

Arrêté du directeur de la production industrielle et des mines du 17/12/1953 (17 décembre 1953) réglementant l'emploi de la soudure à bords fondus sur fer ou acier dans la construction et la réparation des appareils à vapeur à terre (texte applicable aux appareils à pression de gaz conformément à l'article 5 de l'arrêté directorial du 13 janvier 1955)

Le Directeur de la Production Industrielle et des Mines, Officier de la Légion d'honneur,

Vu le dahir du 22 juillet 1953 portant règlement sur l'emploi des appareils à vapeur à terre et notamment les articles 9 et 17 ;

Vu l'arrêté du directeur de la production industrielle et des mines du 19 août 1953 réglementant la construction, l'entretien et l'établissement des appareils à vapeur à terre, et notamment l'article 2,

Arrête :

ARTICLE PREMIER : Dans la construction et la réparation des appareils à vapeur assujettis à la réglementation du dahir susvisé du 22 juillet 1953, l'emploi de la soudure à bords fondus sur des tôles ou pièces de fer ou d'acier est soumis aux règles énoncées dans le présent arrêté toutes les fois que la résistance de la soudure est nécessaire pour assurer la sécurité d'emploi d'un appareil.

Les soudures effectuées sur les tuyauteries de vapeur dans lesquelles la pression peut dépasser 4 hectopièzes sont également soumises aux conditions prévues à l'alinéa précédent.

ARTICLE 2 : Il est interdit d'employer la soudure :

- a) Sur des tôles ou pièces de qualité, non soudable ou fragile ;
- b) Dans les parties d'appareils particulièrement sujettes à déformation ;
- c) Dans la réalisation :
 - Des assemblages longitudinaux des viroles par recouvrement ;
 - Des assemblages transversaux par recouvrement d'une virole avec une autre virole, une bride cornière, une collerette ou un fond convexe, s'il n'y a pas de soudure sur chaque about ;
 - De l'assemblage d'un fond concave avec une virole par soudure sur les tranches ;
- d) Dans la fabrication, la réparation ou la fixation des boulons, tirants ou entretoises ;
- e) Dans la fabrication ou la réparation par raboutage des tubes à eau des chaudières aquatubulaires.

En outre, la soudure ne peut être utilisée pour recharger des tôles ayant subi par corrosion ou érosion des diminutions d'épaisseur, que lorsqu'il s'agit :

Soit de petites cavités isolées l'une de l'autre, environnées de métal sain et ne constituant pas par leur disposition une ligne de moindre résistance ;

Soit d'une corrosion de faible étendue, dont la profondeur maximum n'excède pas le tiers de l'épaisseur primitive de la tôle, et lorsque le mode de travail de la tôle et le procédé mis en oeuvre pour le rechargement sont tels qu'il n'y ait pas à craindre de tensions de retrait dangereuses.

ARTICLE 3 : Pour la détermination des formes et dimensions des pièces à assembler et des soudures, la résistance d'une soudure travaillant à la traction sera évaluée à une fraction de la résistance que présenterait le métal s'il était continu et sans soudure. Cette fraction sera égale à :

- a) 7/10 si la soudure reste, postérieurement à la construction, vérifiable sur ses deux faces ;
- b) 6/10 si la soudure n'est vérifiable sur ses deux faces qu'au cours de la construction, ou si, non vérifiable à l'envers même en cours de construction, elle est exécutée par un procédé donnant automatiquement un bourrelet continu sur la face opposée ;
- c) 4/10 si la soudure, non vérifiable à l'envers, n'est pas exécutée par un procédé donnant automatiquement un bourrelet continu sur la face opposée ; cette fraction est toutefois portée à 5/10 dans l'exécution des assemblages transversaux d'éléments de petites sections, tels que les tubes à fumée, les tubes et collecteurs de surchauffeurs.

ARTICLE 4 : Dans un assemblage bout à bout, aucune surépaisseur de soudure ne sera prise en compte pour le calcul de la résistance.

Dans le cas d'une soudure exécutée dans un angle dièdre, l'épaisseur retenue pour ce calcul sera égale à la plus courte distance du sommet de cet angle à la surface libre de la soudure, sans excéder toutefois la distance du sommet à la droite joignant les bords de la soudure dans une section droite de l'angle dièdre.

ARTICLE 5 : Les soudures ne doivent être exécutées que par des personnes qualifiées et affectées à ce travail.

La surveillance de l'exécution des soudures et leur vérification ne doivent être confiées qu'à des personnes qualifiées.

Lors de l'épreuve d'un appareil neuf ou d'une épreuve consécutive à une réparation par soudure, la personne chargée de l'épreuve pourra exiger la justification de la capacité professionnelle du soudeur.

ARTICLE 6 : Les pièces à assembler doivent avoir été soigneusement préparées et être, pendant l'exécution de la soudure, maintenues de façon à s'adapter parfaitement l'une à l'autre.

En particulier, dans un assemblage bout à bout les tranches des pièces à assembler doivent être maintenues exactement en face l'une de l'autre pendant l'opération. Si les deux tôles sont d'épaisseur différente, la plus épaisse doit être délardée progressivement, et sur une longueur au moins égale au quadruple de la différence d'épaisseur de façon à ce que les tranches à souder se présentent sensiblement à égalité d'épaisseur.

ARTICLE 7 : Le choix du métal d'apport, le procédé de soudure et sa mise en oeuvre, ainsi que les traitements ultérieurs éventuels doivent être tels que l'assemblage soit exempt de fragilité.

Des dispositions doivent être prises, notamment, dans le cas de soudures non vérifiables sur leur deux faces, pour assurer une parfaite pénétration de la soudure, en même temps que la fusion complète des bords des pièces à assembler.

Toute surface sur laquelle doit porter une soudure doit être préparée et l'exécution de la soudure conduite de façon à assurer la parfaite liaison entre le métal sur lequel elle porte et le métal d'apport, ainsi qu'à exclure les soufflures, scories ou inclusions et, en général, les défauts d'homogénéité.

ARTICLE 8 : La soudure doit présenter :

- a) A l'endroit, un bourrelet continu et régulier, en légère surépaisseur dans les assemblages bout à bout, et parfaitement lié au métal des pièces à assembler, sans caniveau ni sillons ;
- b) A l'envers, un bourrelet continu ou une suite de gouttelettes rapprochées et régulièrement espacées.

ARTICLE 9 : Toute soudure doit être vérifiée avec soin à l'endroit et, sauf impossibilité, à l'envers, directement ou à l'aide de miroirs.

Pour les soudures visées à l'article 3, paragraphe b), le constructeur ou le réparateur doit, lors de l'épreuve, justifier de l'exécution de la vérification prévue à l'alinéa précédent ou de l'emploi d'un procédé donnant automatiquement un bourrelet continu à l'envers.

Après vérification, les surépaisseurs pourront être enlevées.

ARTICLE 10 : Lors des épreuves consécutives à l'exécution des soudures, les lignes de soudure doivent être explorées, pendant que l'appareil est sous pression hydraulique, au moyen d'un marteau de masse appropriée.

ARTICLE 11 : En cas de fuite, une soudure ne doit pas être matée ni rechargée, mais refaite dans la partie défectueuse.

Toute soudure présentant des traces de décollement ou de fissuration, ou plus généralement des indices quelconques d'affaiblissement, doit être refaite, en modifiant au besoin son emplacement ou ses conditions d'exécution ou même la forme des pièces, de façon à prévenir le retour de ces défauts.

ARTICLE 12 : Des dérogations aux dispositions du présent arrêté pourront être accordées par décision du directeur de la production industrielle et des mines, sur rapport du chef du service des mines.

Rabat, le 17 décembre 1953

A. Pommerie.