



Manchons électrosoudables

Instructions de montage manchons électrosoudables



Table des matières

1	Principes de base	1
1.1	Utilisation.....	1
1.2	Description du procédé	1
1.3	Données de soudage	1
2	Préparation au soudage et soudage	1
2.1	Généralités et contrôles	1
2.2	Travaux de préparation ET1	2
2.3	Montage du manchon électrosoudable ET2	2
2.4	Processus de soudage ET3	3
2.5	Temps de refroidissement.....	3
2.6	Croquis et description du manchon électrosoudable	3

Version: 1.3
Créé le 09.11.2021 / TGR
Mis à jour le 09.10.2023 / TGR
Sorti le 10.10.2023 / TGR & UZU

Symalit AG
Hardstrasse 5, CH-5600 Lenzburg
Tél.: +41 62 885 83 80
E-mail: verkauf@symalit.ch
Homepage: www.symalit.com

1 Principes de base

La directive de pose AES en vigueur : "Pose de tubes de protection de câbles en plastique" doit être respectée. Celle-ci indique qu'il est de la responsabilité de l'entrepreneur chargé de l'exécution de ne faire appel qu'à un personnel ayant été formé et qualifié en matière de soudage de tubes de protection de câbles. L'Association tubes et raccords en matières plastiques (VKR) et l'ASS proposent à ce propos des cours de soudage avec certificat.

Ces instructions d'utilisation des manchons électrosoudables sont basées sur l'expérience et ont été rédigées au mieux de nos connaissances. Dans le passé, il s'est avéré que les électrosoudages effectués en suivant strictement ces instructions se déroulaient en principe sans problème.

Néanmoins, le soudage des tubes de protection de câbles ne devrait être effectué que par un personnel qualifié.

1.1 Utilisation

Pour obtenir un électrosoudage par fusion de la matière, il est recommandé d'utiliser des tubes avec une couche extérieure en HDPE neuf (p. ex. DIL-force ou HDPE neuf de Symalit AG).

1.2 Description du procédé

Les manchons électrosoudables possèdent chacun deux zones de soudage dans lesquelles est noyé un fil de résistance. L'appareil d'électrosoudage fournit l'énergie nécessaire, ce qui chauffe le fil de résistance. Ainsi, l'intérieur du manchon électrosoudable et la couche extérieure du tube s'échauffent et se soudent entre eux.

1.3 Données de soudage

Les manchons électrosoudables sont munis d'une étiquette à code-barres. Ceux-ci transmettent les données de soudage à l'appareil d'électrosoudage.

La saisie manuelle des données de soudage ou du code-barres n'est pas recommandée et doit être considérée comme une solution de secours.

2 Préparation au soudage et soudage

2.1 Généralités et contrôles

Les manchons électrosoudables doivent rester dans leur emballage d'origine jusqu'à leur utilisation. Vérifier que le tube respecte les tolérances requises en ce qui concerne le diamètre extérieur et l'ovalité. De plus, la surface doit être propre et exempte de tout dommage. La poussière et l'humidité doivent donc être tenues à l'écart aussi bien du tube que du manchon électrosoudable, car elles réduisent la qualité de la soudure. L'appareil de soudage doit être en bon état de fonctionnement et homologué.

La différence de température entre le raccord et le capteur de température de l'appareil de soudage doit être la plus faible possible.

Les étapes de travail de ET1.1 jusqu'à ET3.5 doivent impérativement être réalisées dans l'ordre suivant.

2.2 Travaux de préparation ET1

- AS1.1 Les extrémités des tubes doivent être à angle droit et lisses. (le chanfreinage n'est pas nécessaire) Les extrémités des tubes doivent être ébavurées.
- AS1.2 Marquer la profondeur d'emboîtement du manchon électrosoudable sur le tube.
- AS1.3 Les extrémités des tubes doivent être propres sur toute la longueur de la profondeur d'emboîtement et présenter une surface exempte de dommages. (Si ce n'est pas le cas, l'extrémité du tube doit être nettoyée ou coupée à nouveau => retour à AS1.1)
- AS1.4 Traitement de surface par enlèvement de copeaux sans interruption (par ex : grattage)

Pour un assemblage soudé par fusion de la matière, la surface doit être grattée sur toute la profondeur d'insertion. Il ne doit pas y avoir de rainures ni de rayures axiales.

Après le grattage, il ne doit pas y avoir d'espace d'air local entre le manchon électrosoudable et le tube (une grande ovalité entraîne ici un espace d'air). En cas d'espace d'air local, il n'est plus possible de souder par fusion de la matière.

Les extrémités de tubes grattés doivent être traitées de la même manière que les manchons électrosoudables et doivent être protégées des impuretés et de l'humidité jusqu'à leur utilisation.

2.3 Montage du manchon électrosoudable ET2

- AS2.1 Retirer le film de protection du manchon électrosoudable. Nettoyer la surface intérieure du manchon et la surface extérieure du tube avec un nettoyant PE. Effectuer le soudage dans les 30 minutes.
- AS2.2 Insérer le manchon électrosoudable sur la partie grattée et propre du tube jusqu'à la profondeur d'emboîtement.
- AS2.3 Contrôler que les deux extrémités de tubes soient enfoncées dans le manchon électrosoudable jusqu'à la profondeur d'emboîtement.
- AS2.4 Vérifier qu'il n'y ait pas de tensions (contrainte de flexion) entre la conduite et le manchon électrosoudable. (En cas de changement de direction, il est recommandé d'utiliser des coudes préfabriqués afin de réduire au maximum les tensions.)

Important:

- a) Aucun liquide ni humidité (eau, pluie, nettoyant PE, etc.) ne doit être présent dans toute la zone de soudage.

- b) La zone de soudage ne doit pas présenter de contraintes de flexion.
- c) Les zones de soudage des tubes doivent être complètement raclées.
- d) Les tubes doivent être exempts d'impuretés et nettoyés avec un nettoyant PE.

2.4 Processus de soudage ET3

- AS3.1 Lire le code-barres du manchon électrosoudable avec le lecteur de code-barres de l'appareil de soudage.
- AS3.2 Comparer les données de soudage affichées sur l'écran de l'appareil de soudage avec les données de soudage nécessaires.
- AS3.3 Démarrer le processus de soudage et le surveiller.
- AS3.4 Contrôle visuel du bon fonctionnement du processus de soudage à l'aide des deux indicateurs de soudage en matière plastique qui dépassent du manchon électrosoudable.
- AS3.5 Ne pas bouger la zone de soudage jusqu'au refroidissement.

2.5 Temps de refroidissement

Les temps de refroidissement sont indiqués sur le manchon électrosoudable. En cas de températures élevées (à partir de 25 °C) et/ou de fort ensoleillement, le temps de refroidissement doit être prolongé.

Il est recommandé au soudeur de marquer la fin du processus de refroidissement sur le manchon électrosoudable afin d'éviter tout malentendu.

2.6 Croquis et description du manchon électrosoudable



La directive en vigueur de l'AES "Pose de tubes de protection de câbles en matière synthétique" doit être respectée scrupuleusement et en permanence.

A savoir: Les appareils d'électrosoudage peuvent être loués auprès de Symalit AG.

Abréviations:	AES	Association des entreprises électriques suisses
	VKR	Association tubes et raccords en matières plastiques
	ASS	Association suisse pour la technique du soudage
	HDPE	Polyéthylène (PE) haute densité (HD aussi angl. high density)