

PPR-C / Blue Fusion – Guide d'installation

Soudure par fusion · DVS 2207-11

Avant de commencer

- Vérifier que le tube et le raccord portent un marquage de classe de pression compatible (PN16 / PN20 / PN25 / Blue Fusion).
- Inspecter visuellement – les extrémités délavées par UV, rayées ou ovales doivent être recoupées avant soudure.
- Laisser le matériau stocké sous 5 °C s'acclimater à l'intérieur avant soudure.
- Vérifier l'étalonnage de l'outil : 260 °C ±10 °C à la face de l'élément chauffant.

Étape par étape (soudure par emboîtement)

- 1. Couper.** Couper le tube d'équerre à la cisaille ou à la scie fine. Ébavurer intérieur et extérieur.
- 2. Marquer.** Marquer la profondeur d'insertion sur l'extrémité (selon DVS 2207-11 – ≈ diamètre extérieur pour ≤63, moins au-delà).
- 3. Nettoyer.** Essuyer tube et raccord avec un chiffon non pelucheux et de l'alcool isopropylique. Pas d'huile, pas de graisse.
- 4. Chauffer.** Engager simultanément tube et raccord sur les têtes chauffantes, d'équerre. Maintenir le temps de chauffe par diamètre (Ø20 : 5 s · Ø25 : 7 s · Ø32 : 8 s · Ø40 : 12 s · Ø50 : 18 s · Ø63 : 24 s · Ø75 : 30 s · Ø90 : 40 s · Ø110 : 50 s).
- 5. Assembler.** Retirer des têtes et insérer le tube dans le raccord en un seul mouvement dans le temps d'assemblage (Ø20-25 : 4 s · Ø32-50 : 6 s · Ø63 : 8 s · Ø75 : 10 s · Ø90 : 11 s · Ø110 : 12 s). NE PAS tourner.
- 6. Maintenir.** Maintenir l'effort axial jusqu'à ce que le joint refroidisse et forme un bourrelet uniforme. Ne pas solliciter.
- 7. Refroidir.** Refroidissement complet avant essai (Ø20-25 : 2 min · Ø32-50 : 4 min · Ø63 : 6 min · Ø75-90 : 8 min · Ø110 : 10 min).
- 8. Tester.** Essai hydrostatique selon spécification – typiquement 1,5× pression de service, surveillé 30 min minimum.

Cheminement et dilatation

- Coefficient de dilatation linéique du PPR-C $\alpha \approx 1,5 \times 10^{-4}$ m/m·K. Dilatation $\Delta L = \alpha \times L \times \Delta T$.
- Utiliser des combinaisons ancre / guide pour orienter la dilatation vers boucles, jambes ou bras – ne jamais bloquer un long tronçon horizontal entre deux ancres.
- Espacement des supports selon diamètre et température ; en général 0,6-1,2 m à l'horizontal, 1,0-1,8 m à la verticale pour Ø20-63.
- Au-dessus de 60 °C en service, diviser l'espacement par deux pour compenser la flèche.

Erreurs courantes (à éviter)

- Tourner le joint à l'insertion – crée un point froid et affaiblit la soudure.

- Sauter la période de refroidissement avant essai — la plupart des défaillances sur chantier en découlent.
- Mélanger des classes PN sur un même circuit — la classe la plus basse gouverne le système.
- Souder un tube froid sortant d'un site hivernal sans acclimatation — entraîne des micro-fissures.

Pour une supervision d'installation, des plans de boucles de dilatation ou un audit d'étalonnage des outils, contacter info@vala.com.tr.