
 AGH	Akademia Górniczo – Hutnicza Wydział Inżynierii Mechanicznej i Robotyki
 WZMiK	Katedra Wytrzymałości, Zmęczenia Materiałów i Konstrukcji

Nazwisko i imię:		
Nazwisko i imię:		
Wydział Górnictwa i Geoinżynierii		Grupa nr:
Ocena:	Podpis:	Data:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE Z KONSTRUKCJI METALOWCH

Ć w i c z e n i e NDT

Badania nieniszczące elementów konstrukcyjnych

Przebieg ćwiczeń:

1. Badania defektoskopowe metodą penetracyjną płaszcza zbiornika na paliwo

Środki zastosowane do badań:

- zmywacz
- penetrant
- wywoływacz

Rys. 1 Wyniki badań defektoskopowych płaszcza zbiornika na paliwo metoda penetracyjną.

2. Badania defektoskopowe metodą magnetyczno-proszkową ramienia prasy wulkanizacyjnej

Odmiana metody, w świetle,.....
 Sposób wzbudzenia pola magnetycznego,.....
 Proszek magnetyczny, podkład,.....

Rys. 2 Wyniki badań defektoskopowych metodą magnetyczno-proszkową ramienia prasy wulkanizacyjnej

3. Pomiary grubości metodą ultradźwiękową

Tablica 1 Wyniki pomiarów grubości

	Wyniki pomiarów grubości [mm]						
Mierzony obiekt							
Pomiar grubościomierzem							
Pomiar suwmiarką							
Uwagi							

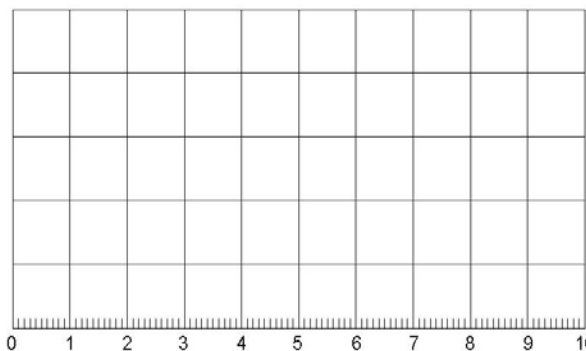
4. Określanie głębokości zalegania nieciągłości metodą ultradźwiękową

Rodzaj i oznaczenie zastosowanej głowicy,.....

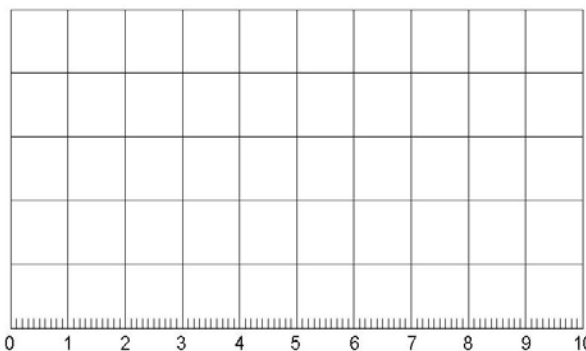
Tablica 2 Wyniki badań defektoskopowych

Nr wskazan	1	2	3	4	5	6	7	8	Echo dna
Wskazanie UT [mm]									
Rzeczywista odległość od reflektora [mm]									

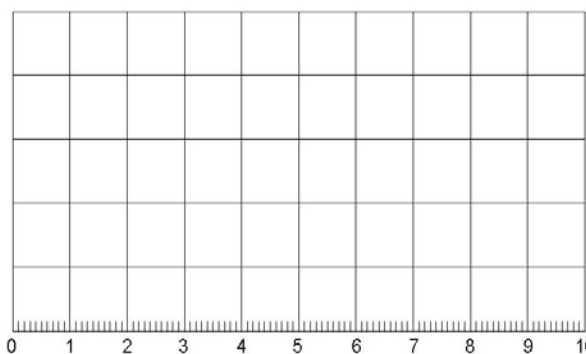
Rys. 3 Szkic sposobu prowadzenia badań defektoskopowych



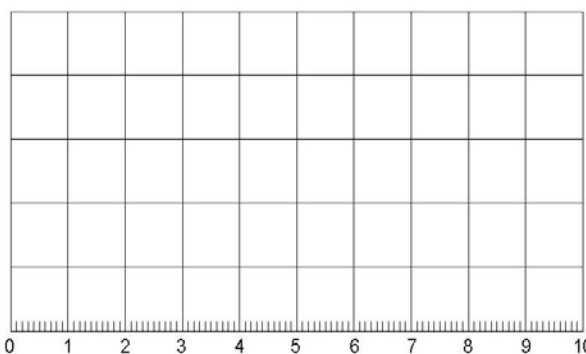
Rys. 4 Echo dna



Rys. 5 Echo defektu nr 1



Rys. 6 Echo defektu nr 3



Rys. 7 Echo defektu nr 6

5. Badanie czołowych połączeń spawanych metodą ultradźwiękową

Rodzaj złącza spawanego

Rodzaj i oznaczenie zastosowanej głowicy

5.1 Określanie zakresu przesuwu:

$$s = 2 \cdot g \cdot \text{tg}\beta =$$

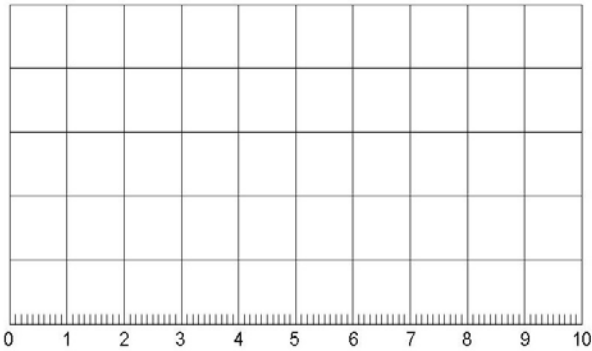
gdzie: $g =$ mm – grubość spawanej blachy,

$\beta =$ ° - kąt głowicy ukośnej.

Rys. 8 Szkic sposobu określania zakresu przesuwu

5.2 Określanie zakresu obserwacji

a)



b)

Rys. 9 Szkic sposobu określania zakresu obserwacji: a – oscylogram, b – położenie głowicy na wzorcu

5.3 Wyniki badań defektoskopowych