

# Outils et critères d'inspection des matériels HS

## Types de dommages

- Coupé
- Percé
- Tordu
- Enfoncé
- Bloqué
- Rouillé
- Dessoudé

## Outils de contrôle

- **Marbre pour contrôle de flèche**  
*Contrôle de toutes les pièces tubulaires estimées tordues visuellement au moment du tri*
- **Echafaudage pour contrôle des GC**  
*Contrôle du montage de tous les GC estimés tordus visuellement au moment du tri*
- **Appareil photo**  
*Toutes pièces déclarées HS sur le BR sont prises en photos pour contrôle et arbitrage à distance*

## Supports existants

- **Procédure de définition du matériel rouillé**  
*Définition des types et taux de rouille*
  - **Procédure de vérification du matériel HS**  
*Définition et taux de flèches admissibles des pièces tubulaires avec utilisation du marbre*
  - **Critères d'inspection Ringscaff**  
*Détail des critères d'inspection des pièces structurales*
- Présentation des différents supports à suivre**

## Arbitrages

- Au moment du tri si doute sur un type de dommage : arbitrage fait par le Chef d'équipe
- Au moment de la vérification de la saisie du retour : vérification systématique des photos du HS pour validation ou arbitrage par le Responsable d'exploitation

# PROCEDURE DE DEFINITION DU MATERIEL ROUILLE

# DEFINITION CRITERE ROUILLE

La rouille est un critère visuel concernant la galvanisation qui est en partie dégradée et donc qui ne garantit plus la protection initiale contre la corrosion.

Elle n'empêche pas l'utilisation du matériel mais empêche pour nous la location de ce matériel.

Nous pouvons être confronté à 2 types d'aspect rouillé sur notre matériel :

- 1) Le matériel est vétuste et des traces de corrosion apparaissent et s'accumulent au fil du temps sur le métal lorsqu'il est exposé à l'extérieur.
- 2) Le matériel est soumis à des produits chimiques/toxiques altérant la galvanisation.

La rouille attaque et creuse le métal en prenant une couleur marron et donne un aspect rugueux à la surface. A ne pas confondre avec la présence d'une teinte couleur marron pouvant s'apparenter à de la peinture et n'attaquant pas le métal ( lisse au toucher ).

# DEFINITION DES TAUX DE ROUILLE

## 1 – HS sur le constat retour :

- Le matériel est attaqué/creusé par la rouille sur une surface totale rouillée  $> 2 \text{ cm}^2$
- Le matériel est moucheté de petits points de rouille sur une surface totale  $> 50\%$

## 2 – OK sur le constat retour :

- Le matériel présente une coloration/teinte rouillée mais n'est pas attaqué/creusé par la rouille
- Le matériel est moucheté de petits points de rouille sur une surface totale  $< 50\%$

# EXEMPLES DE MATERIELS OK



# EXEMPLES DE MATERIELS OK

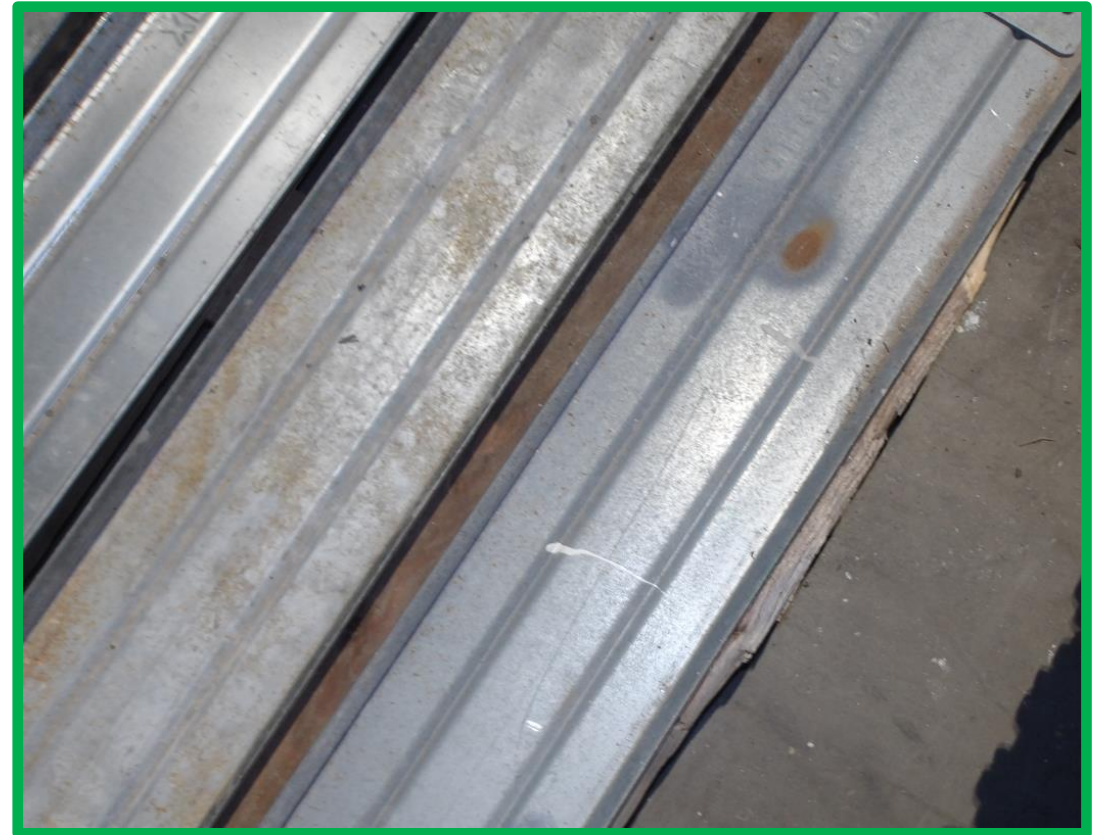


# EXEMPLES DE MATERIELS OK





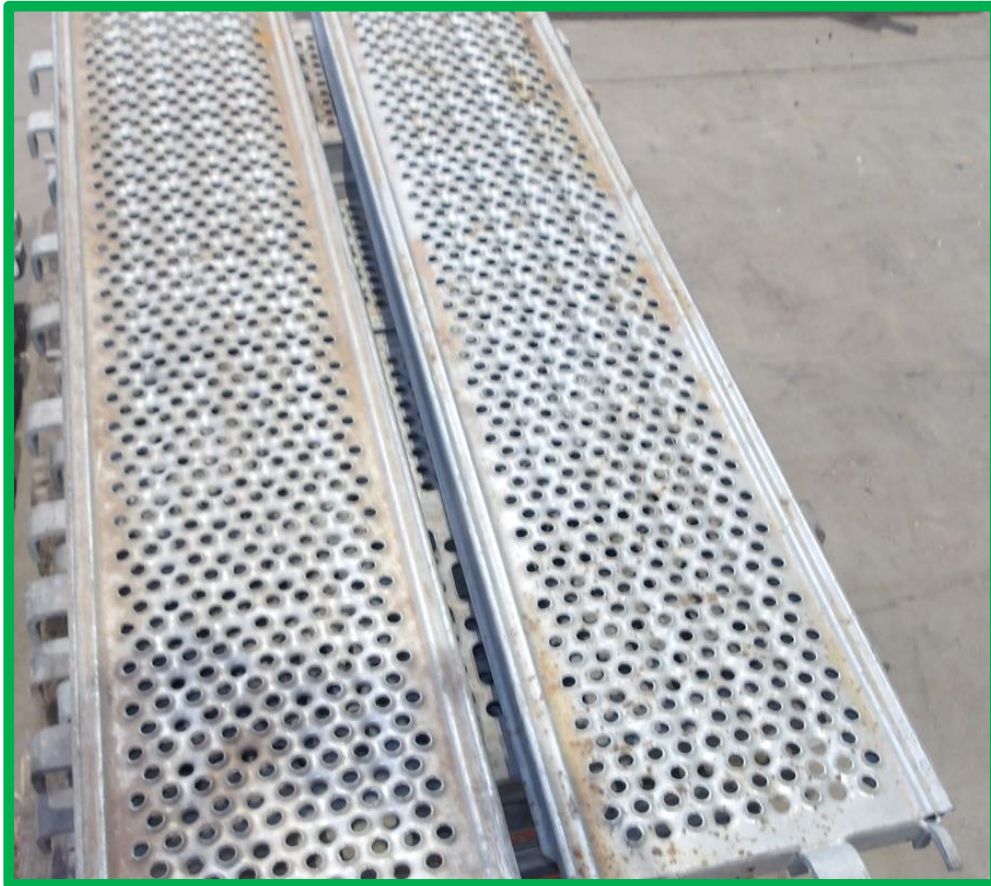
# EXEMPLES DE MATERIELS OK



# EXEMPLES DE MATERIELS OK



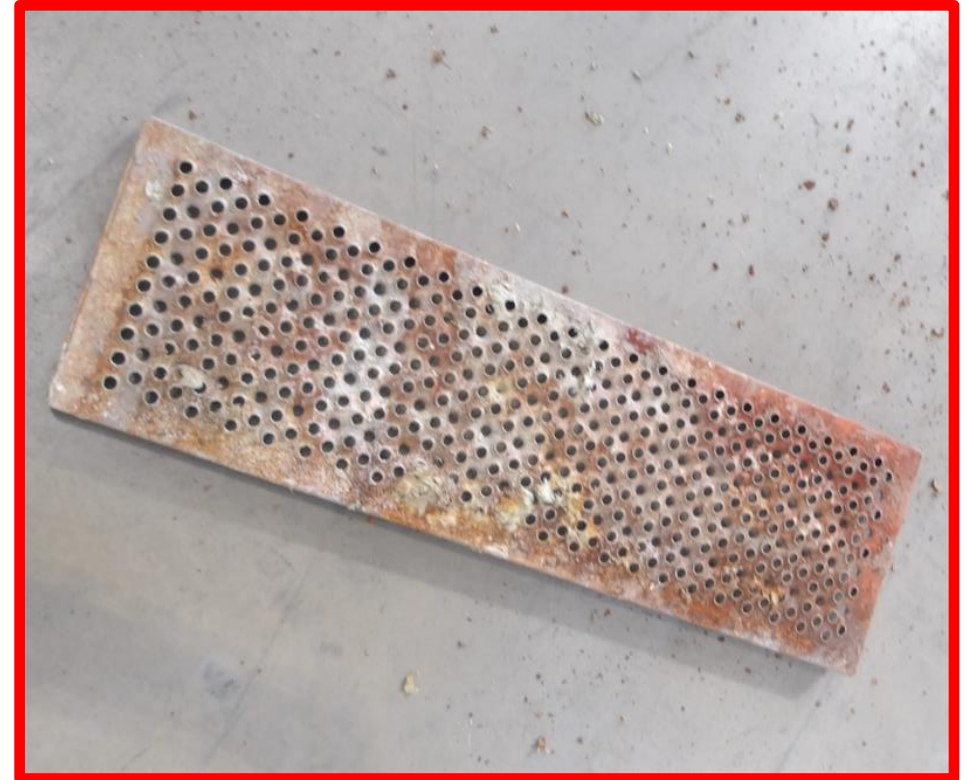
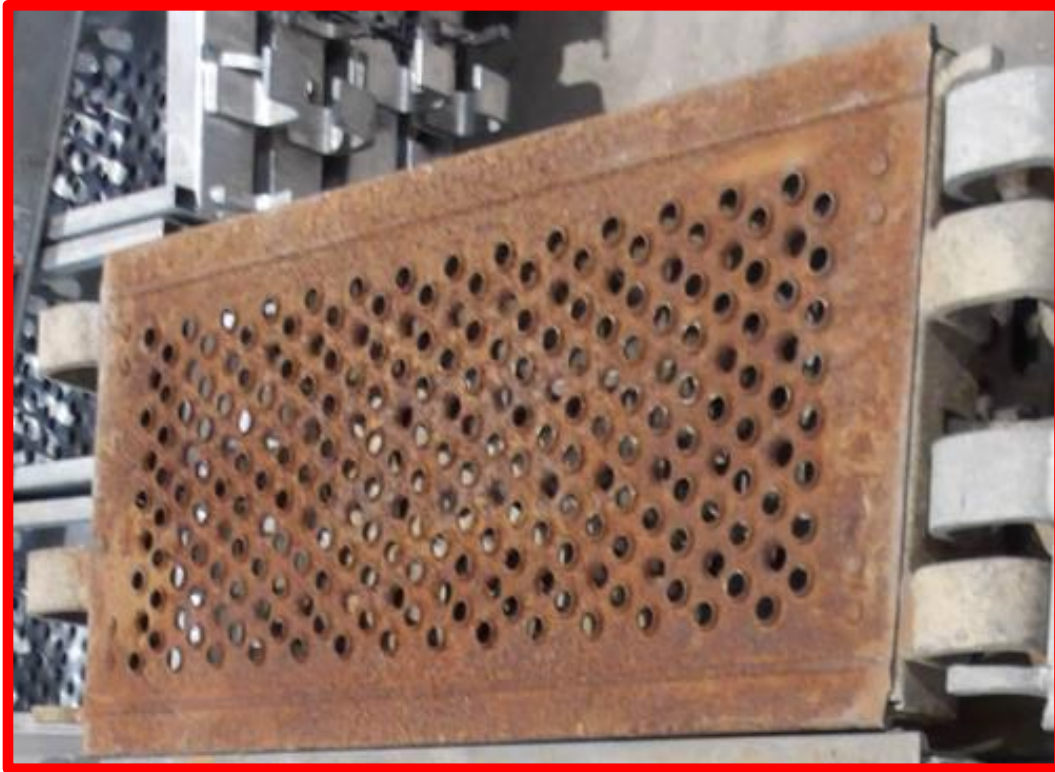
# EXEMPLES DE MATERIELS OK



# EXEMPLES DE MATERIELS HS



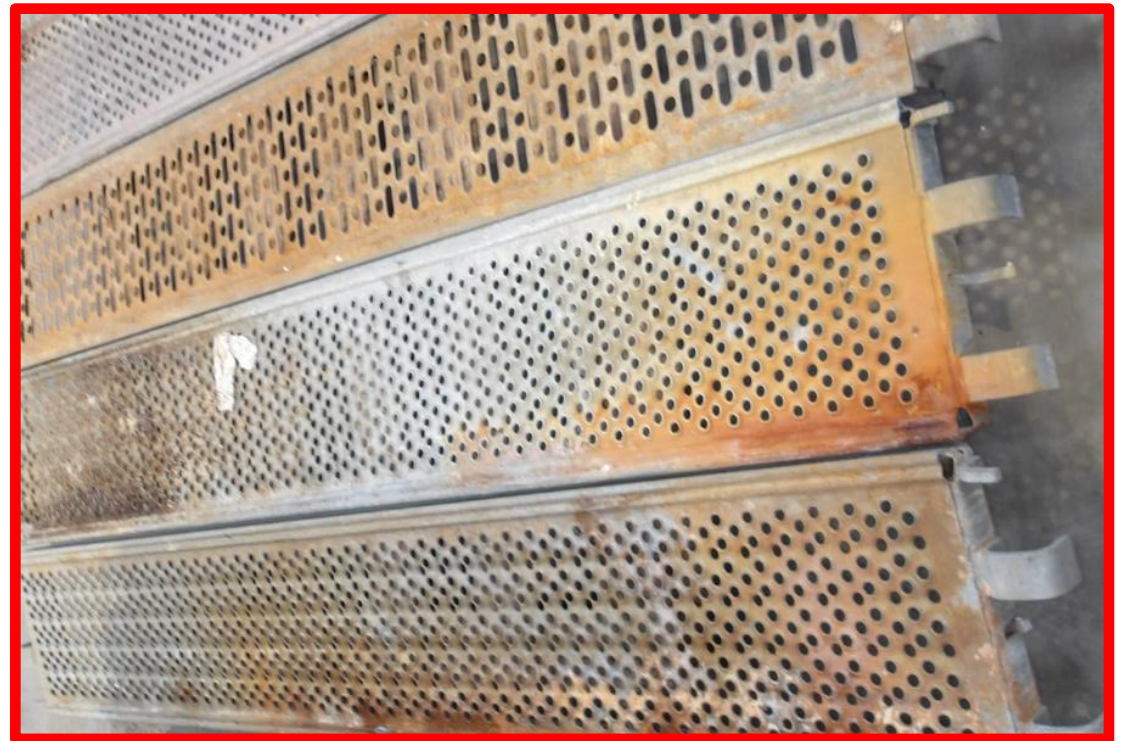
# EXEMPLES DE MATERIELS HS



# EXEMPLES DE MATERIELS HS



# EXEMPLES DE MATERIELS HS



# EXEMPLES DE MATERIELS HS





- Explication des termes : Marbre et Flèche
- Présentation de l'équipement
- Choix de la cale
- Vérification des lisses
- Vérification des montants
- Vérification des diagonales

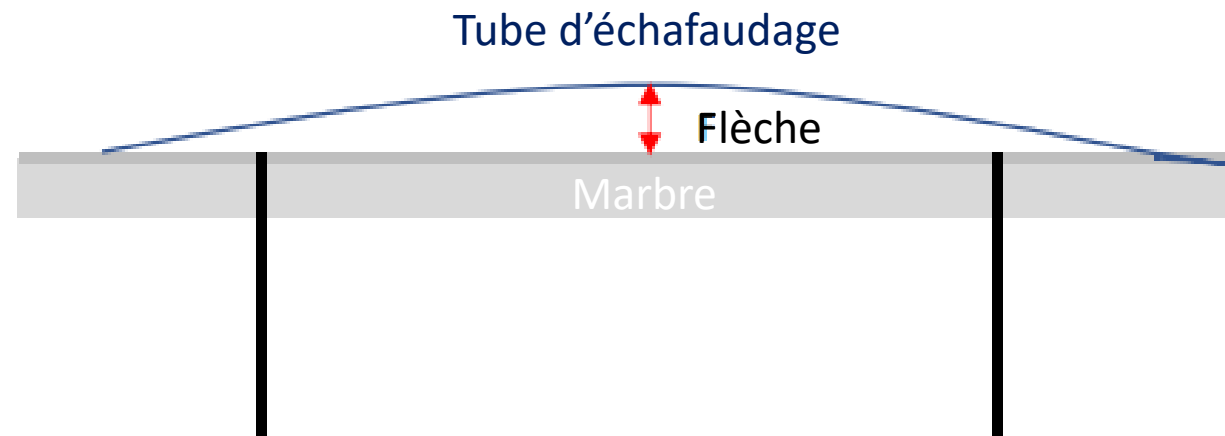
# PROCEDURE DE VERIFICATION DU MATERIEL HS

# LES TERMES MARBRE ET FLECHE

Le terme Marbre est utilisé dans l'industrie, il définit une aire de travail plane et horizontale utilisée pour réaliser des mesures précises nécessitant de très faibles tolérances.

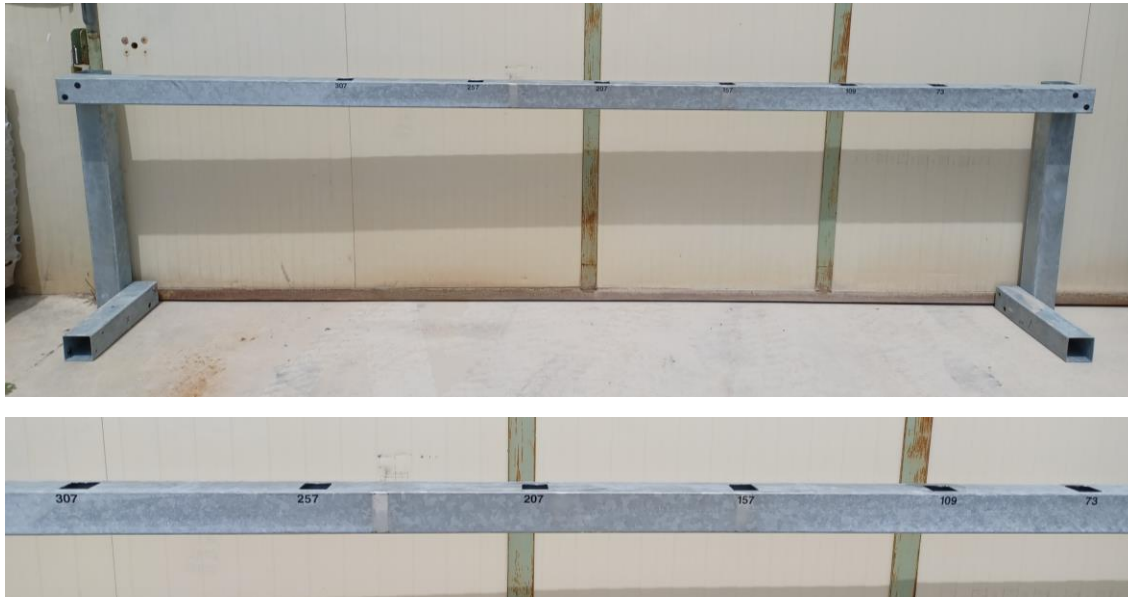
Lorsque qu'un tube d'échafaudage est déformé l'espace séparant le tube et le marbre est appelé : **la flèche (F)** (cf. schéma ci-dessous).

Un tube d'échafaudage est considéré comme Hors Service (HS) lorsque sa flèche (F) est supérieure à l'épaisseur de la cale adaptée à sa longueur.



# EQUIPEMENT DE VERIFICATION

1) Marbre composé d'un tube acier carré de 10x10 cm d'une longueur de 4,00m totalement plan et percé pour positionner les têtes à clavettes des lisses.



2) Cales Alu numérotées de 1 à 20 (cf. Tableau page 4)



# CHOIX DE LA CALE ADAPTE EN FONCTION DE L'ÉLÉMENT A TESTER

Code	Désignation	Épaisseur du gabarit de contrôle	N° Cale
E04RS0005	RINGSCAFF MONTANT AVEC GOUJON 0,5M NF/AE	1,0 mm	2
E04RS0055	RINGSCAFF MONTANT AVEC GOUJON 1,50 M NF/AE	3,0 mm	7
E04RS0030	RINGSCAFF MONTANT AVEC GOUJON 1.00 M NF/AE	2,0 mm	4
E04RS0071	RINGSCAFF MONTANT AVEC GOUJON 2,00 M NF/AE	4,0 mm	9
E04RS0096	RINGSCAFF MONTANT AVEC GOUJON 3,00 M NF/AE	6,0 mm	17
E04RS0006	RINGSCAFF MONTANT SANS GOUJON 0,5M	1,0 mm	2
E04RS0031	RINGSCAFF MONTANT SANS GOUJON 1,00 M	2,0 mm	4
E04RS0056	RINGSCAFF MONTANT SANS GOUJON 1,50 M NF	3,0 mm	7
E04RS0072	RINGSCAFF MONTANT SANS GOUJON 2,00 M NF	4,0 mm	9
E04RS0576	RINGSCAFF MONTANT SUSPENDU AVEC CONNECTEUR VISSÉ 2,000M	4,0 mm	9

Code	Désignation	Épaisseur du gabarit de contrôle	N° Cale
E04RS0017	RINGSCAFF DIAGONALE VERTICALE 2,00X0,732M NF/AE-L2,20M	4,3 mm	11
E04RS0038	RINGSCAFF DIAGONALE VERTICALE 2,00X1,088M NF/AE-L2,30M	4,5 mm	12
E04RS0051	RINGSCAFF DIAGONALE VERTICALE 2,00X1,400M NF/AE-L2,40M	4,8 mm	13
E04RS0065	RINGSCAFF DIAGONALE VERTICALE 2,00X1,572M NF/AE-L2,55M	5,0 mm	14
E04RS0077	RINGSCAFF DIAGONALE VERTICALE 2,00X2,072M NF/AE-L2,85M	5,6 mm	16
E04RS0092	RINGSCAFF DIAGONALE VERTICALE 2,00X2,572M NF/AE-L3,20M	6,4 mm	19
E04RS0102	RINGSCAFF DIAGONALE VERTICALE 3,072*2,000M NF/AE-L3,60M	7,2 mm	20

Code	Désignation	Épaisseur du gabarit de contrôle	N° Cale
E04RS0505	RINGSCAFF LISSE 0,390M NF/AE	0,8 mm	1
E04RS0011	RINGSCAFF LISSE 0,732M NF/AE	1,5 mm	3
E04RS0033	RINGSCAFF LISSE 1,088M NF/AE	2,2 mm	5
E04RS0047	RINGSCAFF LISSE 1,400M NF/AE	2,8 mm	6
E04RS0058	RINGSCAFF LISSE 1,572M NF/AE	3,1 mm	8
E04RS0074	RINGSCAFF LISSE 2,072M NF/AE	4,1 mm	10
E04RS0086	RINGSCAFF LISSE 2,572M NF/AE	5,1 mm	15
E04RS0099	RINGSCAFF LISSE 3,072M NF/AE	6,1 mm	18
E04RS0232	RINGSCAFF LISSE DOUBLE 1,572M	3,1 mm	8
E04RS0233	RINGSCAFF LISSE DOUBLE 2,072M NF	4,1 mm	10
E04RS0234	RINGSCAFF LISSE DOUBLE 2,572M NF	5,1 mm	15
E04RS0235	RINGSCAFF LISSE DOUBLE 3,072M NF	6,1 mm	18
E04RS0228	RINGSCAFF LISSE RENFORCEE 1,088M NF	2,2 mm	5
E04RS0415	RINGSCAFF LISSE RENFORCEE 1,400M NF	2,8 mm	6

# POSITIONNER UNE LISSE EN FONCTION DU SENS DE LA FLECHE

**Poser la lisse :**

**Clavette placée Horizontalement**



**Poser la lisse :**

**Clavette placée Verticalement**



# POSITIONNER LA CALE SOUS LA LISSE

**X** La cale passe entre le marbre et la lisse :  
Matériel HS = Mise à la benne



**✓** La cale ne passe pas entre le marbre et la lisse :  
Matériel conforme = Remise en stock



# POSITIONNER UN MONTANT EN FONCTION DU SENS DE LA FLECHE



# POSITIONNER LA CALE SOUS LE MONTANT

**X** La cale passe entre le marbre et Le montant :  
Matériel HS = Mise à la benne



**✓** La cale ne passe pas entre le marbre et le montant :  
Matériel conforme = Remise en stock





# POSITIONNER UNE DIAGONALE EN FONCTION DU SENS DE LA FLECHE



# POSITIONNER LA CALE SOUS LA DIAGONALE

**X** La cale passe entre le marbre et la diagonale :  
Matériel HS = Mise à la benne



**✓** La cale ne passe pas entre le marbre et la diagonale :  
Matériel conforme = Remise en stock



# EVACUATION DU MATERIEL HS

Le matériel identifié comme HS doit être stocké dans le panier dédié (peint en rouge)  
Une fois le retour traité, le matériel HS est marqué en rouge sur la zone endommagée  
et doit être évacué dans la benne prévue à cet effet



## Critères d'inspection Ringscaff



## **Critères d'inspection Ringscaff**

Afin d'assurer la sécurité sur les échafaudages montés, il est très important que les pièces les composants, soient exemptes de dommages.

Par conséquent Scafom-rux a défini des critères d'inspection pour ces composants, qui ont en grande partie une fonction de support de charge dans la structure de l'échafaudage :

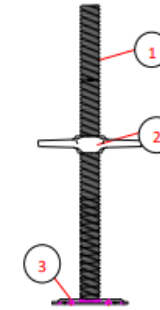
- 1 – Critères généraux
- 2 – Socles
- 3 – Embases
- 4 – Montants
- 5 – Lisses
- 6 – Diagonales verticales
- 7 – Consoles
- 8 – Plinthes
- 9 – Planchers acier
- 10 – Tubes d'ancrage
- 11 – Plateformes aluminium à échelle

## 1 - Critères généraux

Pour toutes les pièces d'échafaudage les critères d'inspection généraux sont les suivants :

1. Aucun dommage ne doit être visible comme des fissures, des bosses, etc...
2. Aucune soudure ne doit être altérée
3. Toutes les pièces doivent être exemptes de béton ou d'autres pollutions
4. Il ne doit pas y avoir de traces de rouille

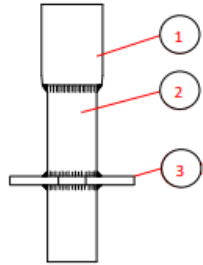
## 2 - Socles



### Critères d'inspection :

1. La plaque de base ③ doit être visiblement plate et être bien en aplomb sur une surface plane.
2. La tige filetée ① doit être visiblement droite.
3. La soudure de la tige filetée et la plaque de base doivent présenter aucune fissure.
4. La tige filetée doit avoir un blocage de telle sorte que la position supérieure de l'écrou de réglage soit limitée.
5. L'écrou réglable ② doit tourner librement sur toute la longueur du fil du bas jusqu'à la position limitée.

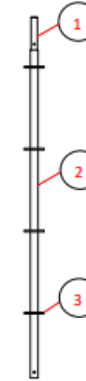
### 3 - Embases



Critères d'inspection :

1. La rosace ③ ne doit pas être tordue et/ou présenter des fissures.
2. Les soudures entre la rosace et le tube ② et entre le collet ① et le tube ne doivent pas présenter de fissures.
3. Le collet doit être rond afin de pouvoir adapter un tube d'échafaudage sans difficulté.
4. Les zones de contact du tube, tant sur le dessus que sur le fond, doivent être plates et exemptes de pollutions.

### 4 - Montants

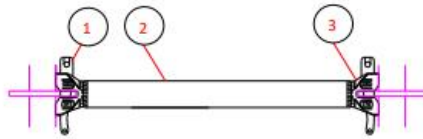


Critères d'inspection :

Le montant doit être visiblement droit.

1. Les rosaces ③ ne doivent pas être tordues et ne doivent pas présenter de fissures.
2. Les soudures entre les rosaces et le tube ② ne doivent pas présenter de fissures.
3. Les surfaces de contact du tube sur le dessus ainsi que sur le fond doivent être plates et exemptes de pollutions.
4. La broche ① doit être fixée droite et serrée sans jeu dans le tube.
5. La torsion maximum supportée ne doit pas excéder L/500.

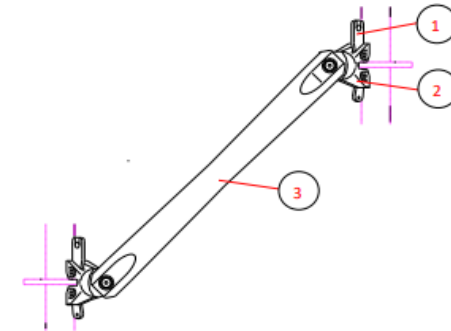
## 5 - Lisses



### Critères d'inspection :

1. La lisse doit être visiblement droite et doit être dans une position horizontale lors de la connexion au montant. Torsion maximum L/500.
2. Les soudures de jonction entre les clavettes ③ et le tube ② ne doivent pas présenter de fissures.
3. Les clavettes ① doivent être librement mobiles et sécurisées contre le desserrage.
4. Les clavettes ① ne doivent pas être tordues ou fendues.
5. L'ouverture des clavettes doit être droite et facile à monter sur une rosace.

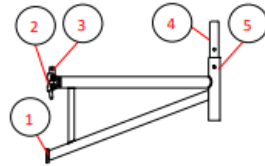
## 6 - Diagonales verticales



### Critères d'inspection :

1. Le tube de l'entretoise verticale ③ doit être visiblement droit. Torsion maximum L/500.
2. Les extrémités ② des entretoises articulées doivent être librement mobiles.
3. Les clavettes ① doivent être librement mobiles et sécurisées contre le desserrage.
4. Les clavettes ① ne doivent pas être tordues ou fendues.
5. L'ouverture des extrémités des clavettes doit être droite et facile à monter sur une rosace.

## 7 - Consoles



### Critères d'inspection :

1. La console doit être visiblement droite et être en position horizontale lors de la connexion à un montant.
2. Les soudures entre l'extrémité du support et/ou les griffes ① et les tubes ⑤ ne doivent pas présenter de fissures.
3. La clavette ② doit être librement mobile et sécurisée contre le desserrage.
4. La clavette ③ ne doit pas être tordue ou fissurée.
5. L'ouverture de la clavette ② doit être droite et facile à monter sur une rosace.
6. La surface de contact du tube sur le dessus doit être plate et exempte de pollutions.
7. La broche ④ doit être fixée droite et serrée sans jeu dans le tube.

## 8 - Plinthes

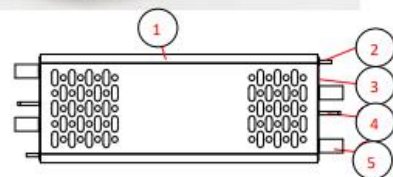


### Critères d'inspection :

1. La plinthe ① doit être visiblement droite.
2. La hauteur de la plinthe doit être d'au moins 150mm et d'une épaisseur de 30mm.
3. La plinthe doit contenir deux pièces d'extrémité en acier ②.
4. Les pièces d'extrémité ne doivent pas être tordues ou avoir des fissures et doivent être serrées sur la plinthe.



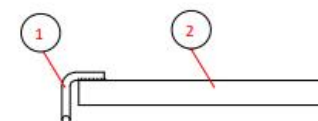
## 9 - Planchers acier



### Critères d'inspection :

1. Le plancher acier ne doit pas présenter de dommages visibles tels que des déchirures, des fissures ou des bosses, en particulier dans les profils longitudinaux du côté inférieur ①.
2. Le plancher acier doit être visiblement droit et doit être plat sur les traverses ③ avec ses crochets de support ⑤.
3. Les crochets de support ne doivent pas être tordus ou fissurés.
4. Les soudures entre les crochets et l'embout, ainsi que les soudures de l'embout sur le profilé ne doivent pas présenter de fissures.
5. Les dispositifs anti-soulèvement ④ doivent être en place et fonctionner.
6. Les supports latéraux doivent être en place ②.

## 10 - Tubes d'ancrage



### Critères d'inspection :

1. Le tube d'ancrage doit être visiblement droit ②.
2. Le crochet ne doit pas être tordu ou fissuré ①.
3. La soudure entre le crochet et le tube ne doit pas présenter de fissures.

### Exemples de dommages :



## 11 – Plateformes aluminium à échelle



### Critères d'inspection :

1. Le cadre en aluminium de la plateforme ne doit pas présenter de dommages visibles comme des fissures, des déformations profondes.
2. La plateforme aluminium ne doit pas présenter de traces de rouille profondes.
3. La plateforme aluminium doit visiblement reposer à plat sur tout son cadre afin d'exclure toutes déformations du support.

4. La sangle de sécurité de la trappe doit être en place et retenir la trappe pour qu'elle ne tienne pas ouverte.



5. Les crochets ne doivent pas être tordus ni présenter de fissures.
6. Les soudures entre les crochets de support et les pièces d'extrémité ne doivent pas présenter de fissures.
7. Les dispositifs anti-levage doivent fonctionner et être accessibles.
8. Le contreplaqué doit être propre afin de garder sa fonction antidérapante. Les surfaces usées ne doivent pas dépasser une empreinte <200 cm<sup>2</sup>.
9. Le contreplaqué ne doit pas présenter de trous.
10. L'adhérence des couches stratifiées doit être respectée pour ne pas laisser l'eau s'infiltrer et les rivets doivent tous être en place.
11. Le bois pourri (bois tendre) n'est pas autorisé car risque de céder sous la charge.

12. Les traces de coupes dans le contreplaqué ne doivent pas être plus profondes que 3mm et doivent être limitées. Les dommages plus importants que la couche supérieure antidérapante ne sont pas autorisés.
13. La porte de verrouillage doit être correctement fixée par les charnières et le casier, la porte et les charnières doivent bien fonctionner. La porte de verrouillage doit être bien fermée sans décalage de hauteur pour ne pas provoquer de risques de chutes lorsqu'elle est fermée.
14. L'échelle ne doit pas présenter de dommages et doit être stockée de façon ordonnée dans le casier de la plate-forme.

Exemples de dommages :

