

TECHNOLOGIA ZGRZEWANIA

***RUROWEGO POWIETRZNEGO
GRUNTOWEGO WYMIENNIKA CIEPŁA***

FIRMY ECOPLASTOL Sp. z o.o.

SYSTEM

GeoHeat

1. WSTĘP

Produkty firmy ECOPLASTOL Sp. z o.o. są najwyższej jakości i wykonane są z najlepszych dostępnych materiałów dostępnych na rynku. Jednakże aby osiągnąć oczekiwany okres użyteczności Rurowego Gruntowego Wymiennika Ciepła niezbędne jest ściśle przestrzeganie niniejszej instrukcji dotyczącej zgrzewania elektrooporowego i doczołowego kształtek i rur firmy ECOPLASTOL sp. z o.o. systemu GEOHEAT.

2. ZGRZEWANIE

Zgrzewanie to proces łączenia polietylenu polegający na wzajemnej dyfuzji makrocząsteczek uplastycznionego polimeru dwóch elementów pod wpływem temperatury i docisku (ciśnienia). Dyfuzja polega na wnikanii cząsteczek jednego materiału pomiędzy cząsteczki drugiego.

Najważniejsze parametry od których zależy poprawny zgrzew to:

- temperatura do której podgrzane są tworzywa (elementy) łączące się,
- siła docisku zgrzewanych elementów,
- czas konieczny aby proces dyfuzji przebiegł prawidłowo.

Należy bezwzględnie pamiętać to **czystości** powierzchni zgrzewanych ze sobą. Aby można było zgrzewać w warunkach budowlanych (zewnątrznych)

MUSZA być spełnione następujące warunki:

- temperatura w miejscu zgrzewania jest ≥ -5 ° C, w przypadku temperatur niższych należy zastosować namiot,



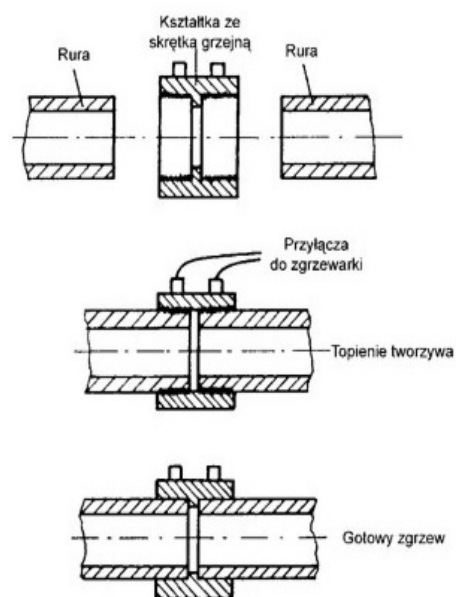
- *brak silnego wiatru,*
- *nie występują żadne opady atmosferyczne,*
- *nie ma mgły,*
- *zgrzewane elementy są suche.*

3. ZGRZEWANIE ELEKTROOPOROWE

W tym przypadku ciepło potrzebne do uplastycznienia polimeru powstaje w wyniku przepływu prądu elektrycznego przez specjalny drut elektrooporowy, zatopiony w korpusie kształtki elektrooporowej.

Proces zgrzewania elektrooporowego można podzielić na kilka najważniejszych elementów:

- przygotowanie elementów do zgrzewania, montaż,
- podłączenie kształtki do zgrzewarki elektrooporowej,
- Włączenie zgrzewarki, ustawienie parametrów,
- zgrzanie i ochłodzenie kształtki,
- ocena zgrzewu.



Aby zgrzewanie elektrooporowe zostało wykonane poprawnie muszą być spełnione następujące warunki:

- *łączone rury muszą być ucięte prostopadle w stosunku do osi rury,*
- *należy odpowiednio przygotować łączone rury poprzez usunięcie zewnętrznej, utlenionej warstwy (ok. 0,2 mm),*
- *należy tak oskrobać końce rur, aby długość skrobanej rury była trochę większa, niż połowa długości kształtki. Oskrobać należy całą powierzchnię rury,*
- *zanieczyszczenia na końcach rury przemywać za pomocą czystej, nie pozostawiającej włókien tkaniny nasączonej acetonem lub alkoholem izopropylenowym,*
- *wsunąć zgrzewanie końce rury do ograniczników, rury muszą przykryć wewnętrzne elementy grzewcze kształtki,*
- *zgrzewarka powinna znajdować się w takich samych warunkach (temperatura) jak zgrzewana kształtka.*

Podstawowe parametry charakteryzujące zgrzewanie elektrooporowe to:

- *napięcie zgrzewania,*
- *czas zgrzewania,*
- *czas chłodzenia.*

4. ZGRZEWANIE DOCZOŁOWE.

Podstawowe etapy zgrzewania doczołowego:

- ustawienie czasu nagrzewania ,
- oczyszczenie zgrzewanych końców z brudu i piasku,
- zaślepienie ruchomego końca rury lub kształtki,
- włożenie elementów pomiędzy szczęki
- dokręcenie szczęk,
- wyznaczenie siły(ciśnienia) oporu ruchu szczęk,
- założenie i włączenie struga,
- dojazd rur, zestruganie powierzchni czołowych aż do uzyskania ciągłego wióra,
- odjazd rur od struga, wyłączenie struga, wyjęcie struga z sań montażowych,
- usunięcie wiórów z powierzchni rur i spod maszyny,
- sprawdzenie przylegania rur, przy pełnym ciśnieniu zgrzewania,
- odjazd rur i założenie płyty grzewczej na sanie montażowe,
- dojazd rur do płyty i ustawienie ciśnienia wyrównania,
- obserwacja wypływki w czasie wyrównywania,
- obniżenie ciśnienia do ciśnienia nagrzewania,
- włączenie zegara czasu nagrzewania,
- po upływie czasu nagrzewania, rozjazd sań, wyciągnięcie płyty grzewczej i szybki dojazd sań.
- podnoszenie ciśnienia do wymaganego ciśnienia zgrzewania,
- włączenie czasu chłodzenia,
- po upływie czasu chłodzenia obniżenie ciśnienia do zera,
- rozkręcanie szczęk (najpierw wewnętrznych potem wew.)
- rozjazd sań mocujących,
- kontrola wypływki,
- sporządzenie protokołu.

