

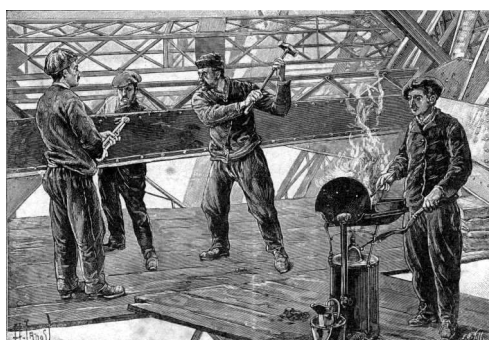
<b>OPINDUS S.A.</b>	<b>REPARATION D'ÉLEMENTS RIVETÉS</b>	Page: 1/4
	<b>METHODE ET OUTILLAGES</b>	Date :
Indice :		
Verif :		
		Appro :



Le but de ce document est de repreciser rapidement les différentes opérations effectuées lors de la réparation d'éléments rivetés (ouvrages d'art, charpentes métalliques, tours, conduites forcées, citernes, ...). Ces ouvrages ont été généralement réalisés à la fin du 19<sup>ème</sup> ou au 20<sup>ème</sup> siècle, et doivent être réhabilités.

Les différentes phases sont : la dépose des rivets en place, le traitement de la structure, et la repose de rivets qui peuvent être soit des rivets à chaud à l'identique, soit des rivets tige-bague qui sont souvent acceptés en substitution.

Ce document présente aussi les différents outillages utilisés pour ces opérations, et donne certains rappels techniques. Les documents techniques détaillés sur les outillages sont disponibles sur demande chez OPINDUS.



Aujourd'hui des outillages adaptés rendent moins pénible la méthode manuelle d'antan.

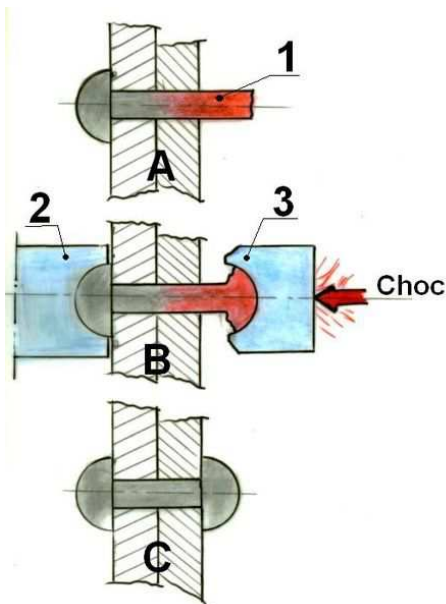
Ce document est la propriété de OPINDUS S.A., et ne peut être reproduit ou communiqué sans autorisation écrite.

OPINDUS S.A. - 1 rue Maurice AUDIBERT - 69800 - ST PRIEST - Tél: 04 78 21 73 14 - Fax : 04 78 21 73 01

E-mail: [opindus.lyon@wanadoo.fr](mailto:opindus.lyon@wanadoo.fr)

<b>OPINDUS S.A.</b>	<b>REPARATION D'ELEMENTS RIVETES</b>	Page: 2/4
		Date :
	<b>METHODE ET OUTILLAGES</b>	Indice :
		Verif :
		Appro :

### Rappel sur le rivetage à chaud



Les pièces métalliques sont percées (attention les alésages doivent être alignés).

Le rivet est chauffé, puis introduit dans les alésages.

Un tas (2) est appliqué sur la tête déjà formée.

La deuxième tête est forgée par frappes successives à l'aide d'une bouterolle (3) ; la frappe peut-être manuelle ou par l'intermédiaire d'un marteau pneumatique appelé riveur.

### Dépose des rivets

Au fil des ans la corrosion attaque le métal, les structures travaillent ; les tôles, cornières, et rivets se déforment.

La dépose comprend généralement l'élimination d'une tête par sectionnement, ou meulage.

La tige et la deuxième tête doivent être chassés par frappes successives à l'aide d'un chasse rivet.

Ne pas oublier d' « épingleur », ou remplacer le rivet manquant par un boulon le plus approchant pour maintenir la structure.

### Traitement de la structure

Le traitement de la structure passe généralement par l'élimination de la peinture, le dérouillage ou décalaminage, puis éventuellement le renforcement ou le changement d'éléments métalliques.

<b>OPINDUS S.A.</b>	<b>REPARATION D'ELEMENTS RIVETES</b>	Page: 3/4
		Date :
	<b>METHODE ET OUTILLAGES</b>	Indice :
		Verif :
		Appro :

### Préparation, et pose des rivets

Avant la pose de nouveaux rivets, il est nécessaire d'avoir un alésage tout à fait correct. Il est généralement nécessaire de contrepercer, puis d'aléser (en augmentant le diamètre, et passer à la dimension supérieure de rivet). Cette opération est parfois réalisée en une seule fois avec des forets aléseurs.

Les rivets à chaud sont mis en place à l'aide d'un marteau riveur équipé de la bouterolle correspondante au rivet choisi (la tête déjà formée est généralement retenue par un tas équipée de la même bouterolle).

Les rivets tige-bague sont normalement mis en place avec l'outillage hydraulique correspondant.

### Outillages de dépose

Les outillages de dépose sont des outils pneumatiques percutant. Ils sont soit à frappe rapide pour le burinage (nouvelles générations) soit à frappe lente (nécessaire pour les opérations de rivetage).

Les accessoires sont des burins à dériveter ou tranche, des poinçons (plus ou moins long) de diamètre adapté au rivet à éliminer, et des bouterolles soit creuses pour rivets bombés classiques, soit légèrement bombées pour rivets à tête fraisée.

Les accessoires sont caractérisés par leur emmanchement. Il existe deux dimensions principales :

- 23 x 70 (diamètre x longueur sous collerette) [et 23 x 65, l'ancienne génération] pour les burins à dériveter et les poinçons.
- 31 x 70 pour les bouterolles (accessoires de mise en place, voir plus loin).

Les marteaux pneumatiques sont adaptés aux emmanchements.



Successivement :

- Burin à dériveter (forme spéciale)
  - Poinçon Ø 10 mm avec partie cylindrique
  - Poinçon Ø 14 mm
  - Poinçon Ø 20 mm
- (en emmanchement 23 x 65)

<b>OPINDUS S.A.</b>	<b>REPARATION D'ELEMENTS RIVETES</b>	Page: 4/4
	<b>METHODE ET OUTILLAGES</b>	Date :
Indice :		
Verif :		
		Appro :

.....

**Si ce sujet vous intéresse, demandez le document complet à OPINDUS avec la demande d'information jointe.**

**OPINDUS est un spécialiste de ces problèmes.  
Contacter OPINDUS pour tout renseignement complémentaire ou offre correspondante.**