



ul. Błogosławionego Czesława 16/18

**INSTYTUT SPAWALNICTWA
GLIWICE**

tel. 231-00-11, fax. 231-46-52, tlx. 036288

INSTRUKCJE BADAWCZE nr: IS.ZR1

**Prowadzenie badań zgrzewalności blach przy zgrzewaniu
punktowym i garbowym**

Gliwice 2004 r.

1. ZAKRES INSTRUKCJI

Instrukcja niniejsza obowiązuje przy wykonywaniu operacji zgrzewania próbek na zgrzewarce punktowej ZPf-40 (KT3.001) i zgrzewarce ZPa-80 (KT3.002), wyposażonych w przyrządy ustawcze do zgrzewania punktowego i garbowego próbek do ścinania.

2. OPIS CZYNNOŚCI

2.1. Zgrzewanie punktowe próbek do ścinania

- a) Uruchomić zgrzewarkę ZPf-40 (KT3.001) lub ZPa-80 (KT3.002), w zależności od decyzji kierownika badań.
- b) Nastawić parametry zgrzewania właściwe dla danej grubości blachy.
- c) Ustawić osiowość elektrod o średnicy części roboczej $d_e=5\sqrt{g}$.
- d) Sprawdzić poprawność działania urządzeń stanowiska.
- e) Włożyć dwa elementy próbki wg rys.1. do płytki ustawczej- jak na rys.5.
- f) Zgrzewać próbkę do ścinania zgrzeiny punktowej mierząc prąd zgrzewania przy użyciu przyrządu Pp-7d (KT3.003).
- g) Wyjąć zgrzaną próbkę i oznakować.

Dalsze próbki danego asortymentu wykonywać powtarzając poz. e - g.

- h) Wyłączyć zgrzewarkę.

2.2. Zgrzewanie punktowe próbek do rozciągania

- a) Uruchomić zgrzewarkę ZPf-40 (KT3.001) lub ZPa-80 (KT3.002).
- b) Nastawić parametry zgrzewania właściwe dla danej grubości blachy
- c) Ustawić osiowość elektrod o średnicy części roboczej $d_e=5\sqrt{g}$.
- d) Sprawdzić poprawność działania urządzeń stanowiska.
- e) Włożyć dwa elementy próbki wg rys. 3 do płytki ustawczej – jak na rys. 6.
- f) Zgrzewać próbkę do rozciągania zgrzeiny punktowej mierząc natężenie prądu zgrzewania przyrządem Pp-7d (KT3.003).
- g) Wyjąć zgrzaną próbkę z przyrządu i oznakować.

Dalsze próbki danego asortymentu wykonywać powtarzając poz. e – g .

- h) Wyłączyć zgrzewarkę.

2.3. Zgrzewanie garbowe próbek do ścinania

- a) Uruchomić zgrzewarkę ZPf-40 (KT3.001) lub ZPa-80 (KT3.002).
- b) Nastawić parametry zgrzewania.
- c) Ustawić równoległość i osiowość elektrod płaskich.

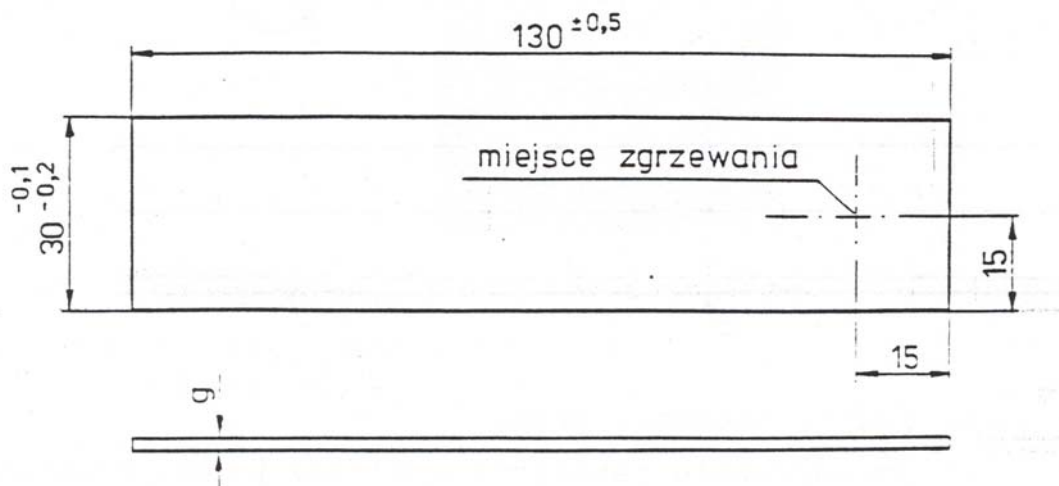
- d) Sprawdzić poprawność działania urządzeń stanowiska.
- e) Włożyć po jednym elemencie próbek wg rys. 1 i rys. 2 do płytki ustawczej – jak na rys. 5.
- f) Zgrzewać próbkę do ścinania zgrzeiny garbowej mierząc natężenie prądu zgrzewania przy użyciu przyrządu Pp-7d (KT3.003).
- g) Wyjąć zgrzaną próbkę oznakować.
Dalsze próbki danego asortymentu wykonywać powtarzając poz. e – g .
- h) Wyłączyć zgrzewarkę.

2.4. Zgrzewanie garbowe próbek do rozciągania

- a) Uruchomić zgrzewarkę ZPf-40 (KT3.001) lub ZPa-80 (KT3.002).
- b) Nastawić parametry zgrzewania.
- c) Ustawić równoległość i osiowość elektrod płaskich.
- d) Sprawdzić poprawność działania urządzeń stanowiska.
- e) Włożyć po jednym elemencie próbek wg rys. 3 i rys. 4 do płytki ustawczej – jak na rys. 6.
- f) Zgrzewać próbkę do rozciągania zgrzeiny garbowej mierząc natężenie prądu zgrzewania przy użyciu przyrządu Pp-7d (KT3.003).
Dalsze próbki danego asortymentu wykonywać powtarzając poz. e – g .
- g) Wyłączyć zgrzewarkę.

2.5. UWAGI KOŃCOWE

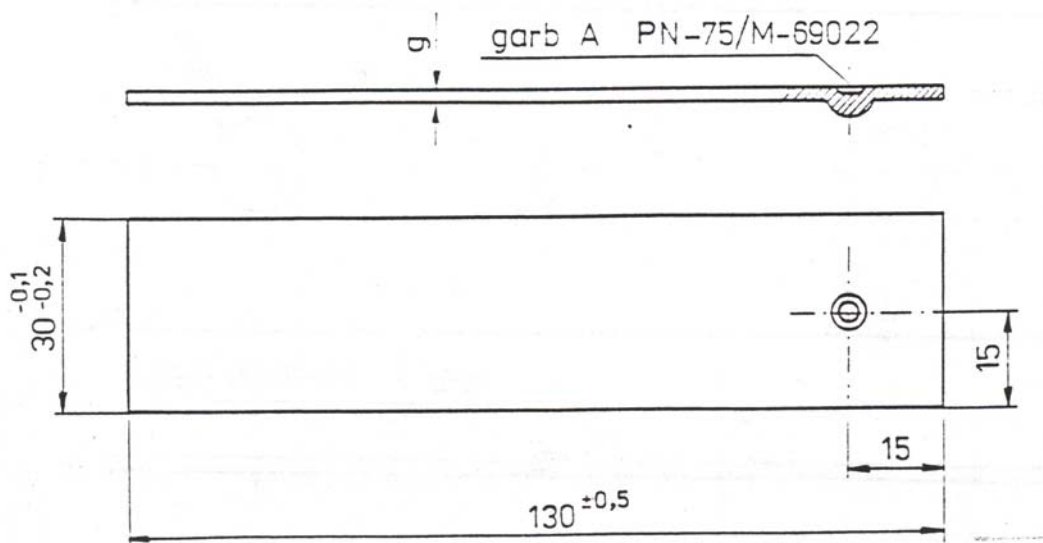
- 1). Operacje związane z uruchomieniem oraz wyłączeniem zgrzewarki z pracy należy przeprowadzać zgodnie z ogólnymi zasadami postępowania przy obsłudze zgrzewarek oporowych z uwzględnieniem specyfiki pomieszczeń pracowni PT3.
- 2). Po przeprowadzeniu operacji zgrzewania próbek do badań mechanicznych - zgrzewarkę oczyścić.
- 3). Przyrząd pomiarowy Pp – 7d po przeprowadzeniu badań składować w gablocie nr ZR/2.
- 4). Przyrząd do zgrzewania (rys. 5 i rys. 6) po przeprowadzeniu badań składować w gablocie nr ZR/2.
- 5). Próbki do zgrzewania oraz próbki do badań mechanicznych składować w gablocie nr ZR/3.



Uwaga: Ostre krawędzie stępić.

Powierzchnie metalicznie czyste i odtłuszczone

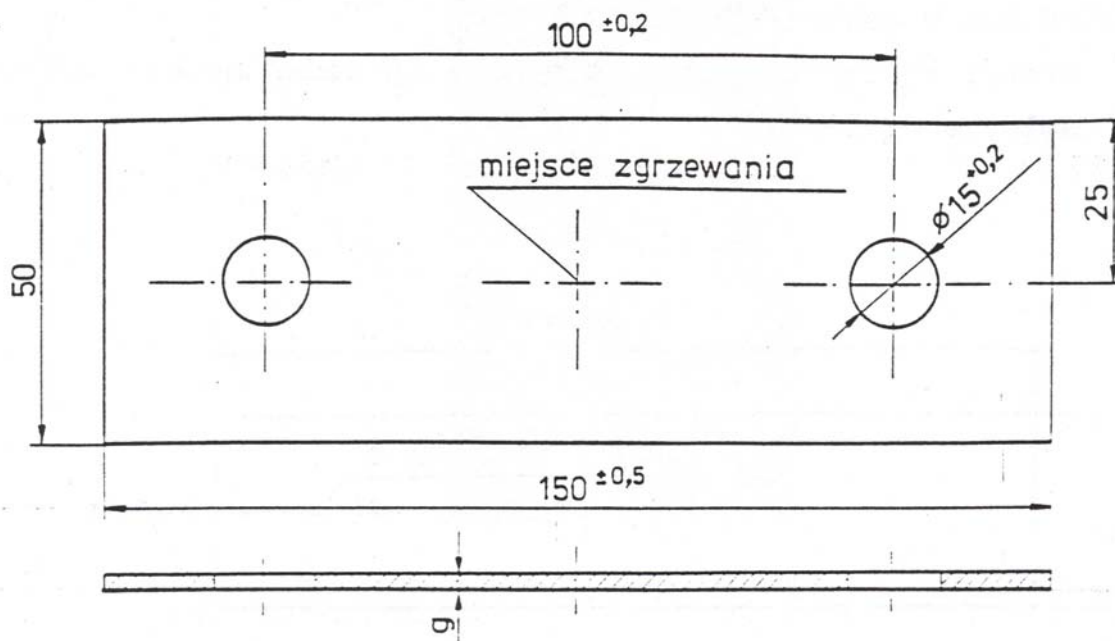
Rys. 1. Element próbki do zgrzewania punktowego próbek na ścinanie (przez rozciąganie). [Próbka składa się z dwóch elementów]



Uwaga: Ostre krawędzie stępić.

Powierzchnie metalicznie czyste i odtłuszczone

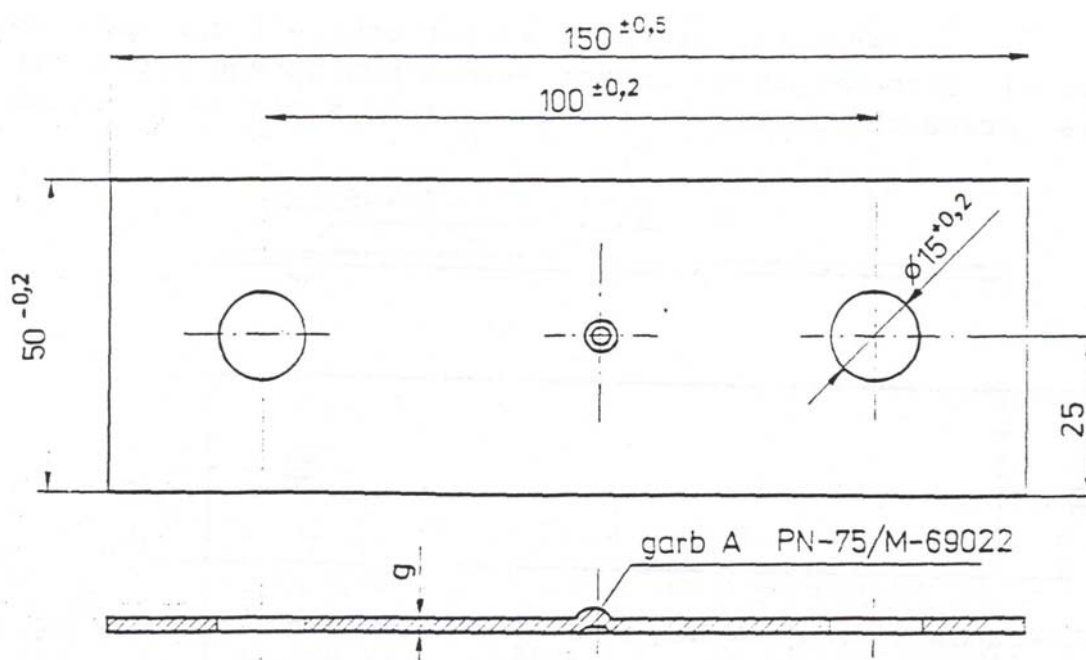
Rys. 2. Element z garbem kulistym rodz. A do zgrzewania garbowego próbek na ścinanie (przez rozciąganie). [Drugi element próbki z rys. 1]



Uwaga: Ostre krawędzie stępić.

Powierzchnie metalicznie czyste i odtłuszczone

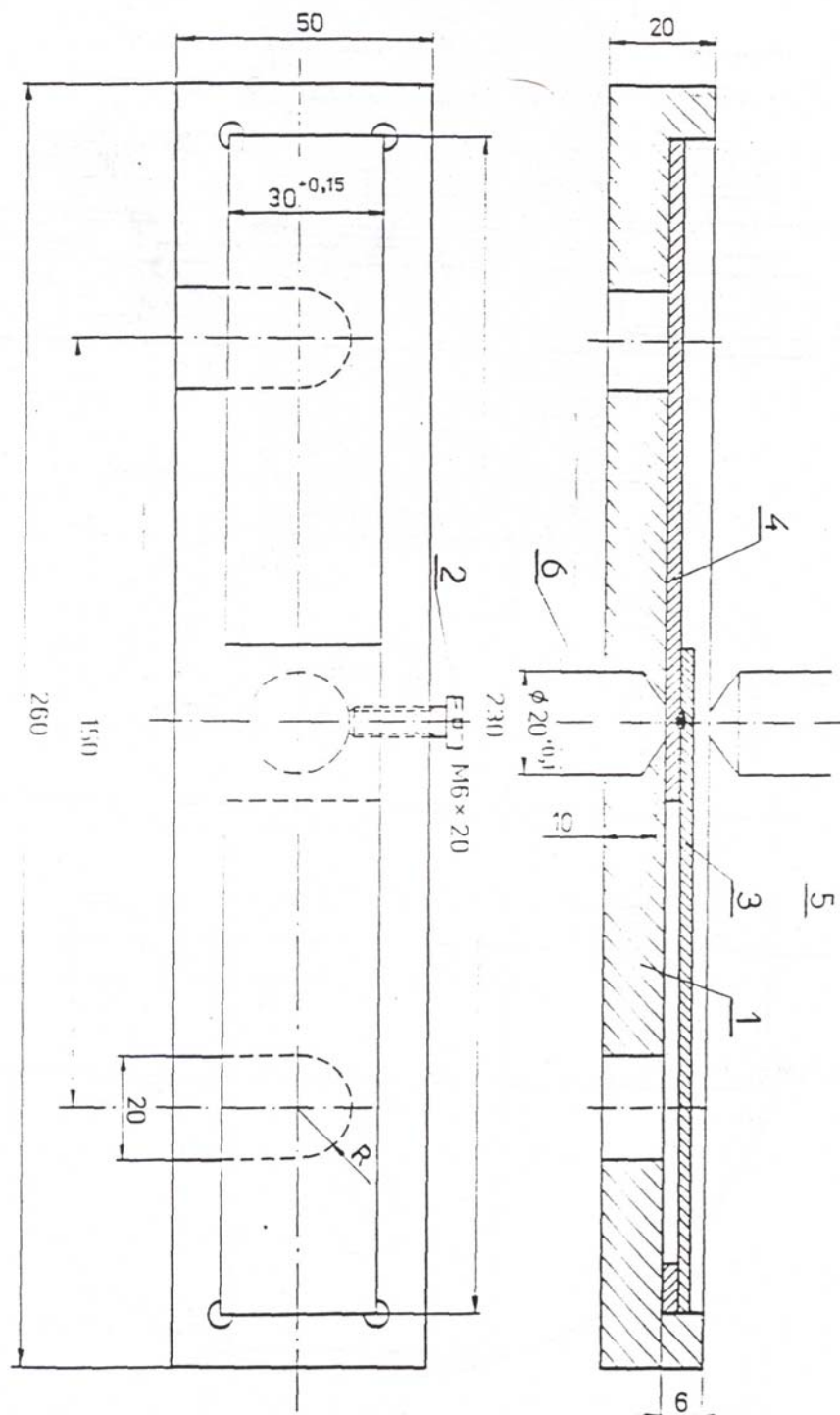
Rys. 3. Element próbki do zgrzewania punktowego próbek na rozciąganie. [Próbka składa się z dwóch elementów]



Uwaga: Ostre krawędzie stępić.

Powierzchnie metalicznie czyste i odtłuszczone

Rys. 4. Element z garbem kulistym rdz. A, do zgrzewania garbowego próbek na rozciąganie. [Drugi element próbki z rys. 3]



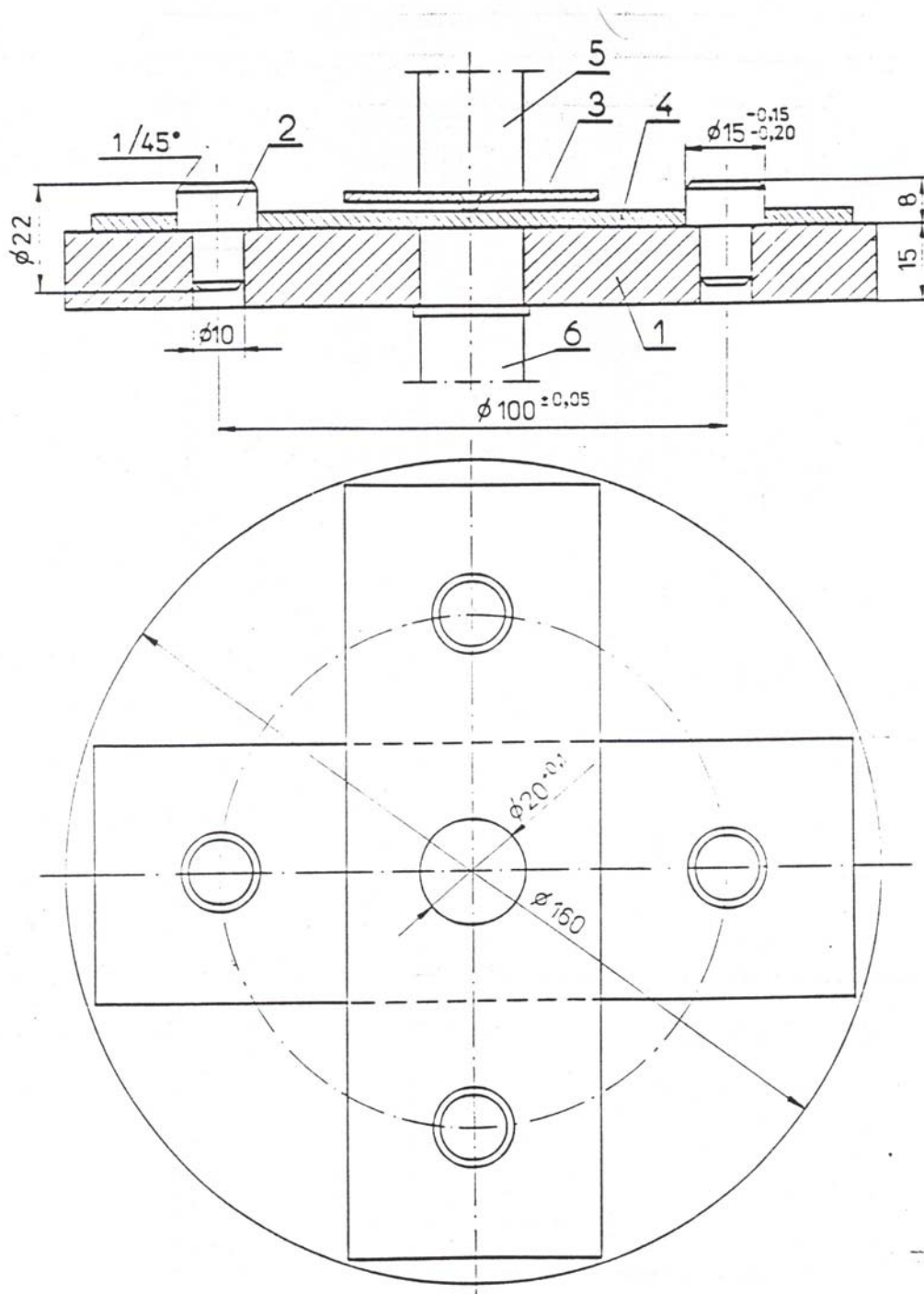
Rys. 5. Sposób ustawienia elementów próbek do zgrzewania punktowego oraz garbowego złączy na ścinanie (przez rozciąganie próbek)

1 – płytka ustawcza – tekstolit

2 – wkręt stalowy M6X20

3, 4 – elementy próbek do ścinania złączy

5, 6 – elektrody zgrzewarki



Rys. 6. Sposób ustawienia elementów próbek do zgrzewania punktowego oraz garbowego złączy na rozciąganie.

1 – płytka ustawcza – tekstolit

2 – kołki ustawcze (45)

3, 4 – elementy próbek do rozciągania zgrzeiny

5, 6 – elektrody zgrzewarki

2.6. Odczytać i zanotować w protokole z badań (pkt. 6) warunki środowiskowe w pracowni.

2.7. DOKUMENTACJA

2.7. WYPOSAŻENIE POMIAROWE I BADAWCZE

Zgrzewarka punktowa stacjonarna ZPf-40 - KT3.001.

Zgrzewarka punktowa stacjonarna ZPa-80 - KT3.002.

Przyrząd do pomiaru prądu zgrania Pp-7d - KT3.003.

Płyta ustawcza do badania próbek na ścinanie (wg rys. 5).

Płyta ustawcza do badania próbek na rozciąganie (wg rys. 6).

Suwmiarka – KT3.005.

2.7. PERSONEL

Badania według niniejszej instrukcji przeprowadzają pracownicy uprawnieni zgodnie z zapisami w Karcie Pracownika.

KONIEC