

Durée de la formation : 7 heures
(Un certificat d'attestation sera remis)

DESCRIPTION

Les défauts de soudage sont le résultat de mauvais contrôle des variables essentielles et non essentielles de la procédure de soudage lors de la réalisation de la soudure. Mais est-ce que tous les défauts de soudage sont inacceptables selon les normes applicables ? Eh bien non, mais sous certaines limites.

OBJECTIFS

Ce cours présentera les raisons pour lesquelles certains défauts de soudage peuvent être acceptés et montrera comment il est possible de réduire, en même temps, les coûts de leur non-qualité. L'emphasis sera mise sur les différences qui existent entre chacune des philosophies des différentes normes de construction (temps également distribué entre les normes décrites plus bas). Cette formation expliquera aussi pourquoi un même défaut sera tantôt accepté, tantôt refusé.

À la fin de cette formation, le participant aura acquis les compétences nécessaires pour :

- Identifier les causes des défauts de soudage
- Comprendre les tolérances de chacun d'entre eux en fonction de la norme applicable
- Comprendre les raisons pour lesquelles les tolérances varient pour le même défaut de soudage en fonction du type d'équipement, de sa position, de son orientation, etc.

CLIENTÈLE CIBLE

Tous les professionnels œuvrant dans le domaine, incluant :

- Ingénieurs
- Inspecteurs
- Soudeurs
- Techniciens
- Entrepreneurs

PROGRAMME

Tous les défauts de soudure abordés dans le cadre de cette formation s'appuient sur les standards suivants :

1. ASME B31.1, *Power Piping*
2. ASME B31.3, *Process Piping*
3. ASME B31.4, *Pipeline Transportation Systems for Liquid Hydrocarbons and Other Liquids*
4. ASME B31.5, *Refrigeration Piping and Heat Transfer Components*
5. ASME B31.9, *Building Services Piping*
6. ASME Section I, *Rules for Construction for Power Boiler*
7. ASME Section IV, *Rules for Construction of Heating Boilers*
8. ASME Section VIII div. 1, *Rules for Construction of Pressure Vessels*
9. ASME Section VIII div. 2, *Alternative Rules for Construction of Pressure Vessels*
10. ASME STS-1, *Steel Stacks*
11. API 620, *Design and Construction of Large, Welded, Low-pressure Storage Tanks*
12. API 650, *Welded Tanks for Oil Storage*
13. CSA W59, *Welded Steel Construction (Metal Arc Welding)*
14. CSA Z662, *Oil and Gas Pipeline Systems*
15. GB-150 (édition 1998, *Chinese Pressure Vessel Code*), *Steel Pressure Vessel*
16. PD 5500 (édition 2000, *British Standard for Unfired Fusion Welded Pressure Vessels*)

Exigences inspection visuelle

Référence : ASME Section V, Article 9 (*Non-destructive Examination*) et API RP 577 (*Welding Inspection and Metallurgy*)

- Techniques d'inspection
- Outil pour inspection de soudure
- Qualification visuelle

Porosités, caniveaux, fissures, surépaisseur, recouvrements (*Overlaps*), coup d'arc, projection et enlignement

- Définitions
- Causes
- Comparaison entre les tolérances de tous les standards
- Méthodes de mesure
- Exercices pour comprendre les tolérances