



ul. Błogostawionego Czesława 16/18

**INSTYTUT SPAWALNICTWA
GLIWICE**

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

INSTRUKCJE BADAWCZE nr: IS.ZR4

Wykonywanie złączy zgrzewanych blach stalowych

Gliwice 2004 r.

1. CEL INSTRUKCJI

Celem instrukcji jest zapewnienie prawidłowości wykonania złączy zgrzewanych blach stalowych.

2. PRZEDMIOT INSTRUKCJI

Przedmiotem instrukcji jest wykonanie za pomocą zgrzewania oporowego złączy punktowych oraz złączy garbowych o optymalnych lub wymaganych własnościach, podyktowanych np. wymaganiami eksploatacyjnymi konstrukcji zgrzewanych.

3. ZKRES OBOWIĄZYWANIA

Instrukcja niniejsza obowiązuje przy wykonywaniu złączy zakładkowych blach ze stali niskowęglowych, niskowęglowych o podwyższonej wytrzymałości oraz niskowęglowych metalizowanych sposobem ciągłym, o grubości 0.5 – 3 mm.

4. ODPOWIEDZIALNOŚĆ

Za poprawne przeprowadzenie badań według niniejszej instrukcji odpowiedzialny jest kierownik badań w pracowni PT3.

5. POSTĘPOWANIE

5.1. Przygotowanie próbek do zgrzewania

- Dokonać oględzin zewnętrznych próbek.

Powierzchnie blachy powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-80/M-69040, pkt. 3.1 – zgrzewania garbowego (zał. 1); PN-74/M-69021, pkt. 3.3 – dla zgrzewania punktowego (zał. 2).

- Dokonać sprawdzenia wymiarów próbek.

W przypadku wykonywania złączy do badań zgrzewalności blach, próbki powinny mieć wymiary zgodne z dokumentacją podaną w IT3.001 (zał. 7).

- Garby na blachach powinny mieć wymiary zgodne z normami:

PN-75/M-69022 – dla garbów kulistych (zał.4)

PN-87/M-69030 – dla garbów podłużnych (zał. 5)

PN-87/M-69029 – dla garbów pierścieniowych (zał. 6)

- Kształty i wymiary próbek do innych badań określa kierownik badań w pracowni PT3.

5.2. Przygotowanie stanowiska do zgrzewania

- Dokonać sprawdzenia wymiarów części roboczych elektrod, zgodnie z:

PN-74/M-69021, pkt. 3.3.2 – dla zgrzewania punktowego

PN-80/M-69040, pkt. 4.2.2 – dla zgrzewania garbowego

- Dokonać sprawdzenia sprawności zgrzewarek według odpowiednich kartotek zgrzewarek, np. KT3.001 (zał. 8).
- Dokonać sprawdzenia sprawności przyrządu do pomiaru natężenia prądu zgrzewania według odpowiednich kartotek przyrządów pomiarowych, np. KT3.003 (zał. 9).

W przypadku wykonywania złączy do badań zgrzewalności blach:

- Dokonać sprawdzenia sprawności ustawczego przyrządu do zgrzewania próbek na rozciąganie, zgodnie z dokumentacją wykonawczą w IT3.001.
- Dokonać sprawdzenia sprawności ustawczego przyrządu do zgrzewania próbek na ścinanie (w próbie rozciągania), zgodnie z dokumentacją wykonawczą w IT3.001.

5.3. Nastawienie parametrów zgrzewania

Parametry zgrzewania należy nastawiać zgodnie z właściwymi instrukcjami stanowiskowymi poszczególnych zgrzewarek, np. zgrzewarki z korekta KT3.001 i układem sterowania WELD-320.

Wyjściowe parametry zgrzewania podają normy:

- PN-74/M-69021, pkt. 3.5, tabl. 2 – dla zgrzewania punktowego blach ze stali niskowęglowych.
- PN-80/M-69040, pkt. 4.3, tabl. 2 – dla zgrzewania garbowego blach ze stali niskowęglowych, przy zastosowaniu garbów kulistych rdz. A, wg PN-75/M-69022.

Doborem właściwych parametrów zgrzewania kieruje kierownik badań w pracowni PT3.

5.4. Wykonywanie złączy zgrzewanych

Złącza zgrzewane należy wykonywać uwzględniając wytyczne norm:

- PN-74/M-69021, pkt. 3 – dla zgrzewania punktowego.
- PN-80/M-69040, pkt. 3 i 4 – dla zgrzewania garbowego w sposób podany we właściwych instrukcjach stanowiskowych poszczególnych zgrzewarek, np. zgrzewarki z korekta KT3.001 i układem sterowania WELD-320.

Rodzaje próbek zgrzewanych do badań ustala się w zależności od przeznaczenia złączy w danej konstrukcji po uzgodnieniu ze zleceniodawcą.

Sposób wykonania złączy zgrzewanych do badań zgrzewalności blach podaje instrukcja badawcza IT3.001 (zał. 7).

Wykonane złącza mogą mieć inne przeznaczenie, uzgodnione wcześniej ze zleceniodawcą.

5.5. Sporządzenie protokołu badań

W protokole należy podać informacje o wykonaniu próbek do badań lub o innym przeznaczeniu złączy, uzgodnionym ze zleceniodawcą. Protokół powinien zawierać dane o:

- zgrzewarce,
- elektrodach,
- materiale zgrzewanym i jego grubości,
- wymiarach próbek lub wg szkicu,
- przeznaczeniu próbek zgrzewanych,
- innych warunkach.

W przypadku wykonania złączy zgrzewanych do badań zgrzewalności blach stalowych, w oparciu o inne normy lub przepisy, na podstawie uzgodnienia ze zleceniodawcą, odpowiednią informację należy umieścić w protokole.

6. DOKUMENTACJA

6.1. Normy:

- PN-80/M-69040, Wytyczne projektowania, wykonania i kontroli złączy zgrzewanych garbowo na zakładkę (zał. 1).
- PN-74/M-69021, Wytyczne projektowania, wykonania i kontroli złączy zgrzewanych punktowo (zał. 2).
- PN-74/M-69782, Próba statyczna ścinania zgrzein punktowych (zał. 3).
- PN-75/M-69022, Garby kuliste do zgrzewania garbowego blach stalowych (zał. 4).
- PN-87/M-69030, Garby podłużne do zgrzewania garbowego blach stalowych (zał.5).
- PN-87/M-69029, Garby pierścieniowe do zgrzewania garbowego blach stalowych (zał.6).

6.2. Instrukcje badawcze:

IT3.001 Sposób prowadzenia zgrzewania pojedynczych złączy punktowych oraz garbowych blach do badań zgrzewalności (zał. 7).

6.3. Formularze

Protokół badań.

7. WYPOSAŻENIE POMIAROWE I BADAWCZE

- przyrząd do pomiaru natężenia prądu Pp-7d – KT3.003.

KONIEC