USB.

Il rapporto può essere completamente configurato e arricchito da informazioni specifiche del cliente e dal logo aziendale.

# Equotip® 550 con Touchscreen

## Caratteristiche uniche



**Tracciabilità della precisione  
mediante gestione delle verifiche**

La verifica automatica passo-passo conforme agli standard applicabili aiuta a controllare regolarmente il corretto funzionamento dello strumento nel tempo.



**Processi produttivi ottimizzati  
con il pacchetto automazione**



Strumenti software esaustivi e ampie librerie consentono di integrare Equotip 550 in linee di produzione preesistenti. Trasferimento dei risultati di misurazione direttamente nei sistemi di gestione dati.



**Costi ridotti grazie a una soluzione  
all-in-one d'avanguardia**

L'estrema versatilità dell'Equotip 550 offre la possibilità di adottare tre principi di misurazione e di collegare nove differenti sonde a un unico apparecchio. D'ora in poi non ci sarà più bisogno di comprare numerosi strumenti.



**Ampia gamma di applicazioni  
grazie alla combinazione di più  
metodiche**

La guida passo-passo per la metodica combinata consente la correlazione automatica in situ di due differenti principi di misurazione per ridurre l'influenza di materiali e geometrie.

# Equotip® 550 con Touchscreen

## Un'esperienza utente senza eguali

### Funzionalità touchscreen

Per una gestione intuitiva e ottimizzata su schermo ad alta risoluzione



### Schermate personalizzate

Possibilità di configurare le visualizzazioni secondo le proprie esigenze

### Interfaccia utente migliorata

Concepita da esperti del settore per un funzionamento ottimale

Schermo	7" a colori, 800 x 480 pixel
Memoria	flash interna, 8 GB
Impostazioni locali	unità di misura metriche e imperiali, multilingua e fusi orari
Tensione in entrata	12 V +/-25 % / 1,5 A
Connettori	sonda, host USB, dispositivo USB ed Ethernet
Dimensioni	250 x 162 x 62 mm
Peso	1525 g (batteria inclusa)

Batteria	3,6 V, 14,0 Ah
Autonomia delle batterie	> 8 ore (in modalità di funzionamento standard)
Umidità	< 95 % UR, non condensante
Temperatura d'esercizio	-10 a 50 °C
IP	54
Certificazione	CE

# Proceq – Una storia di successo da oltre 60 anni

**proceq**  
Precision since 1954

## Leader di mercato

Proceq SA, fondata nel 1954 in Svizzera, è leader mondiale nelle strumentazioni di misura portatili per prove non distruttive su metalli, cemento, roccia, carta e materiali compositi.

 Per saperne di più sulla storia di Proceq

## INVENTORE DI LEEB

STANDARD INDUSTRIALI

NON DISTRUTTIVA

**equotip<sup>®</sup>**

INVENTATI NEL 1975

PORTATILE

LEEBS

ROCKWELL

UCI



## Assistenza locale a livello mondiale

Il nostro team di esperti dedicati è a disposizione per consigliarvi su strumenti e applicazioni. In aggiunta potrete beneficiare di video didattici, strumenti di valutazione, videoconferenze online e naturalmente dei nostri seminari dal vivo.

**ISO  
9001**

## Swiss made

Gli strumenti di Proceq sono sviluppati, concepiti e fabbricati in Svizzera. Dal 1994, Proceq dispone del certificato ISO 9001 che garantisce la massima qualità di processi, prodotti e servizi.

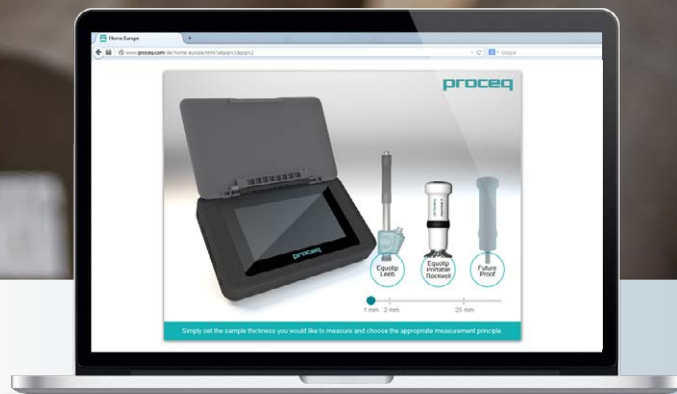
## Esperienza

Proceq ha promosso con orgoglio l'innovazione nel campo degli strumenti portatili per prove non distruttive, sviluppando soluzioni utilizzate con soddisfazione da decenni nel settore. I marchi più noti sono Equotip<sup>®</sup>, Schmidt<sup>®</sup>, Pundit<sup>®</sup>, Profometer<sup>®</sup> e Carboteq<sup>®</sup>.



## Nuova animazione interattiva Equotip 550

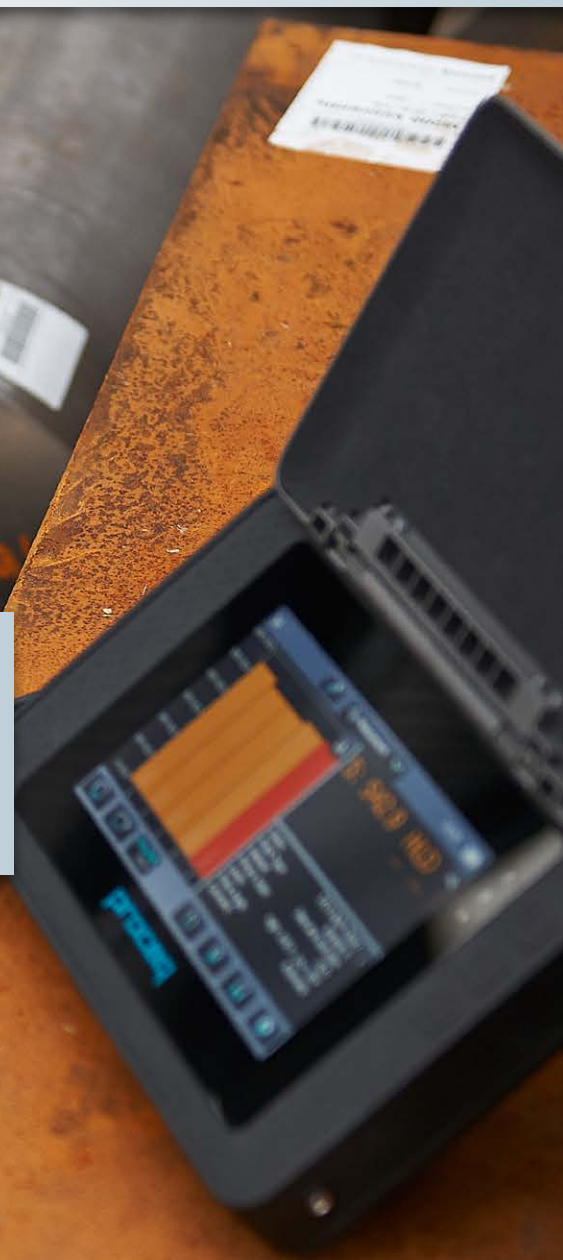
Simulate subito una situazione di misura reale. Date un'occhiata alle funzioni di software, all'interfaccia utente esclusiva e alle procedure guidate.



**Cliccare qui per avviare la dimostrazione interattiva Equotip**

## Oltre i limiti degli apparecchi fissi per la prova di durezza

- Portatile al 100% ed estremamente flessibile
- Nessuna interruzione della produzione grazie alla disponibilità 24 ore su 24
- Affidabilità, precisione e standardizzazione



## Unità preimballate

Tutte le unità comprendono: touchscreen Equotip con batteria, alimentatore, cavo USB, provino di rugosità superficiale, DVD con software, documentazione, cinghia e contenitore per il trasporto

Equotip® 550	Equotip® 550 Leeb D	Equotip® 550 Leeb G	Equotip® 550 Portable Rockwell	Equotip® 550 UCI
356 10 001	356 10 002	356 10 003	356 10 004	356 10 005
				
Per una configurazione flessibile delle sonde e per i possessori di sonde Equotip ed Equostat 3	In aggiunta comprende percussore Equotip Leeb D, cavo per percussore, blocco di prova ~775 HLD / ~56 HRC, pasta di accoppiamento, spazzola per pulizia	In aggiunta comprende percussore Equotip Leeb G, cavo per percussore, blocco di prova ~570 HLG / ~340 HB, pasta di accoppiamento, spazzola per pulizia	In aggiunta comprende sonda Equotip Portable Rockwell 50 N, manicotto di protezione in gomma, cavo della sonda, blocco di prova ~62 HRC	In aggiunta comprende sonda Equotip UCI HV1-HV5, cavo per sonda UCI, blocco di prova UCI ~850 HV

### Kit 2-in-1 Offerte speciali

356 10 020: Equotip 550 Portable Rockwell e Kit UCI  
 356 10 021: Equotip 550 Portable Rockwell e Kit Leeb D  
 356 10 022: Equotip 550 Leeb D e Kit UCI

## Percussori e sonde

### Percussori Equotip Leeb

356 00 500	Percussore Equotip Leeb C
356 00 100	Percussore Equotip Leeb D
356 00 110	Percussore Equotip Leeb DC
356 00 120	Percussore Equotip Leeb DL
356 00 400	Percussore Equotip Leeb E
356 00 300	Percussore Equotip Leeb G
356 00 200	Percussore Equotip Leeb S

### Sonda Equotip Portable Rockwell

356 00 600	Sonda Equotip Portable Rockwell 50N (per Equotip 550 o PC)
------------	--

### Sonda Equotip UCI

356 00 700	Sonda Equotip UCI HV1-HV5
------------	---------------------------

## Accessori

### Accessori Equotip Leeb

353 03 000	Set di testine d'urto
356 00 080	Cavo per percussore Equotip, 1,5 m (5 piedi)
353 00 086	Cavo per percussore Equotip Leeb, 5 m (15 piedi)

### Accessori Equotip Portable Rockwell

354 01 200	Pinza di misura Equotip Portable Rockwell
354 01 130	Treppiede Equotip Portable Rockwell
354 01 250	Piedino speciale Equotip Portable Rockwell RZ 18 - 70
354 01 253	Piedino speciale Equotip Portable Rockwell RZ 70 - ∞
354 01 243	Supporto Z2 Equotip Portable Rockwell per pinza di misura
354 01 229	Supporto Z4+28 Equotip Portable Rockwell per pinza di misura (tubi e condotte sopra Ø 28 mm)
354 01 228	Supporto Z4 Equotip Portable Rockwell per pinza di misura (tubi e condotte fino a Ø 28 mm)

### Accessori Equotip UCI

356 00 720	Base speciale Equotip UCI
------------	---------------------------





## Blocchi di prova

### Blocchi di prova Equotip Leeb calibrati da Proceq

357 11 500	Blocco di prova Equotip C, ~565 HLC / <220 HB
357 12 500	Blocco di prova Equotip C, ~665 HLC / ~325 HB
357 13 500	Blocco di prova Equotip C, ~835 HLC / ~56 HRC
357 11 100	Blocco di prova Equotip D/DC, <500 HLD / <220 HB
357 12 100	Blocco di prova Equotip D/DC, ~600 HLD / ~325 HB
357 13 100	Blocco di prova Equotip D/DC, ~775 HLD / ~56 HRC
357 13 105	Blocco di prova Equotip D/DC, ~775 HLD, un lato
357 11 120	Blocco di prova Equotip DL, <710 HLDL / <220 HB
357 12 120	Blocco di prova Equotip DL, ~780 HLDL / ~325 HB
357 13 120	Blocco di prova Equotip DL, ~890 HLDL / ~56 HRC
357 13 400	Blocco di prova Equotip E, ~740 HLE / ~56 HRC
357 14 400	Blocco di prova Equotip E, ~810 HLE / ~63 HRC
357 31 300	Blocco di prova Equotip G, <450 HLG / <200 HB
357 32 300	Blocco di prova Equotip G, ~570 HLG / ~340 HB
357 13 200	Blocco di prova Equotip S, ~815 HLS / ~56 HRC
357 14 200	Blocco di prova Equotip S, ~875 HLS / ~63 HRC

### Blocchi di prova Equotip Portable Rockwell

357 41 100	Blocco di prova Equotip Portable Rockwell ~20 HRC, calibrazione ISO 6508-3 HRC
357 42 100	Blocco di prova Equotip Portable Rockwell ~45 HRC, calibrazione ISO 6508-3 HRC
357 44 100	Blocco di prova Equotip Portable Rockwell ~62 HRC, calibrazione ISO 6508-3 HRC

### Blocchi di prova Equotip UCI

357 51 100	Blocco di prova Equotip UCI ~300HV, calibrazione ISO 6507-3 HV5
357 52 100	Blocco di prova Equotip UCI ~550HV, calibrazione ISO 6507-3 HV5
357 54 100	Blocco di prova Equotip UCI ~850HV, calibrazione ISO 6507-3 HV5

## Calibrazione supplementare del blocco di prova

### Calibrazione da fabbrica Proceq

357 10 109	Calibrazione supplementare HLD / HLDC per blocco di prova Equotip Leeb
357 10 129	Calibrazione supplementare HLDL per blocco di prova Equotip Leeb
357 10 209	Calibrazione supplementare HLS per blocco di prova Equotip Leeb
357 10 409	Calibrazione supplementare HLE per blocco di prova Equotip Leeb
357 10 509	Calibrazione supplementare HLC per blocco di prova Equotip Leeb
357 30 309	Calibrazione supplementare HLG per blocco di prova Equotip Leeb

### Da istituti accreditati

357 90 909	Calibrazione supplementare HL per blocco di prova Equotip Leeb (DIN 50156-3)
357 90 919	Calibrazione supplementare HB per blocco di prova Equotip Leeb (ISO 6506-3)
357 90 929	Calibrazione supplementare HV per blocco di prova Equotip Leeb (ISO 6507-3)
357 90 939	Calibrazione supplementare HR per blocco di prova Equotip Leeb (ISO 6508-3)

### Da istituti accreditati

357 90 918	Calibrazione supplementare HB per blocco di prova Equotip Portable Rockwell (ISO 6506-3)
357 90 928	Calibrazione supplementare HV per blocco di prova Equotip Portable Rockwell (ISO 6507-3)

### Da istituti accreditati

357 90 940	Calibrazione supplementare HB per blocco di prova Equotip UCI, ISO 6506-3
357 90 941	Calibrazione supplementare HR per blocco di prova Equotip UCI, ISO 6508-3
357 90 942	Calibrazione supplementare HV1 per blocco di prova Equotip UCI, ISO 6507-3

## Servizio e assistenza


Proceq si impegna a fornire la migliore assistenza possibile nel settore e quindi anche per Equotip mediante i propri centri di servizio e di assistenza globali.

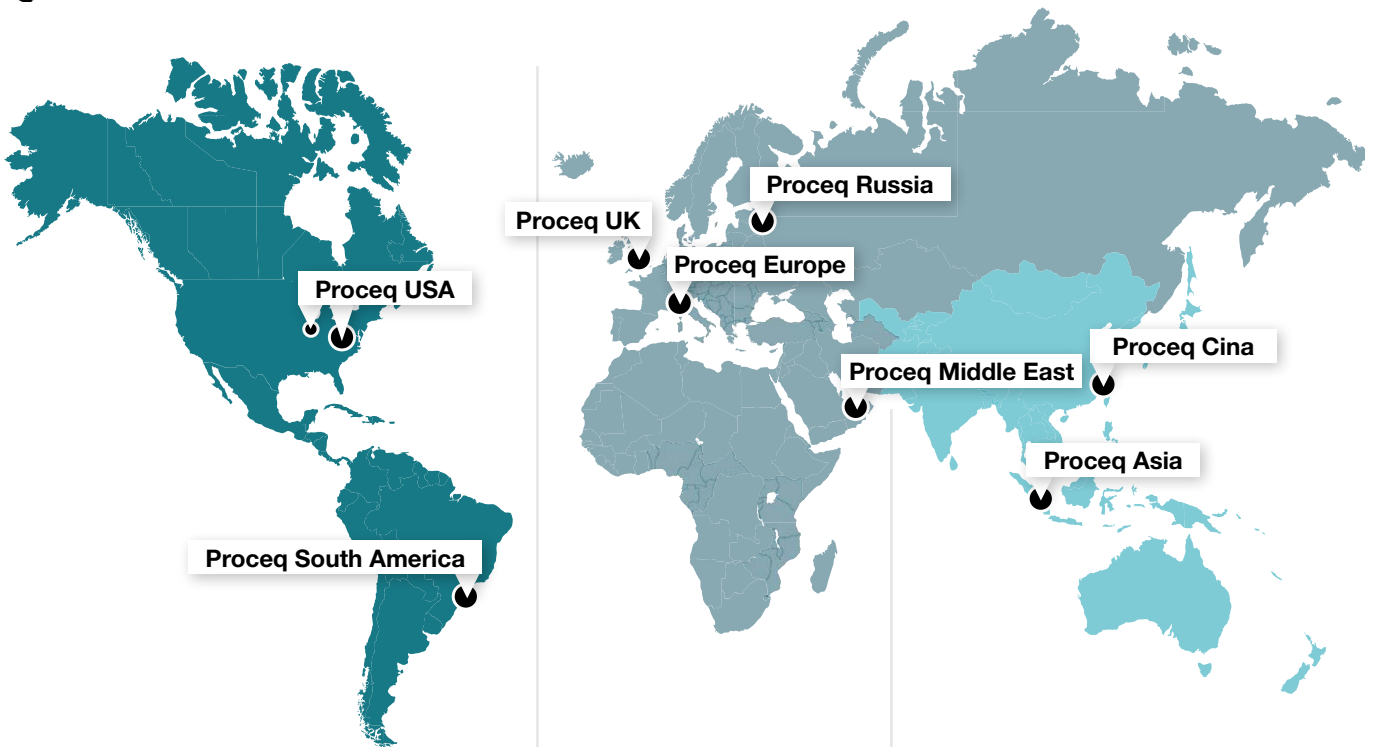
## Informazioni sulla garanzia

Ogni strumento dispone della garanzia standard Proceq e delle opzioni di estensione della garanzia.

- » Parti elettroniche dello strumento: 24 mesi
- » Parti meccaniche dello strumento: 6 mesi

Soggetto a modifiche senza preavviso. Tutte le informazioni contenute in questa documentazione sono date in buona fede e con la presunzione della loro correttezza. Proceq SA non offre alcuna garanzia ed esclude ogni responsabilità riguardo alla completezza e/o all'accuratezza di tali informazioni. Per l'uso e l'applicazione di tutti i prodotti fabbricati e/o venduti da Proceq SA va fatto riferimento esplicito alle specifiche istruzioni d'uso applicabili caso per caso.

 Cliccare sulle succursali Proceq per saperne di più



### Proceq USA

Aliquippa, Pittsburgh, USA  
Telefono +1 724 512 0330  
Fax +1 724 512 0331  
info-usa@proceq.com

Gurnee, Chicago, USA  
Telefono +1 847 623 9570  
Fax +1 847 623 9580  
info-usa@proceq.com

### Proceq South America

São Paulo, Brasil  
Telefono +55 11 3083 38 89  
info-southamerica@proceq.com

### Proceq Europe

Schwerzenbach, Switzerland  
Telefono +41 43 355 38 00  
Fax +41 43 355 38 12  
info-europe@proceq.com

### Proceq UK

Bedford, UK  
Telefono +44 12 3483 4515  
info-uk@proceq.com

### Proceq Russia

St. Petersburg, Russia  
Telefono +7 812 448 35 00  
Fax +7 812 448 35 00  
info-russia@proceq.com

### Proceq Middle East

Sharja, United Arab Emirates  
Telefono +971 6 557 8505  
Fax +971 6 557 8606  
info-middleeast@proceq.com


### Proceq Asia

Singapore  
Telefono +65 6382 3966  
Fax +65 6382 3307  
info-asia@proceq.com


### Proceq China

Shanghai, China  
Telefono +86 21 63177479  
Fax +86 21 63175015  
info-china@proceq.com



 E-shop USA

 E-shop Europa

 E-shop Asia



Seminari globali organizzati per far conoscere meglio i prodotti e le principali applicazioni.  
Contattare il rappresentante locale per maggiori informazioni.

## Proceq SA

Ringstrasse 2  
8603 Schwerzenbach  
Svizzera

810356011 ver 03 2016 © Proceq SA, Svizzera. Tutti i diritti riservati.

