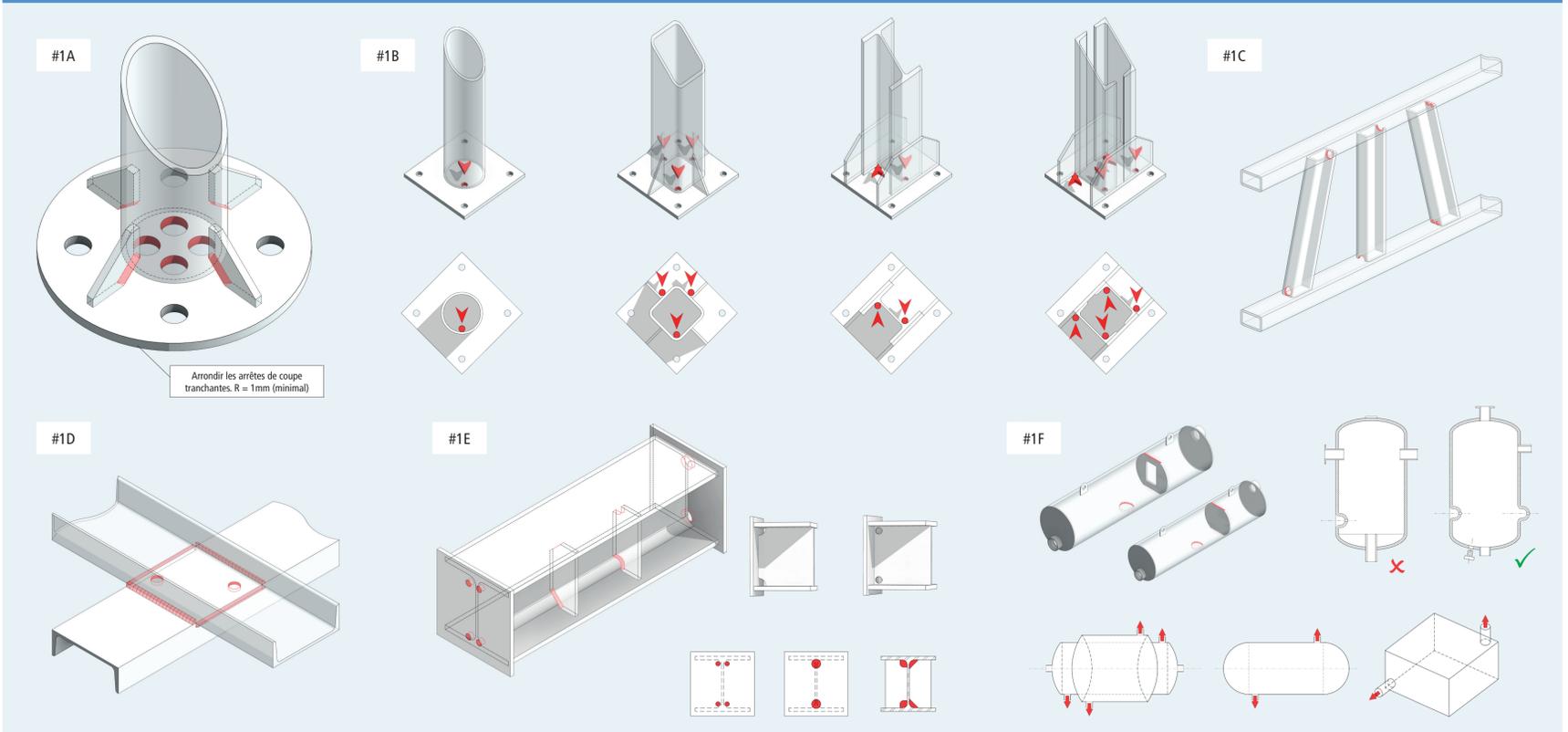


Liste de vérification

Pour bien galvaniser en toute sécurité

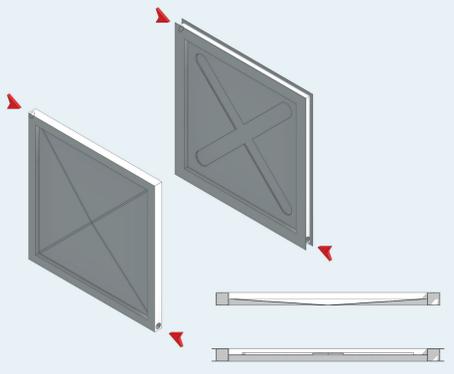
✓ 1 Trous dans le matériel à galvaniser



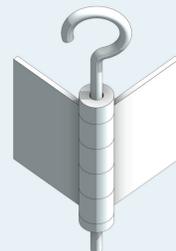
✓ 2 Marquage de l'acier



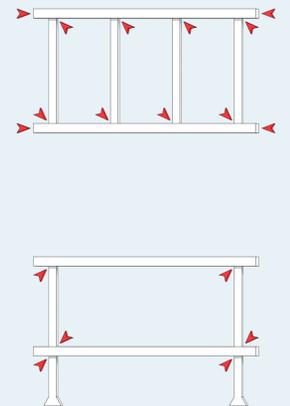
✓ 3 Déformations



✓ 4 Pièces mobiles



✓ 5 Evitez les cavités

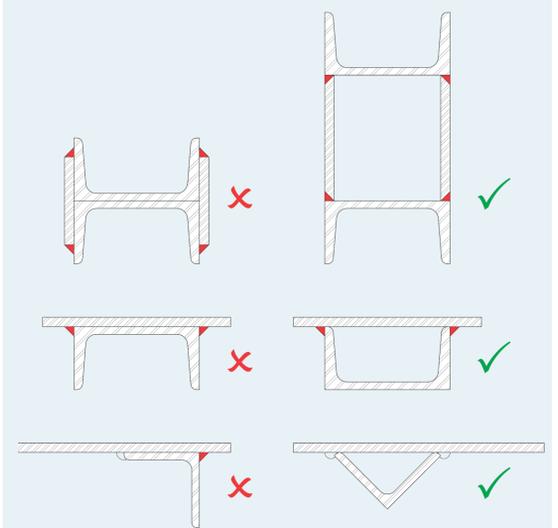


✓ 6 Trous et grugeages

valeurs recommandées des orifices de ventilation et d'écoulement dans les éléments de structure creux
nombre et positionnement des orifices et découpes de part et d'autre de la cavité

| nombre | | 1 | | 2 | | 2 | | 4 | | 4 | | 4 | | 4 orifices (15 mm) et 1 orifice central | 4 orifices (15 mm) et 1 orifice central | 4 découpes (25 mm) et 1 orifice central |
|----------------|-------|---------------|------------------|----|---------------------------|-----|------------------|----|---------------------------|-----|-------------------------------|-----|-----|---|---|---|
| positionnement | | | | | | | | | | | | | | | | |
| rond | carré | rectangulaire | diamètre (en mm) | | dimension découpe (en mm) | | diamètre (en mm) | | dimension découpe (en mm) | | diamètre orifice central (mm) | | | | | |
| 15 | 15 | - | 10 | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 20 | 20 | 30 x 15 | 10 | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 30 | 30 | 40 x 20 | 12 | 12 | 10 | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 40 | 40 | 50 x 30 | 14 | 14 | 12 | 12 | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 50 | 50 | 60 x 40 | 16 | 16 | 12 | 12 | 13 | 10 | 10 | - | - | - | - | - | - | - |
| 60 | 60 | 80 x 40 | 20 | 20 | 12 | 12 | 15 | 10 | 10 | 12 | - | - | - | - | - | - |
| 80 | 80 | 100 x 60 | 25 | 20 | 16 | 16 | 20 | 12 | 12 | 15 | - | - | - | - | - | - |
| 100 | 100 | 120 x 80 | 30 | 25 | 20 | 20 | 25 | 14 | 15 | 20 | - | - | - | - | - | - |
| 120 | 120 | 160 x 80 | 35 | 30 | 25 | 25 | 30 | 20 | 20 | 25 | - | - | - | - | - | - |
| 160 | 160 | 200 x 120 | 45 | 40 | 35 | 30 | 40 | 25 | 20 | 30 | 35 | - | - | - | - | - |
| 200 | 200 | 260 x 140 | 60 | 50 | 40 | 35 | 50 | 30 | 25 | 35 | 50 | 40 | - | - | - | - |
| 300 | 300 | 350 x 250 | - | - | 60 | 55 | 75 | 45 | 40 | 55 | 80 | 70 | 75 | - | - | - |
| 400 | 400 | 450 x 250 | - | - | 80 | 75 | 100 | 60 | 50 | 75 | 110 | 100 | 110 | - | - | - |
| 500 | 500 | 600 x 300 | - | - | 100 | 90 | 125 | 75 | 65 | 90 | 140 | 125 | 135 | - | - | - |
| 600 | 600 | 700 x 400 | - | - | 120 | 110 | 150 | 85 | 75 | 110 | 170 | 150 | 165 | - | - | - |

✓ 7 Assemblages soudés



✓ 8 Etat de l'acier à galvaniser

✓ 9 Eléments filetés

Plus d'info sur www.absolumentzinc.com

Vérification 1 Trous d'évent et orifices d'écoulement

- 1a Vérifiez les dimensions des orifices d'entrée et d'écoulement et celles des trous d'évent (voir le tableau à la vérification 6).
- 1b Prévoyez des grugeages sur les goussets, raidisseurs, plaques de jonction et d'assise.
- 1c Les trous BORGNES sont fortement déconseillés. Les espaces fermés et l'humidité occluses peuvent provoquer des explosions pendant la galvanisation et comportent un risque pour les employés de l'atelier de galvanisation. La présence éventuelle de trous (borgnes) impossibles à inspecter, doit être signalée. Consultez votre atelier de galvanisation pour un emplacement approprié des trous.
- 1d Evitez les interstices entre les tôles et les profilés qui se chevauchent. S'il n'y a pas d'alternative : prévoyez des trous d'évent si la zone de contact $\geq 100 \text{ cm}^2$.
- 1e Vérifiez la présence de grugeages dans les cloisons éventuelles.
- 1f Réservoirs et cuves : prévoyez des orifices d'écoulement de $\varnothing 100 \text{ mm}$ minimum par 500 litres de contenance. Vous souhaitez galvaniser l'extérieur d'une cuve ou d'un échangeur thermique ou souder des cloisons/tôles dans le réservoir ? Consultez et informez votre atelier de galvanisation ! Vous avez des doutes ? Renseignez-vous auprès de votre atelier de galvanisation sur les dimensions, le nombre et l'emplacement des orifices d'écoulement.

Vérification 2 Marquage de l'acier

- Respectez les exigences de la norme EN 1090 - 2 (si applicable).

Marquez l'acier avec :

- Des frappes profondes dans le matériel, ou
- Une électrode, ou
- Des plaquettes de marquage en métal (pas d'aluminium) fixées avec du fil de fer.

Vérification 3 Déformations

- Prévoyez une conception symétrique.
- Evitez les grandes différences d'épaisseur d'acier.
- Suivez la bonne séquence de soudage.
- Limitez au maximum les tensions de planage et les contraintes par pliage à froid.
- Les tôles minces doivent pouvoir se dilater de façon uniforme dans le bain de zinc.
- Prévoyez des raidisseurs de pliage à la surface des tôles.

Vérification 4 Pièces mobiles

Prévoyez un jeu minimum de 2 mm pour les charnières, verrous et autres pièces mobiles de ce genre (en fonction de l'épaisseur du matériau).

Vérification 5 Evitez les cavités

Les liquides et/ou l'air dans les cavités peuvent provoquer des déformations et des explosions pendant la galvanisation. Cela peut entraîner des situations dangereuses pour les employés et endommager les installations.

Vérification 6 Trous et grugeages

- Les trous forés pour les boulons doivent avoir un jeu minimum de 1,5 mm.
- Retardez après la galvanisation les trous filetés (si nécessaire).
- Prévoyez des trous ou des anneaux de suspension en suivant les instructions de l'atelier de galvanisation.
- Les parties foncées sur les schémas indiquent les trous sur le côté en diagonale.
- Les dimensions des grugeages se rapportent à la longueur du côté de l'angle droit.

Vérification 7 Assemblages soudés

- Eliminez les laitiers et les éclaboussures de soudure. Eliminez les sprays de soudure (ou utilisez uniquement un spray de soudure sans silicones).
- Utilisez un fil de soudure et/ou des électrodes de soudure pauvre(s) en silicium pour éviter les soudures relevées après la galvanisation.
- Réalisez des soudures bien fermées et sans cratères pour éviter l'eau de rouille.

Vérification 8 Etat du matériau à galvaniser

Votre acier convient-il à la galvanisation à chaud ? Quelles sont vos exigences concernant l'aspect extérieur et la durée de protection ? Consultez votre fournisseur d'acier et l'atelier de galvanisation. Respectez aussi les exigences de la norme EN-ISO 14713-2.

- La rouille est autorisée, mais : grenaillez au préalable l'acier rouillé en profondeur.
- Des couches épaisses d'huile ou de graisse ? Eliminez au préalable par brûlage ou grenaillage. Eliminez toutes les marques appliquées à la craie grasse.
- Les huiles de coupe, poinçonnage et perçage ne posent pas de problèmes.
- Eliminez au préalable la peinture et le vernis par brûlage ou grenaillage.
- Eliminez avec soin les restes d'étiquette et de colle (pour éviter les zones non revêtues). Evitez les combinaisons d'acier neuf et ancien (vous éviterez les différences visuelles après la galvanisation).
- Tenez compte des dimensions du bain de galvanisation.

Vérification 9 Eléments filetés

Utilisez uniquement des boulons galvanisés à chaud pour l'assemblage des structures galvanisées à chaud. Filetez les écrous après la galvanisation pour garantir un boulonnage parfait. L'absence de zinc sur le filetage de l'écrou ne nuit pas à la protection anticorrosion ; l'écrou est protégé par la couche de zinc sur le boulon.