

DT-TMD-103 TESTER DI CONDUCEBILITA' ELETTRICA

DT-TMD-103 è un misuratore compatto e portatile appositamente progettato per la misura della conduttività elettrica di metalli non ferrosi, con esteso intervallo di misura da 0.51% IACS a 112 % IACS. Il principio di funzionamento è basato sulle correnti parassite (Eddy Current) per la misurazione ad elevata accuratezza della conduttività elettrica dell'alluminio o del rame. Dalla misura di conducibilità elettrica è possibile ottenere ulteriori informazioni sulla proprietà dei materiali, ad esempio la durezza e la resistenza al trattamento termico. Risulta pertanto uno strumento di fondamentale importanza per il monitoraggio della stabilità dei materiali sottoposti a variazioni termiche significative che possono provocarne usura ed affaticamenti.



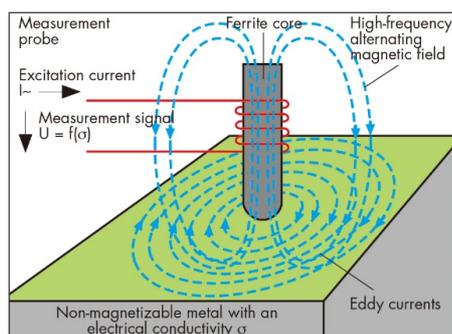
CARATTERISTICHE E BENEFICI

- Frequenza di lavoro a 60KHz (standard industria avionica), onda sinusoidale
- Campo di misura da 0.51% a 112% IACS (0.3 MS/m -65MS/m)
- Misura della conducibilità elettrica di metalli non ferrosi quali alluminio, rame e ottone
- Letture dati in IACS e MS/m
- Compensazione automatica della temperatura
- Procedura di calibrazione automatica
- Memorizzazione fino a 1600 gruppi di misura
- Interfaccia RS-232 USB per trasferimento dati su PC

SPECIFICHE TECNICHE

Principio di funzionamento	Correnti parassite (Eddy Current)
Frequenza di misurazione	60KHz
Schermo	240x320 pixels TFT-LCD a 4 colori retroilluminato, visualizzazione simultanea di parametri multipli
Elettronica di controllo	Acquisizione digitale del segnale (1.000 campioni/m) con massima accuratezza nella misura. Strumento esente da manutenzioni periodiche
Intervallo di misurazione	Conduttività : 0,51 %IACS - 112%IACS (0,3 MS/m - 65MS/m)
Risoluzione	0,01% IACS (<51% IACS) 0,1% IACS (51% IACS ... 112% IACS)
Accuratezza	Da 0°C a 45°C 23%IACS : ±0.1%IACS 100%IACS : ±0.3%IACS
Memorizzazione	Fino a 1600 gruppi di misura
Uscita dati	RS-232/USB
Compensazione della temperatura	Il risultato della misura della conduttività si adatta automaticamente al valore di 20 °C
Effetto lift-off	Misurazione di conduttività anche su materiali con rivestimenti e vernici fino a 0.5mm
Umidità relativa	0-95%
Temperatura di funzionamento	0-50°C
Lingua OSD	Inglese
Sonde	Diametro 14mm – Minima area di misura a 60KHz : Sonda realizzata con materiale con alta resistenza all'usura e alla temperatura, facilmente intercambiabile
Conformità	ASTM 1004 - EN 2004-1
Dimensioni	220 x 95 x 55 mm
Peso	500g (con le batterie)
Alimentazione	Batteria ai Polimeri di Litio ad alta capacità

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO



Le correnti parassite sono causate dal movimento (o variazione) del campo magnetico che attraversa un conduttore. Il moto relativo genera la circolazione di elettroni, cioè corrente, nel conduttore, in accordo con la legge di Faraday. Questi elettroni muovendosi in vortici generano a loro volta un campo magnetico in direzione opposta alla variazione del campo magnetico applicato. La conduttività di un materiale metallico non ferroso può essere pertanto misurata ad alta precisione con un Eddy current tester.

APPLICAZIONI

- Test di conduttività di rame, bronzo e ottoni
- Test di conduttività dell'alluminio prima dell'ossidazione anodica
- Valutazione della durezza e resistività dei materiali sottoposti a trattamento termico
- Verifica omogeneità leghe
- Verifica autenticazione leghe per le monete
- Monitoraggio dei processi di precipitazione (leghe Cu-Cr)
- Controllo purezza e smistamento dei materiali

DOTAZIONE STANDARD

- Conduttivimetro digitale
- Sonda 60KHz
- Staffa di fissaggio conduttivimetro
- Cavo Sonda
- Caricabatterie
- 3 campioni di taratura
- Manuale operative
- Chiavetta di memoria
- Certificato di conformità e taratura
- Valigetta



Tabella Conduttività Metalli Comuni con coefficiente di temperatura

Metallo	% IACS	MS/m	Coefficiente di temperatura
Rame	100	58	0,0038
Alluminio	29 ... 61	17 ... 35,4	0,0040
Oro	70,7	41	0,0034
Argento	108	62,5	0,0038
Ottone	25	14,5	0,0018
Bronzo	9	5,2	0,0008
Titanio	3,6	2,08	0,0040
Piombo	7,8	4,5	0,0039
Zinco	30	17,4	0,0037
Nichel	22	12,8	0,0060
Magnesio	38	22	0,0040
Alpacca / Argentone	8,6	5	0,00068
Lega di titanio	1,02	0,59	0,0002
Tungsteno	31,46	18,25	0,0052
Platino	17,24	10	0,00374
Stagno	15	8,72	0,0045