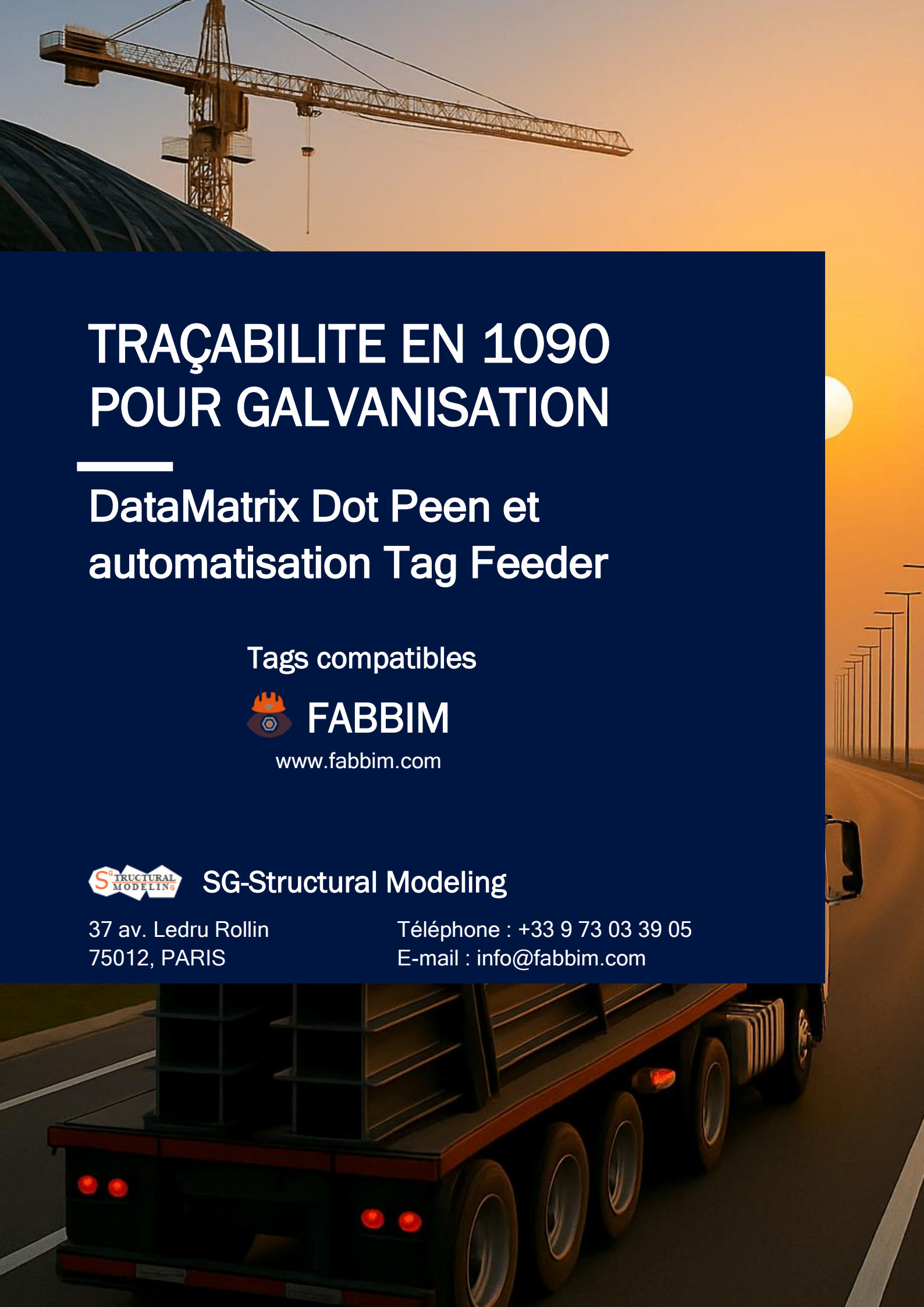




TRAÇABILITE EN 1090 POUR GALVANISATION

DataMatrix Dot Peen et automatisation Tag Feeder

Tags compatibles



FABBIM

www.fabbim.com



SG-Structural Modeling

37 av. Ledru Rollin
75012, PARIS

Téléphone : +33 9 73 03 39 05
E-mail : info@fabbim.com

Traçabilité EN1090 : comment garantir un DataMatrix lisible après galvanisation, sablage et peinture ?

La solution industrielle ultime : Dot Peen profond + Plaquettes métal + Automatisation Tag Feeder

La charpente métallique évolue. Les exigences de qualité, les normes européennes et la pression des chantiers font qu'aujourd'hui, la traçabilité des pièces structurales est devenue un enjeu majeur pour les fabricants, galvanisateurs, assembleurs et entreprises de montage.

Dans le cadre de la norme EN1090, qui encadre la fabrication et l'assemblage des structures métalliques porteuses (EXC1 à EXC4), chaque élément doit être :

- identifiable,
- traçable,
- documenté,
- associé à un certificat matière / soudage / galvanisation,
- reconnaissable même une fois installé.

Mais comment conserver une identification fiable après galva, après sablage, après métallisation, après peinture, et même après transport et stockage ?

La réponse repose sur une technologie mécanique vieille de 40 ans, mais qui aujourd'hui ressurgit comme la seule solution compatible EN1090 moderne :

Le DataMatrix frappé en DOT PEEN profond.

Dans ce guide complet, vous allez découvrir :

- Pourquoi 99% des technologies de marquage échouent après galvanisation.
- Pourquoi le dot peen profond est la seule solution réellement durable.
- Comment fonctionne un DataMatrix mécanique et pourquoi il reste lisible.
- Pourquoi les embosseuses et les étiquettes métalliques sont incompatibles avec EN1090.
- Comment produire des plaques DataMatrix en série grâce aux machines avec Tag Feeder.

Comment FABBIM intègre la traçabilité dans une chaîne numérique complète : fabrication → galva → peinture → livraison → montage → géolocalisation.

C'est un document complet destiné aux professionnels : métalliers, serruriers, galvanisateurs, charpentiers, bureaux d'étude, logisticiens et ateliers certifiés EN1090.

1. Le problème EN1090 : la traçabilité disparaît après galvanisation

La galvanisation à chaud est un traitement indispensable pour protéger l'acier contre la corrosion pendant plusieurs décennies. Cependant, le bain de zinc à 450 °C :

- recouvre entièrement la pièce,
- masque tous les marquages en surface,
- crée une couche de zinc non uniforme,
- modifie visuellement l'apparence de la pièce.

Une couche classique varie entre **70 et 150 microns**, parfois jusqu'à **300 microns** sur certaines géométries.

Tout marquage superficiel est automatiquement **noyé**, **lissé**, ou **effacé**.

POURQUOI LES MARQUAGES CLASSIQUES ECHOUENT ?

- Gravure laser : disparaît à 100 %.
- Impression peinture : brûle instantanément.
- Étiquettes métal : fondent ou se décollent.
- Gravure chimique : invisible après dépôt de zinc.
- Embossage (relief) : noyé sous le zinc → illisible.

RESULTAT :

99% des méthodes de marquage sont incompatibles avec EN1090 lorsqu'il y a galvanisation.

2. Seul le DOT PEEN profond crée un DataMatrix permanent et 100% galva-proof

Le **dot peen profond** est une technologie de marquage **mécanique**, utilisant une pointe en carbure ou tungstène qui frappe l'acier pour créer des **cratères**.

Contrairement aux autres technologies, il ne repose pas sur :

- pas d'encre
- pas de peinture
- pas de laser superficiel
- pas de relief fragile comme l'embossage

Mais sur une **déformation permanente de la matière**, avec une profondeur réelle (0,3 à 0,5 mm).

POURQUOI LE DATAMATRIX EN DOT PEEN FONCTIONNE-T-IL ENCORE APRES GALVA ?

Parce que :

- Les poinçonnages créent des **pits (cavités)** suffisamment large et profondes.
- Le zinc coule à l'intérieur, mais ne supprime pas le contraste.
- La géométrie du point reste détectable par caméra industrielle.
- Les points créent des ombres lisibles même sous la peinture.
- La matrice du code reste intacte, même si la surface est recouverte.

Le DataMatrix continue d'être lisible, même après zinc + sablage + peinture.

C'est la seule technologie compatible :

- environnements extrêmes
- chocs thermiques
- peinture épaisse
- abrasion légère
- traitements multiples

3. Pourquoi un DataMatrix mécanique est supérieur aux QR Codes dans l'acier galvanisé

Le QR Code a des modules carrés et denses.

Le DataMatrix :

- utilise moins de modules,
- supporte plus de déformation,
- a une meilleure résilience optique,
- est plus facile à lire sur une surface non uniforme.

Dans l'industrie lourde, les DataMatrix mécaniques sont lus avec :

- caméras industrielles,
- scanners code 2D,
- smartphones (si contraste suffisant).

Le DataMatrix est le standard industriel EN1090.

4. L'embossage est définitivement incompatible avec les environnements réalistes

Beaucoup d'entreprises envisagent les plaques embossées (type KettleTag).

Mais :

- elles sont fines (0,2 - 0,3 mm),
- elles se tordent dans les paniers de galva,
- le relief est aplati ou recouvert,
- la galva remplit les creux et noie les bosses,
- le transport les déforme.

Résultat :

- Code illisible
- Plaque détériorée
- Non conformité EN1090
- Risque de non livraison ou de rejet client

Pour une traçabilité **métallique**, la plaque doit être :

1. en acier ou inox épais (1 mm ou plus),
2. pointée en profondeur,
3. attachée solidement,
4. lisible après traitements.

Seul le DOT PEEN répond à ces exigences.

5. Automatiser la production : machines Dot Peen avec Tag Feeder

Pour marquer 100, 500 ou 5 000 plaques métalliques, l'opérateur ne peut pas :

- aligner les plaques une par une,
- repositionner manuellement,
- manipuler des pièces encore chaudes,
- gérer les flux en continu.

Les machines avec **Tag Feeder** permettent :

- alimentation automatique de 50 à 200 plaques,
- positionnement robotisé,
- marquage Datamatrix en continu,
- éjection automatique dans un bac de réception.

UNE VRAIE PRODUCTION INDUSTRIELLE, CONFORME EN1090.

Ce type de machine est utilisé dans :

- l'aéronautique
- la pétrochimie
- les pipelines
- la charpente métallique
- le ferroviaire
- le offshore

Une fois programmée, la machine continue à produire seule, sans intervention humaine.

6. FABBIM : de la plaque métallique jusqu'à la géolocalisation chantier

FABBIM n'est pas seulement un marquage.

C'est une **chaîne numérique complète**, du début à la fin :

✓ **Création du DataMatrix**

Format unique pour chaque pièce ou assemblage.

✓ **Marquage Dot Peen profond**

Plaquettes indestructibles, lisibles à vie.

✓ **Suivi des lots et certificats EN1090**

- Chantiers
- Zones
- Assemblages
- Pièces unitaires
- Certificats matière / soudage / galvanisation

✓ **Numérisation + Application mobile**

Lecture des DataMatrix sur chantier via smartphone.

✓ **Géolocalisation sur plans 2D / 3D / carte**

Le poseur scanne → la pièce apparaît sur la carte.

✓ **Historique complet jusqu'au montage final**

Vous transformez votre procédure EN1090 en une chaîne fluide, moderne et inspectable.

7. Pourquoi les galvanisateurs adorent les plaques Dot Peen FABBIM ?

Parce que :

- elles ne se détachent pas,
- elles ne flottent pas dans les bains,
- elles ne se tordent pas,
- elles restent lisibles,
- elles résistent aux projections,
- elles ne contaminent pas le zinc,
- elles ne s'accrochent pas au fond du bain.

Pour un galvanisateur, une plaque FABBIM est **zéro risque, zéro perte**.

Conclusion : la seule solution conforme EN1090 et 100% industrielle

Pour garantir une traçabilité métallique lisible **après galvanisation, après sablage, après peinture**, il n'existe **qu'une seule** technologie :

Le DataMatrix en DOT PEEN profond

Associé à :

- des plaques métal robustes,
- une machine automatique Tag Feeder,
- un système numérique complet (FABBIM),

Vous obtenez enfin :

- ✓ une traçabilité indestructible
- ✓ une production automatisée
- ✓ un DataMatrix lisible en toutes conditions
- ✓ une conformité EN1090 totale
- ✓ une chaîne numérique maîtrisée
- ✓ un chantier mieux coordonné
- ✓ un client satisfait (maître d'œuvre, BE, contrôleur EN1090)