



RMG 4015

Misurazione della profondità delle cricche

KARL DEUTSCH

RMG 4015

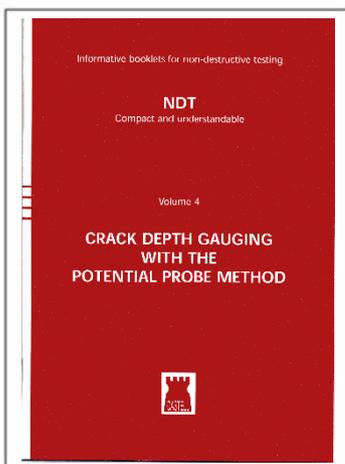
Principio di misura



Il misuratore di profondità delle cricche: RMG 4015



L'apparecchiatura viene consegnata in una robusta valigia di trasporto



Letteratura tecnica scritta dal Prof. Dr. V. Deutsch

Stai cercando uno strumento facile da usare capace di misurare la profondità di cricche superficiali rilevate nei metalli attraverso un esame con particelle magnetiche (MT) o ispezione con penetranti (PT)? Vuoi valutarne l'estensione, l'orientamento o l'angolo di inclinazione della cricca in modo da poter prendere una decisione su un'eventuale rilavorazione pezzo? O vuoi monitorare la crescita di una cricca ed il suo incremento del tempo?

Consigliamo, quindi il misuratore di profondità di cricche RMG 4015.

Vantaggi dell'RMG

Poiché viene utilizzata la corrente alternata (CA), la misurazione sfrutta l'effetto pelle: la corrente è spinta a fluire vicino alla superficie e quindi segue in gran parte il contorno della cricca.

Un ulteriore vantaggio: grazie alla bassa corrente pulsata si ottiene il risultato richiesto e si possono evitare possibili e possibili punti di contatto bruciati sul campione. Il piccolo dispositivo a batteria combina il generazione di corrente con la tecnica

di misura e valutazione basata su microprocessore e può essere portato comodamente in qualsiasi luogo di lavoro.

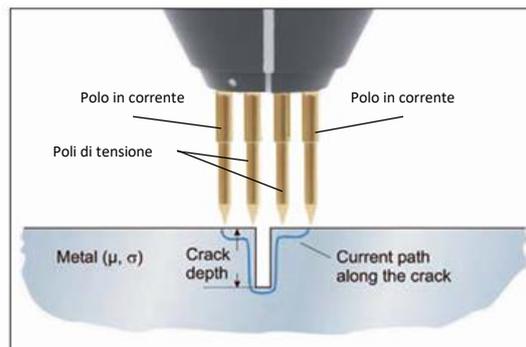
L'RMG è ottimizzato per l'uso su acciaio, ferro e materiale austenitico. Una calibrazione specifica del materiale adatta lo strumento a proprietà elettriche e magnetiche distinte.

A questo scopo l'RMG offre vari metodi di calibrazione: nel caso più semplice è sufficiente eseguire una misura di confronto in un punto del provino privo di cricche. Una maggiore precisione si ottiene mediante una misurazione comparativa a cavallo di un intaglio di riferimento con una profondità prossima alla profondità prevista della cricca. Una calibrazione su più punti su intagli di riferimento con profondità nota che coprono l'intero intervallo di misura porta a risultati migliori. Il misuratore di profondità per fessure RMG 4015 può essere utilizzato anche su rame, ottone, alluminio o altro materiale metallico (tuttavia il campo di misura e la risoluzione potrebbero essere ridotti). Per applicazioni difficili è possibile adattare una sonda speciale a specifiche esigenze (su richiesta).

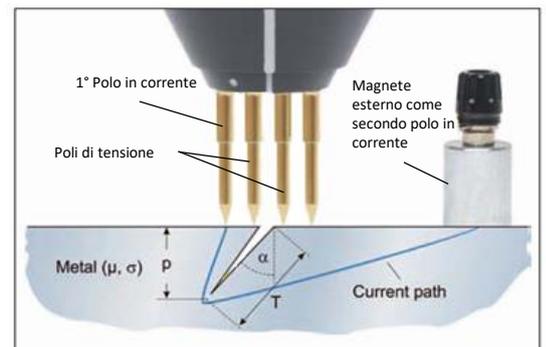
Tecnica di misura

L'RMG utilizza il metodo della caduta di potenziale in corrente alternata: tramite due poli di corrente situati a sinistra ed a destra della indicazione, una corrente alternata costante viene fatta passare nel pezzo da lavorare. La caduta di tensione tra due poli aggiuntivi posizionati a sinistra ed a destra della cricca è proporzionale alla profondità della cricca stessa.

Condizioni per una misura affidabile: le proprietà elettriche e magnetiche del materiale che circondano la cricca sono sufficientemente omogenee. La larghezza della cricca non ha quasi alcuna influenza sulla misura (Fig. a sinistra). Per una misura della profondità della cricca perpendicolare oppure inclinate la frequenza della corrente alternata viene automaticamente abbassata in modo che la corrente elettrica copra un'area più ampia nel pezzo. A seconda della posizione del polo di corrente esterno (posizionato a sinistra o a destra rispetto alla cricca) si ottengono diverse cadute di tensione che servono per il calcolo dell'angolo α (Fig. destra).



Misura della profondità di una cricca in condizioni normali



Determinazione dell'angolo e della profondità di cricche inclinate

Proprietà chiave e sonde

Tutte le proprietà RMG a colpo d'occhio

- Accessorio ideale per MT o PT
- Dimensioni ridotte, strumento portatile a batteria
- Peso contenuto (225 g / 8 oz)
- Visualizzazione del valore di profondità in mm o pollici
- Menu guida all'uso
- Misura della profondità delle cricche per materiale ferromagnetico anche per quelle inclinate; risoluzione di 10°, possibile
- Orientamento di cricche inclinate determinabile con apposita configurazione sonda sonda
- Design robusto della sonda
- Scelta della sonda giusta in modo semplice: tre sonde standard sono adatte per la maggior parte dei pezzi
- Sono disponibili sonde speciali per superfici di forma complessa o di difficile accesso

- Puntali di contatto robusti, intercambiabili e dorati
- Interfaccia per stampante e PC
- Memoria per memorizzazione delle misure ottenute
- Valutazione rapida (1 secondo)
- Operazione di misura singola e continua
- Ampia gamma di accessori: blocchi di verifica, panno di lucidatura, perni auto-torcenti o ad ago
- È inclusa testo tecnico "Crack depth gauging with the potential probe method" - (*Misura della profondità delle cricche con il metodo della sonda potenziale*)
- Service: Verifica periodica delle caratteristiche del misuratore
- Supporto tecnico per applicazioni



Misura della profondità della fessura di una cricca inclinata dopo la determinazione dell'angolo



Misura di una normale cricca su una area piccola

Una soluzione per ogni problema

Sonde standard (tutte le dimensioni in mm)	Specifiche	Codice
	<p>Sonda RMSQ 0° Disposizione quadrata dei pin per la misurazione di normali cricche in punti di difficile accesso. Include 1 set di pin di contatto di ricambio (pin standard)</p>	4418.001
	<p>Sonda RMSL 90° Sonda a 90° con disposizione lineare dei pin di contatto per la misura di cricche normali (es. Interno fori, interno tubi). Include 1 set di pin di contatto di ricambio (pin standard)</p>	4417.001
	<p>Sonda RMSL-S 0° Disposizione lineare dei pin di contatto per la misura di cricche inclinate e normali. Il design della sonda consente la misura in posizioni di difficile accesso. Include magnete esterno come 2° polo di corrente, cavo e 1 set di pin di contatto di ricambio (pin standard)</p>	4421.001
	<p>Sonda RMSL-S 90° Sonda a 90° con disposizione lineare dei pin di contatto per la misura di cricche inclinate e normali (es. Interno fori, interno tubi). Include magnete esterno come 2° polo di corrente, cavo e 1 set di pin di contatto di ricambio (pin standard)</p>	4420.001
	<p>Sonda RMSL 0° Disposizione lineare dei pin di contatto per la misura di cricche normali. Il design della sonda consente la misura in posizioni di difficile accesso. Include 1 set di pin di contatto di ricambio (pin standard)</p>	4416.001
Sonde speciali (tutte le dimensioni in mm)	Specifiche	Codice
	<p>Sonda speciale RMSL 90° Sonda 90° con disposizione lineare dei pin di contatto per la misura di cricche normali. Con una disposizione speciale dei pin è possibile misurare cricche con una larghezza superiore a 2,54 mm (0,1 in).</p>	4498.004
	<p>Sonda speciale RMSQ 90° Sonda a 90° con disposizione quadrata dei pin per misurare cricche normali particolarmente piccole in spazi molto stretti.</p>	4498.007
	<p>Sonda speciale RMSQ 0° Disposizione quadrata dei pin per misurare le normali cricche in punti di difficile accesso (ad es. All'interno di fori profondi, scanalature).</p>	4498.010

RMG 4015

Accessori – Codici Articoli - Dati tecnici

Codici Articoli					
	Codice Nr.		Codice Nr.	Codice Nr.	
Misuratore di profondità delle cricche RMG 4015	4015.003	Accessories		Software	
		Blocco di riferimento RMG (cricche 0 - 10 mm)	4720.002	STATWIN 2002, Software (per Windows 9x/XP/ME/2000/NT4.0)	2904.001
Sonde (incluso Set di pin standard di ricambio)		Caricabatteria (230 V) per batterie ricaricabili	2806.001	EasyExport, software per trasferimento dati (per Windows XP/2000)	2905.001
Sonda per misure profondità delle cricche RMSQ 0°	4418.001	Set di batterie ricaricabili NiMH (2 x 1,2 V, tipo AA)	6616.001		
Sonda per misure profondità delle cricche RMSL 0°	4416.001	Carica batteria esterno 230 V per batterie NiCd/NiMH (4 x tipo AA)	6015.001	Consumption Material	
Sonda per misure profondità delle cricche RMSL 90°	4417.001	Stampante a matrice (con Alimentatore 230 V, rotolo di carta, nastro per stampante)	6010.001	8 contact pins (standard)	4815.001
		Cavo stampante RMG 4015 per stampante a matrice 6010	1657.305	4 contacts pins (needle)	4815.002
Set Sonde (per cricche inclinate)		Cavo PC RMG 4015 per interfaccia RS 232C (PC)	1657.001	4 contacts pins (self-twisting)	4815.003
Sonda per misure profondità delle cricche RMSL 0° incluso Magnete Esterno e cavo	4421.001	Strumento di montaggio per sostituire i pin di contatto della sonda	4816.001	Polishing fleece (5 pcs.) for control block	4820.001
Sonda per misure profondità delle cricche RMSL 90° incluso Magnete Esterno e cavo	4420.001	Borsa protettiva per RMG 4015	4825.001	Mains/charger unit (230 V) for printer 6010	6013.001
Curva caratteristica speciale per metalli non ferrosi (Nfe)	4901.001	Libro: "Crack depth measurement by Prof. Dr. V. Deutsch"	6607.041		



Pin di contatto di ricambio e utensile per il montaggio



Blocco campione e panni per lucidatura



STATWIN 2002 con cavo PC e sonda RMSQ 0°

Dati Tecnici – RMG 4015

Applicazione	Misurazione della profondità di fessure superficiali in materiali conduttori elettrici
Principio di misura	Metodo di caduta del potenziale elettrico AC.
Dimensioni (W x H x D)	83 mm x 151 x 35 mm / 3,3 inch x 5,9 inch x 1,4 inch
Peso	225 g / 8 oz
Alimentazione	2 x 1,5 V pile a secco Alcaline-Manganese, tipo AA (mignon), alternativa 2 x 1,2 V NiCd o NiMH batterie ricaricabili, tipo AA. Allarme ottico quando le batterie sono scariche.
Durata batterie	Almeno 11,5 ore con batterie alcaline-manganese.
Memoria	È possibile memorizzare un numero totale di circa 3850 valori per un massimo di 300 lotti. Per ogni lotto è possibile stampare una valutazione statistica. Questa valutazione determina il valore minimo, il valore massimo, il valore medio e la deviazione standard.
Campo di misura	0 mm a 99,9 mm / 0 inch a 3,9 inch per materiali non ferrosi, 0 mm a 12 mm / 0 inch per alluminio, rame, ottone.
Accuratezza di misura	A seconda del materiale e del campo di misura. Tipicamente per una correzione del materiale su due punti: Materiale Ferromagnetico dal 3 al 5%, Materiale Austenitico dal 3 al 25%.
Interfaccia Seriale	RS232C a stampante KARL DEUTSCH o PC: 4800 Bauds, 8 data bits, 1 stop bit, parità nessuna. Disponibile adattatore USB.
Condizioni Ambientali	Temperatura di lavoro: da 0° C a 45° C, temperatura di conservazione: -20° C a 60° C con batterie rimosse, da 0° C a 45° C con batterie inserite (dipende dal tipo di batteria e marca).

KARL DEUTSCH Prüf- und Messgeräatebau GmbH + Co KG

Otto-Hausmann-Ring 101 · 42115 Wuppertal · Germany

Phone (+49-202) 7192-0 · Fax (+49-202) 71 49 32

info@karldeutsch.de · www.karldeutsch.de

Distribuito da:

ECOMAG S.R.L. a socio unico

Via Pisa, 250 – 20099 Sesto San Giovanni (MI)

Tel. ++39 02 24416775 - Fax ++39 02 24308260

e-mail: info@ecomagsrl.it - www.ecomagsrl.it

DIN EN
ISO
9001
Certified

KARL DEUTSCH