

miernik głębokości pęknięć  
**RMG 4015**



Innowacyjne rozwiązanie w badaniach nieniszczących – natychmiastowy pomiar głębokości pęknięcia oraz jego kąta w materiale. Idealne uzupełnienie dla badań penetracyjnych i magnetyczno-proszkowych.

TechControl s.c.  
ul. Gdyńska 5  
47-400 Racibórz  
Poland  
tel.: +48 32 457 80 43

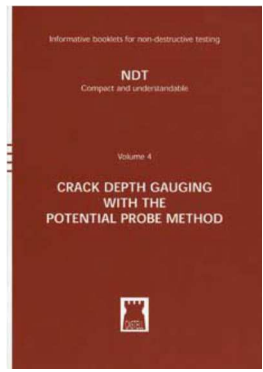
## RMG 4015 – miernik głębokości pęknięć



Miernik głębokości pęknięć RMG 4015



Miernik w poręcznej walizeczce transportowej



Literatura naukowa prof. dr. V. Deusch

Szukaliście Państwo sposobu lub urządzenia które mogłoby pomierzyć głębokość pęknięć powierzchniowych w badanym np. penetracyjnie lub magnetyczno-proszkowo materiale? Jak zmierzyć nie tylko głębokość wady, ale również jej kąt nachylenia do powierzchni? Jakże dane pozwolą na podjęcie decyzji o odrzuceniu lub naprawie detalu? A może istnieje potrzeba monitorowania wielkości pęknięcia podczas całego procesu produkcyjnego?

Odpowiedź na wszystkie powyższe pytania jest tylko jedna: **miernik głębokości pęknięć RMG 4015**

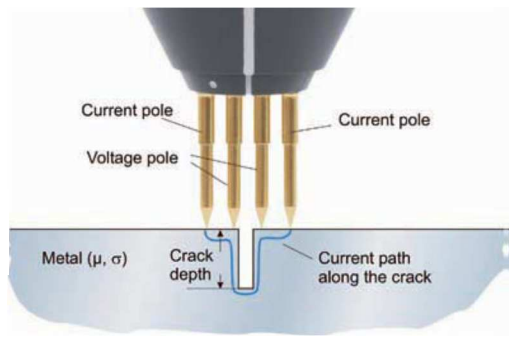
### Zalety miernika

Jako że RMG 4015 używa prądu przemiennego (AC), pomiar opiera się na efekcie naskórkowości. Przy wysokiej częstotliwości przepływ prądu jest zgodny z konturami powierzchni pęknięcia. Dodatkową zaletą jest to, iż dzięki zapotrzebowaniu na mały prąd pomiaru unika się przypaleń w miejscach styku detalu i biegunów prądu.

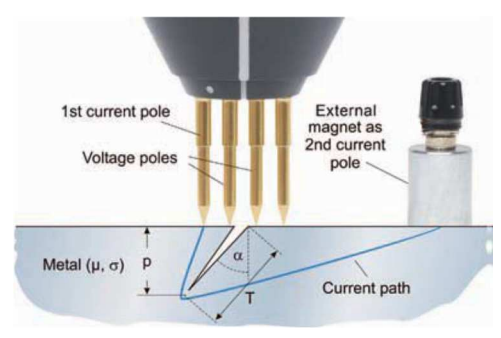
Urządzenie ma niewielkie rozmiary, jest zasilane bateryjnie, łączy w sobie generator prądu, technikę pomiarową oraz opartą na mikroprocesorach ewaluację danych. Wszystko to sprawia, iż miernik może być używany praktycznie w każdych warunkach.

RMG zoptymalizowany jest do pracy na materiałach typu: stal, żelazo oraz austenit. Kalibracja materiałowa pozwala na adaptację urządzenia do różnorodnych właściwości elektrycznych i magnetycznych materiałów. Istnieje kilka typów kalibracji miernika: najprostszą z nich jest dokonać kalibracji na materiale docelowym bez pęknięcia. Aby kalibracja była dokładniejsza można wykonać pomiar porównawczy na typowym pęknięciu w materiale docelowym. Natomiast najlepszą dokładność osiągnąć można poprzez wielopunktowe pomiary na pęknięciach o różnych głębokościach (np. przygotowany wzorzec ze sztucznymi wadami).

Miernika RMG 4015 można także używać na miedzi, mosiądzu, aluminium lub na innych metalicznych materiałach – jednak należy mieć na uwadze, że zakres i rozdzielczość miernika mogą zostać zredukowane.



Pomiar głębokości pęknięć prostopadłych



Pomiar głębokości pęknięć kątowych



## Właściwości miernika RMG 4015

- idealne akcesorium dla badań PT i MT
- mały, mobilny, zasilany bateryjnie
- niska waga – 225g
- wyświetlanie wyników w mm lub calach
- intuicyjna obsługa menu
- pomiar pęknięć kątowych w materiałach ferromagnetycznych
- pomiar kąta pęknięcia (rozdzielczość 10° w stali)
- zorientowanie pęknięcia kąтового za pomocą dodatkowej sondy
- solidna konstrukcja sondy
- łatwy dobór odpowiedniej sondy: tylko trzy typy
- sondy specjalne dla ciężko dostępnych miejsc lub powierzchni o skomplikowanych kształtach
- wytrzymałe i pozłacane wymienne trzpienie kontaktowe
- złącze do komunikacji z drukarką i PC
- wbudowana pamięć do zapisywania przeprowadzonych pomiarów
- szybka ewaluacja – ok. 1 sekundy / pomiar
- pomiar ciągły lub pojedynczy
- szeroki wachlarz akcesoriów: bloki wzorcowe, flis do polerowania, samowkręcające się lub igłowe trzpienie
- pełna obsługa serwisowa – gwarancyjna i pogwarancyjna




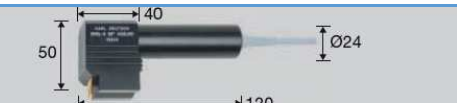



Pomiar pęknięcia kąтового






Pomiar pęknięcia na wąskiej powierzchni

## SONDY standardowe

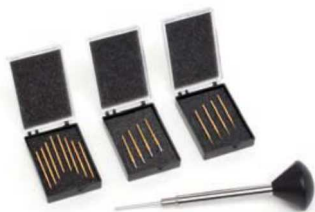
	<b>RMSQ 0°</b> - prosta, kwadratowy układ trzpieni, dla pomiaru pęknięć prostopadłych w ciężko dostępnych miejscach, załączony zestaw zapasowych trzpieni
	<b>RMSL 90°</b> - kąтова, linearny układ trzpieni, dla pomiaru pęknięć prostopadłych w typowych aplikacjach, załączony zestaw zapasowych trzpieni
	<b>RMSL-S 0°</b> - prosta, linearny układ trzpieni, dla pomiaru pęknięć prostopadłych i kątowych w ciężko dostępnych miejscach, załączony zestaw zapasowych trzpieni oraz magnes zewnętrzny
	<b>RMSL-S 90°</b> - kąтова, linearny układ trzpieni, dla pomiaru pęknięć prostopadłych i kątowych w typowych aplikacjach, załączony zestaw zapasowych trzpieni oraz magnes zewnętrzny
	<b>RMSL 0°</b> - prosta, linearny układ trzpieni, dla pomiaru pęknięć prostopadłych w ciężko dostępnych miejscach, załączony zestaw zapasowych trzpieni

## SONDY specjalne

	<b>RMSL 90°</b> - specjalna, kąтова, linearny układ trzpieni umożliwiający badanie pęknięć o szerokości do 2,54mm, dla pomiaru pęknięć prostopadłych w typowych aplikacjach
	<b>RMSQ 90°</b> - specjalna, kąтова, kwadratowy układ trzpieni, dla pomiaru bardzo małych pęknięć prostopadłych na bardzo wąskich powierzchniach
	<b>RMSQ 0°</b> - specjalna, prosta, kwadratowy układ trzpieni, dla pomiaru pęknięć prostopadłych w ciężko dostępnych miejscach

## Akcesoria i głowice

nazwa	nr. art.	nazwa	nr. art.	nazwa	nr. art.
miernik RMG 4015	4015.003	wzorzec kalibracyjny RMG (pęknięcia 0-10mm)	4720.002	STATWIN – oprogramowanie PC	2904.001
sonda RMSQ 0°	4418.001	ładowarka sieciowa RMG	2806.001	EasyExport – oprogramowanie PC	2905.001
sonda RMSL 0°	4416.001	baterie akumulatorki NiMH	6016.001	zestaw 8 trzpieni - standard	4815.001
sonda RMSL 90°	4417.001	ładowarka sieciowa zewnętrzna do NiMH	6015.001	zestaw 4 trzpieni - igłowe	4815.002
sonda RMSL-S 0° z magnesez zewn.	4421.001	drukarka Matrix	6010.001	zestaw 4 trzpieni - samowkręcające	4815.003
sonda RMSL-S 90° z magnesez zewn.	4420.001	kabel do drukarki	1657.305	flis do polerowania wzorca (5 szt.)	4820.001
krzywa metali nieferromagnetycznych	4901.001	kabel do PC RS232C	1657.307	ładowarka sieciowa do drukarki Matrix	6013.001
		narzędzie do wymiany trzpieni	4816.001		
		etui ochronne na RMG	4825.001		
		praca naukowa dot. badania głębokości pęknięć	6607.041		



Wymienne trzpienie oraz narzędzie wymieniające



Wzorzec kalibracyjny oraz flis do polerowania



Miernik podłączony do PC

## DANE TECHNICZNE

<b>Aplikacja</b>	pomiar głębokości pęknięć w materiałach ferromagnetycznych
<b>Metoda badania</b>	AC – metoda pomiaru zmiany potencjału elektrycznego
<b>Wymiary</b>	83mm x 151mm x 35mm
<b>Waga</b>	225g
<b>Zasilanie</b>	baterie alkaiczno-magnezowe 2 x 1,5V AA lub baterie akumulatorki NiMH AA; alarm dźwiękowy o niskim naładowaniu baterii
<b>Czas pracy</b>	>11,5 godz. (baterie alkaiczno-magnezowe)
<b>Zapis danych</b>	max. 3850 pomiarów w 300 seriach (min, max, średnia, różnica)
<b>Zakres pomiarów</b>	0 – 99,9 mm dla metali ferromagnetycznych 0 – 12 mm dla aluminium, miedzi, mosiądz
<b>Dokładność pomiarów</b>	Zależna od materiału i zakresu pomiarów. Dla materiałów ferromagnetycznych 3-15%, dla austenitu 3-25%
<b>Seryjny interface</b>	RS232C, dostępny adapter USB
<b>Warunki badania</b>	temperatura badania: 0°C – 45°C temperatura przechowywania: 0°C – 45°C (-20°C – 60°C bez baterii)

