



# INSTYTUT TECHNOLOGII ELEKTRONOWEJ

Al. Lotników 32/46, 02-668 Warszawa

<http://www.ite.waw.pl>

DKZ/100/2009

Warszawa, dnia 30.12.2009 r.

**Dotyczy: przetargu nieograniczonego na dostawę urządzenia do automatycznej kontroli wizualnej folii ceramicznych LTCC.**

W związku z pytaniami:

1) *Jaka jest najmniejsza wada jaką Zamawiający chce wykryć i czy będzie to różne dla różnych części? Inaczej mówiąc : Czy potrzebujecie zmiennej rozdzielczości pikseli lub czy najmniejsza rozdzielczość pikseli jest wystarczająca do pokrycia wszystkich wad.*

2) *Znakowanie części*

*Czy znakowanie części ma określone wymaganie?*

*Na podłożach ze zwielokrotnionymi układami czy ma być oznaczony każdy wadliwy układ, czy tylko podłoże?*

*Jaki rodzaj znakowania jest wymagany? Niszczący, nie - niszczący, organiczny ( który ulega spaleniui ) albo trwały (który nie ulega spaleniui)*

*Jaki jest typ oznaczania? Kropka (jak duża), litery i cyfry lub kod kreskowy z informacją o pozycji wady albo inny typ?*

3) *Wymiar ramki*

*Przy maksymalnym obszarze kontroli 300mm x 300mm, jak duża jest ramka kiedy umieszczone na ramkach podłoże jest używane? 350mm x 350mm?*

uprzejmie informujemy, że:

**Ad.1**

Najkorzystniejszym wariantem byłby wariant, w którym rozdzielczość pikseli jest zmienna, np od 3,5 do 10  $\mu\text{m}$ . Wynika to stąd, że w ścieżkach przewodzących chcemy rejestrować przerwy, nieciągłości o szerokości min. 20  $\mu\text{m}$ . Inne wady, jak: wtrącenia, dziury w warstwach powinny być wykrywane, gdy ich średnica przekracza 25  $\mu\text{m}$ . Jednak najmniejsza rozdzielczość  $8 \mu\text{m} \leq R \leq 10 \mu\text{m}$  jest wystarczająca do detekcji wszystkich wad.

**Ad.2**

Oczekujemy elektronicznego znakowania wykrytej wady, tzn., aby na monitorze w miejscu dostrzeżonej wady pojawiała się np. migająca kropka oraz by były podane współrzędne, idealnie, gdyby był opis: przerwa, zwarcie, dziura, wtrącenie (ale to już opcjonalnie).

**Ad.3**

Dla ceramicznych podłoży maksymalny wymiar płytki bez ramki to 150 x 150 mm, z ewentualną ramką 200 x 200 mm. Dla płyt o wymiarze 300 x 300 mm wymiar ramy nie przekroczy 350 x 350 mm.

Zastępca Dyrektora

Mgr inż. Zbigniew Poznański

Dyrektor tel. (0-22) 548 77 00; 843 30 93  
Z-ca Dyrektora tel. (0-22) 548 78 00  
Z-ca Dyrektora ds. Naukowych tel. (0-22) 548 77 60  
Z-ca Dyrektora ds. Oddziału w Piasecznie tel. (0-22) 716 59 90  
Z-ca Dyrektora ds. Oddziału w Krakowie tel. (0-12) 656 51 83  
Główny Księgowy tel. (0-22) 548 79 00



Fax: (0-22) 847 06 31  
NIP: 525-000-91-11

Konto bankowe:  
BRE Bank S.A., II Oddział Korporacyjny w Warszawie  
47 1140 1977 0000 5580 4500 1001