

PANDROL

EBAVUREUSE HYDRAULIQUE LARGE DE SOUDURES DE RAILS A GORGE

Ref 11332006

NOTICE D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

TYPE EGH RAGE
A Groupe Hydraulique Separe

Ref 42111014



PANDROL

Siège Social et Usine : Z.I. du Bas Pré – B.P. 9 – 59590 RAISMES – FRANCE- Tél. : 33 (0) 3.27.22.26.26 - Fax : 33 (0) 3.27.22.26.00

Direction Générale et Commerciale Immeuble West Plaza – 9 rue du Débarcadère- CS90029 – 92707 COLOMBES Cedex

Tel 33.1.46.88.17.00 – Infos.pandrol@pandrol.com – Fax 33.1.46.88.17.00 et 17 66

En cas de litige, la version française fait référence – The French version will be decisive in cases of litigation

S O M M A I R E

| | <u>Pages</u> | |
|-------------|-------------------------------------------|-----------|
| I | EXPLICATION DES SYMBOLES | 4 |
| II | INSTRUCTIONS GENERALES DE SECURITE | 4 |
| III | PRECAUTIONS AVANT MISE EN SERVICE | 4 |
| IV | PRINCIPE DE LA MACHINE | 5 |
| V | SPECIFICATIONS TECHNIQUES | 7 |
| VI | REGLAGES AVANT MISE EN SERVICE | 9 |
| VII | UTILISATION DE LA MACHINE | 13 |
| | 1- Démoulage | |
| | 2- Tranchage | |
| VIII | COUTEAUX | 14 |
| | 1- Affutage | |
| | 2- Tranchage | |
| IX | LISTE DES PIECES DETACHEES | 28 |
| | 1- Ensemble d'ébavurage rails à gorge | |
| | 2- Circuit hydraulique | |
| X | FICHES DE CONTRÔLE | 33 |
| XI | DECLARATION CE DE CONFORMITE | 37 |

I – EXPLICATION DES SYMBOLES



ATTENTION ! La machine présente des risques particuliers



Une utilisation sans précaution entraîne des blessures.



Lire attentivement la notice avant toute utilisation de la machine.

II – INSTRUCTIONS GENERALES DE SECURITE

- Ne jamais utiliser l'ébavureuse sans avoir lu et compris son mode d'emploi
- L'ébavureuse est destinée à trancher l'excédent de métal, ou masselotte, dû à la soudure de rail, ne jamais l'utiliser pour d'autres opérations
- Ne jamais utiliser la machine en cas de fatigue ou bien en cas de prise de substances, telles que médicaments ou alcool, susceptibles d'altérer la vision, la dextérité ou la capacité d'appréciation
- Ne jamais utiliser différents types d'huile

III – PRECAUTIONS AVANT MISE EN SERVICE

- Vérifier que les tuyaux hydrauliques sont bien positionnés afin d'éviter tout risque de contact avec la soudure ou de cisaillement
- Afin d'obtenir le maximum de performances et tirer la plus grande satisfaction de la machine, accordez une attention particulière aux différents réglages préconisés avant sa mise en œuvre.

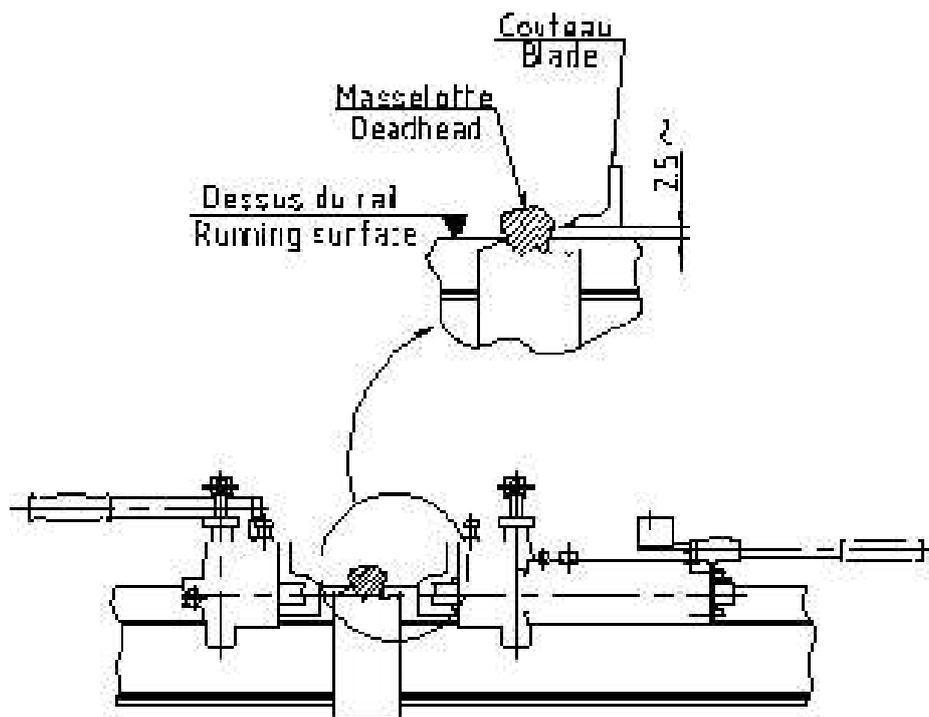
IV – PRINCIPE DE LA MACHINE

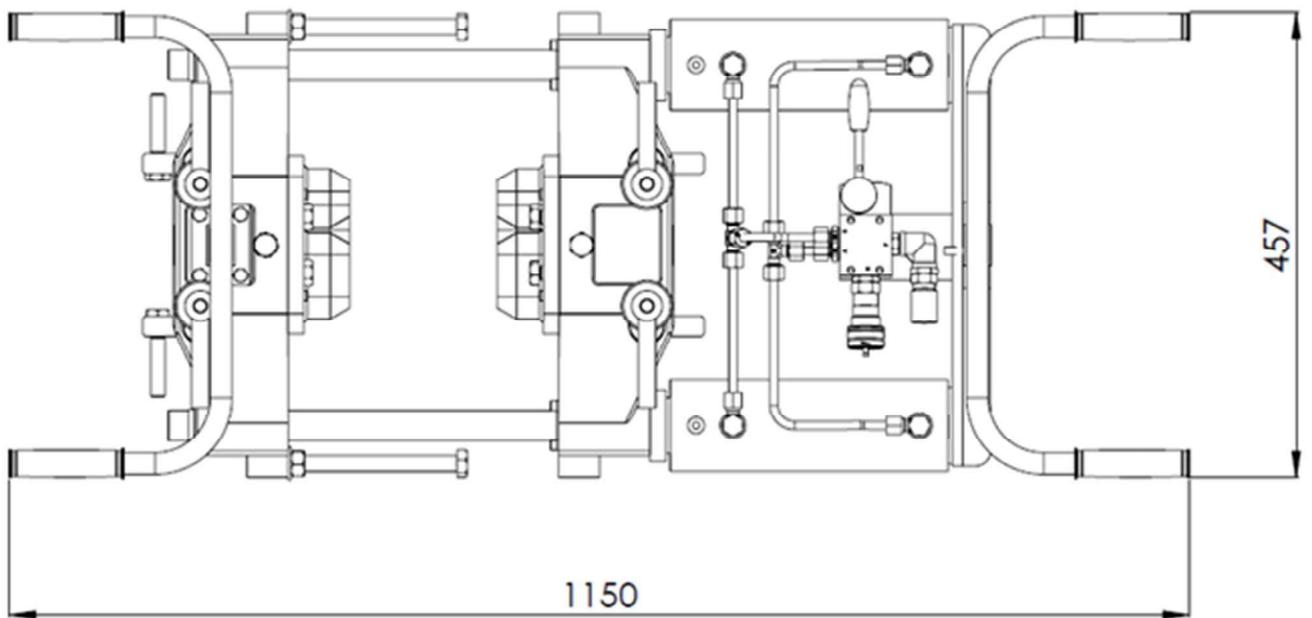
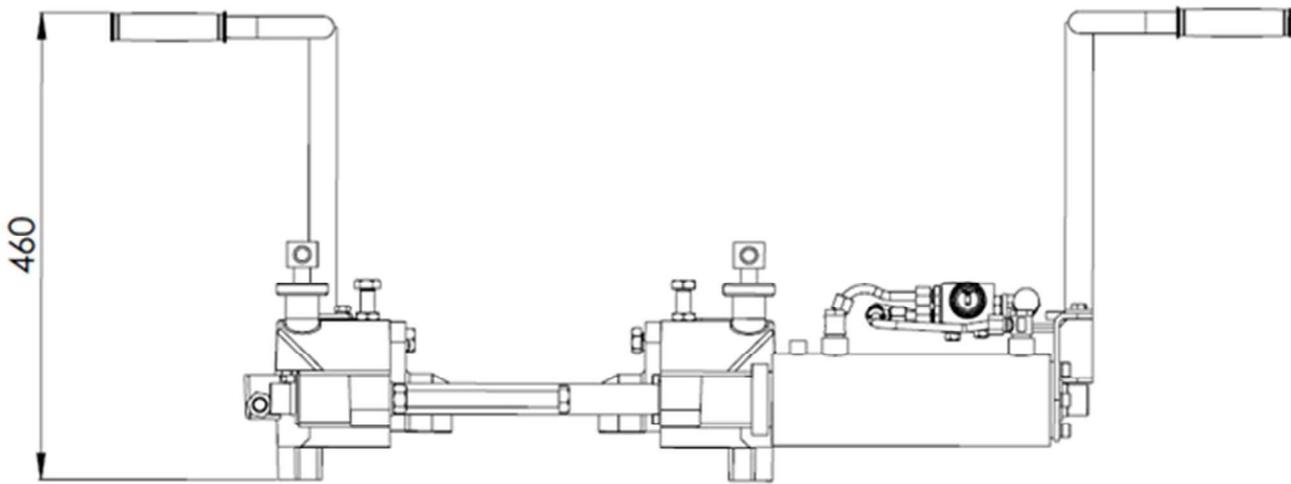
Lors de la réalisation d'une soudure aluminothermique, une masselotte servant de réserve de métal lors de la solidification subsiste au-dessus du champignon.

Traditionnellement, cette masselotte était tranchée manuellement avec tranche et masse, travail pénible qui exposait les opérateurs à des projections de métal. L'ébavureuse hydraulique permet de couper l'excédent de métal sans risquer de blesser le rail.

Après le démoulage, 2 couteaux, actionnés hydrauliquement et guidés par le rail lui-même, viennent trancher la masselotte. Cette machine est légère et peut être facilement manipulée par deux hommes.

Le principe de cette machine a spécialement été étudié afin d'obtenir un tranchage de qualité, précis et en une seule passe, des soudures de **rails à gorge** au moyen de couteaux adaptés aux différents types de rails de tramway.





V – SPECIFICATIONS TECHNIQUES

| Désignation | Bibloc à groupe hydraulique séparé |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| Poids | 43 Kg sans couteaux |
| Dimensions : L x l x h | 1150 x 457 x 460 |
| Force Pression hydraulique | 216 KN (22 T) 250 bar (3626 Psi) |

Huile hydraulique :

| | | |
|---------------------|-----------|--------------------|
| ISO 22 VG | Viscosité | 2,3 Engler à 50 °C |
| Indice de viscosité | 100 | |
| Point d'éclair | 192 °C | |

NE PAS MELANGER DIFFERENTS TYPES D'HUILE

- Cette machine doit être utilisée avec un groupe hydraulique à moteur thermique 4 temps, pression maxi 250 bars, débit minimum 3 l/mn.
- Les tuyaux hydrauliques sont fournis avec le groupe

fig. A

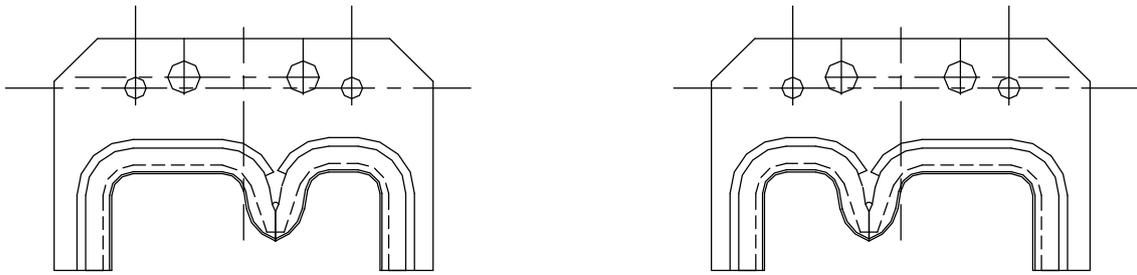
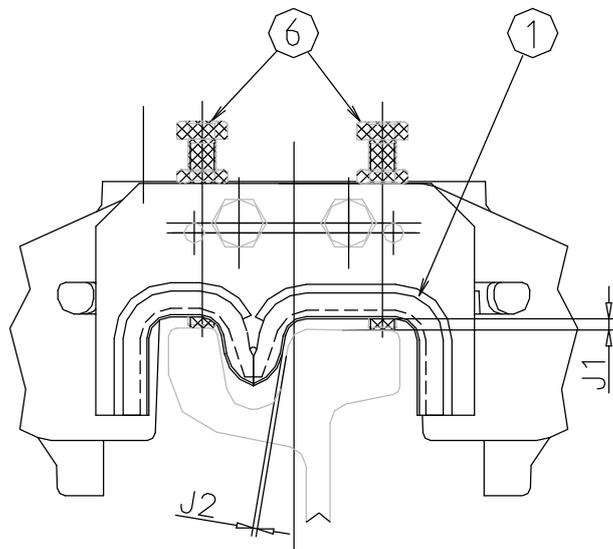


fig. B



VI – REGLAGES AVANT MISE EN SERVICE

A-Réglage de couteaux

L'ébavureuse pour rail à gorge est équipée de couteaux spéciaux **Figure A**

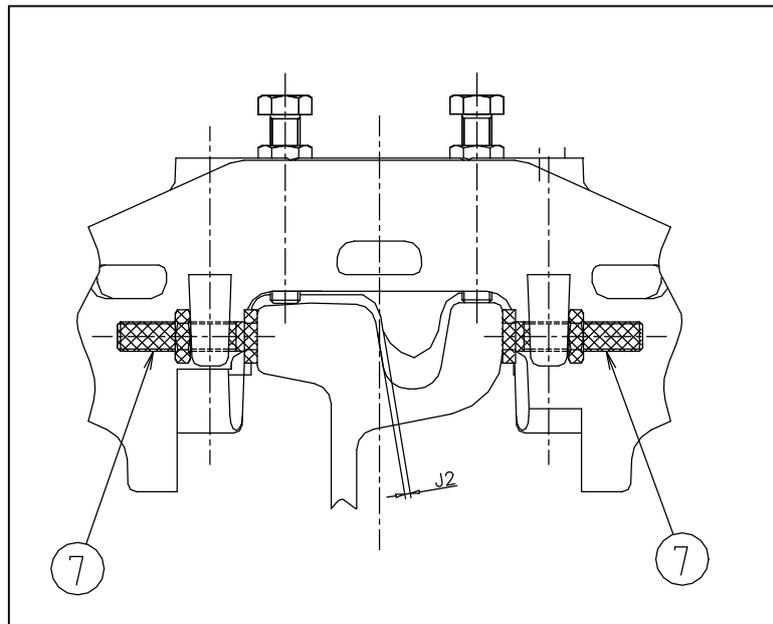
1 - Réglage vertical **Figure B**

- Monter les couteaux sur la machine,
- Poser la machine équipée de ses couteaux sur la voie,
- Débloquer les contre-écrous et agir sur les vis **rep. 6** afin d'obtenir, entre l'arête de coupe du couteau et le profil du rail le jeu **J1** en respectant le jeu **J2 = 2,5 mm mini**
- Le réglage terminé, bloquer les contre-écrous des vis **rep. 6**

2 - Centrage de la machine **Figure C**

- Sur les traverses fixe et mobile débloquer les contre-écrous et serrer les vis **rep. 7** pour les mettre en contact avec le rail de manière à avoir un jeu **J2 de 2,5 mm mini**
- Le réglage effectué, desserrer les vis **rep. 7** d'un demi tour afin de laisser un jeu de 1 mm entre l'extrémité des vis et le rail
- Rebloquer les contre-écrous des vis **rep. 7**

Pour optimiser la coupe, ce réglage doit être effectué systématiquement après un réaffutage ou un remplacement de couteaux.

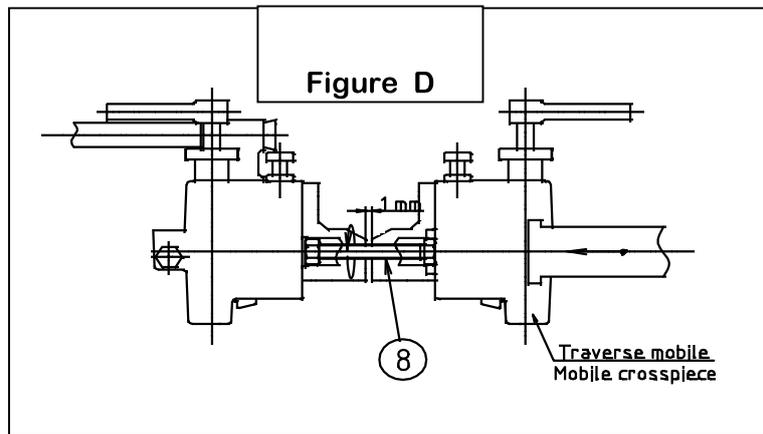


B-Réglages des butées

Pour éviter la détérioration des arêtes des couteaux, il est indispensable de laisser subsister un jeu de 1 mm en réglant les 2 vis rep. 8.

Mode opératoire :

- a) Mettre le groupe hydraulique en marche
- b) Pousser le levier du distributeur (voir circuit hydraulique rep. 44) vers les couteaux pour faire avancer la traverse mobile jusqu'à ce que les couteaux soient espacés de 1 mm,
- c) Desserrer les contre-écrous des vis **rep. 8** servant de butée,



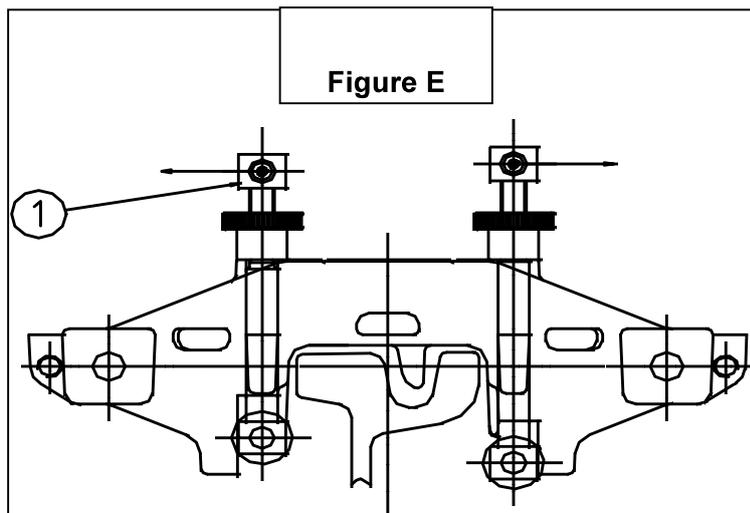
- d) Amener la tête des vis en contact avec la traverse mobile,
- e) Rebloquer les contre-écrous,
- f) Arrêter le groupe hydraulique,

C-Réglages des verrous

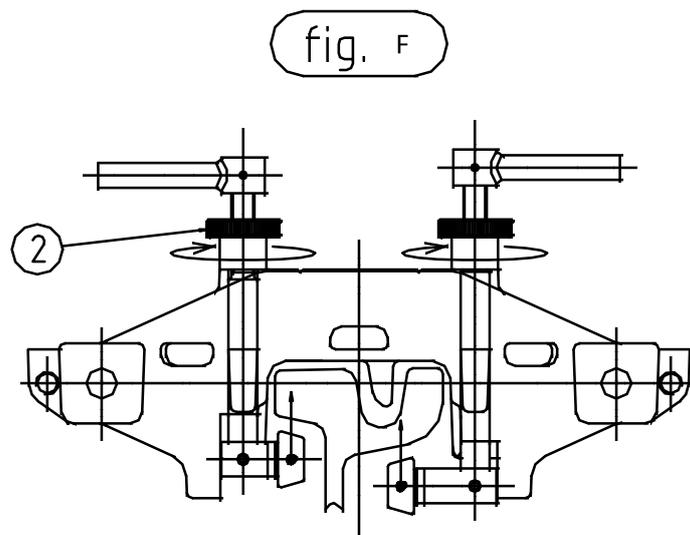
Le système de verrouillage (4 verrous) reprend les efforts de coupe et apporte une qualité et une sécurité de coupe.

Mode opératoire : L'ébavureuse est posée sur le rail, les couteaux sont réglés.

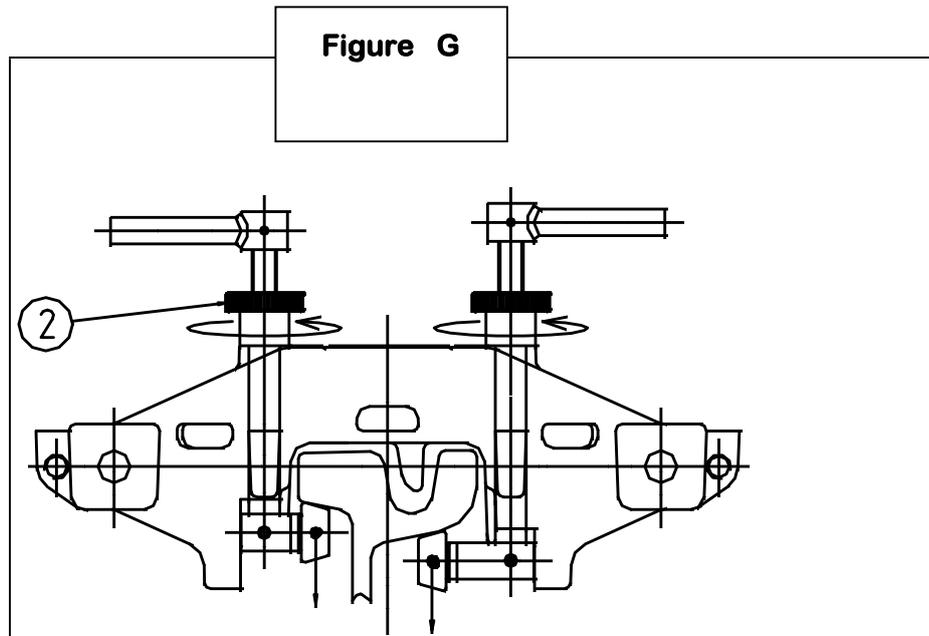
A l'aide du levier **rep. 1** faire pivoter le verrou de 90° afin que ce dernier soit engagé sous le rail (**Figure E**)



A l'aide de l'écrou moleté **rep. 2** remonter le verrou jusqu'au contact du galet sous le rail (**Figure F**)



Desserrer l'écrou **rep. 2** d' 1/4 de tour pour créer un léger jeu entre le dessous du rail et le galet du verrou (Figure G).



PROCEDER DE MEME POUR LES TROIS AUTRES VERROUS

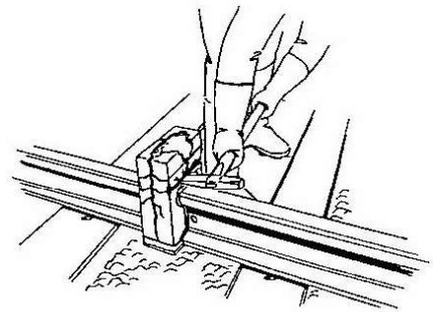
VII – UTILISATION DE LA MACHINE

Avant l'opération de soudage, présenter l'ébavureuse sur le rail afin de vérifier que tous les réglages décrits dans le paragraphe précédent ont été effectués.

1) DÉMOULAGE

La soudure réalisée, il faut :

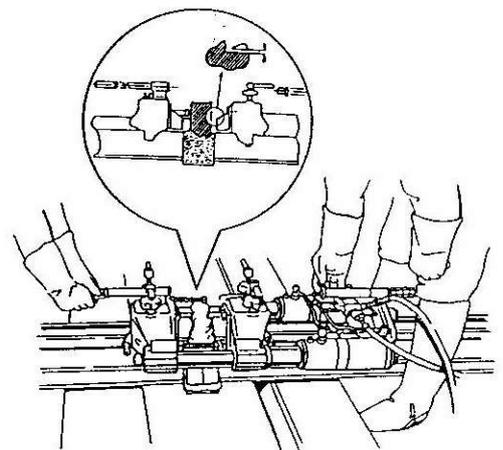
- démarrer le groupe hydraulique
- casser la partie supérieure du moule en respectant le temps de démoulage après coulée, suivant le procédé de soudure
- dégager le sable de chaque côté de la masselotte
- enlever avec une brosse métallique le sable et les débris de moule de part et d'autre de la masselotte.



Ces opérations doivent être faites rapidement pour éviter à la masselotte de trop se refroidir, car on risquerait de ne plus pouvoir trancher.

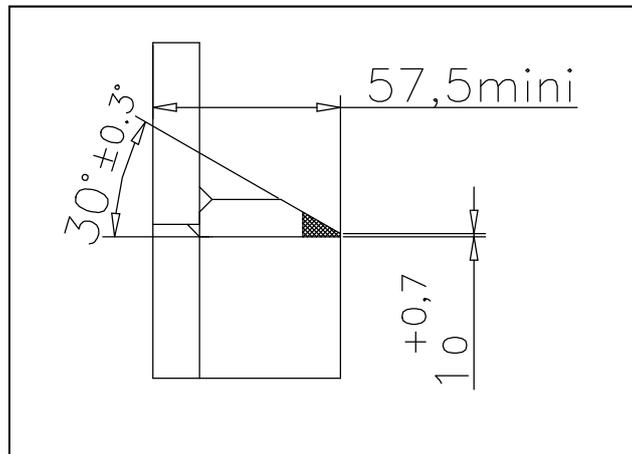
2) Tranchage

- Le soudeur et son aide placent l'ébavureuse sur le rail, la masselotte à couper centrée par rapport aux couteaux.
- Faire pivoter les 4 verrous du système de verrouillage sous le champignon du rail
- L'opérateur côté distributeur, manoeuvre le levier de ce dernier, vers la soudure pour le tranchage (vers lui pour le retour). Dès que les vis de butée sont en contact, inverser le levier du distributeur sans attendre afin d'éviter un échauffement prolongé des couteaux.
- Escamoter les verrous du système de verrouillage,
- Retirer l'ébavureuse du rail,
- Casser au marteau la toile qui relie encore la masselotte au rail.



VIII - COUTEAUX

1) AFFÛTAGE



La géométrie de l'arête de coupe sur tout le profil du couteau est très importante pour obtenir la qualité optimum de tranchage.

Les couteaux doivent être systématiquement surveillés et réaffûtés (environ toutes les 50 coupes).

CES COUTEAUX NE PEUVENT PAS ÊTRE RECHARGES

2) TYPES DE COUTEAUX A UTILISER SELON PROFILS

1p de couteaux I. 124

REF. 11335030

POUR RAILS

RI60

RI 59

S.E.I. 35 G

S.E.I. 35 GP

S.E.I. 35 GM

Rail NP 4 aM

Rail NP 4 a

VII – LISTE DES PIECES DETACHEES SPARE PARTS LIST

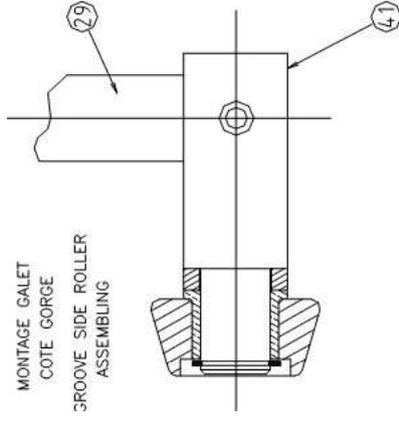
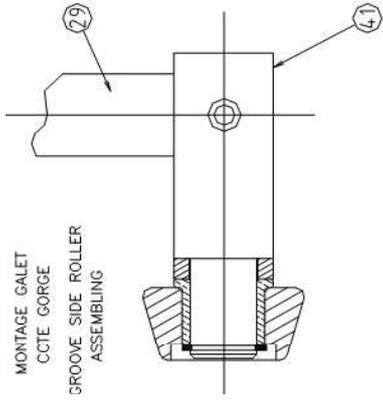
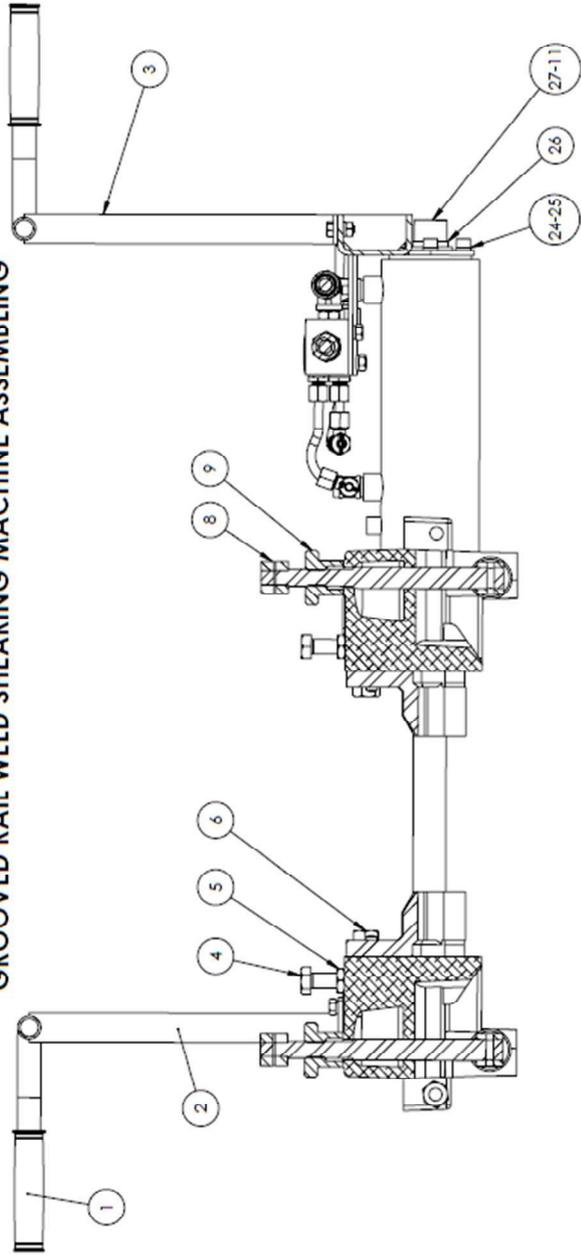
Ensemble d'ébavurage de rails à gorge

Grooved rails weld shearing unit

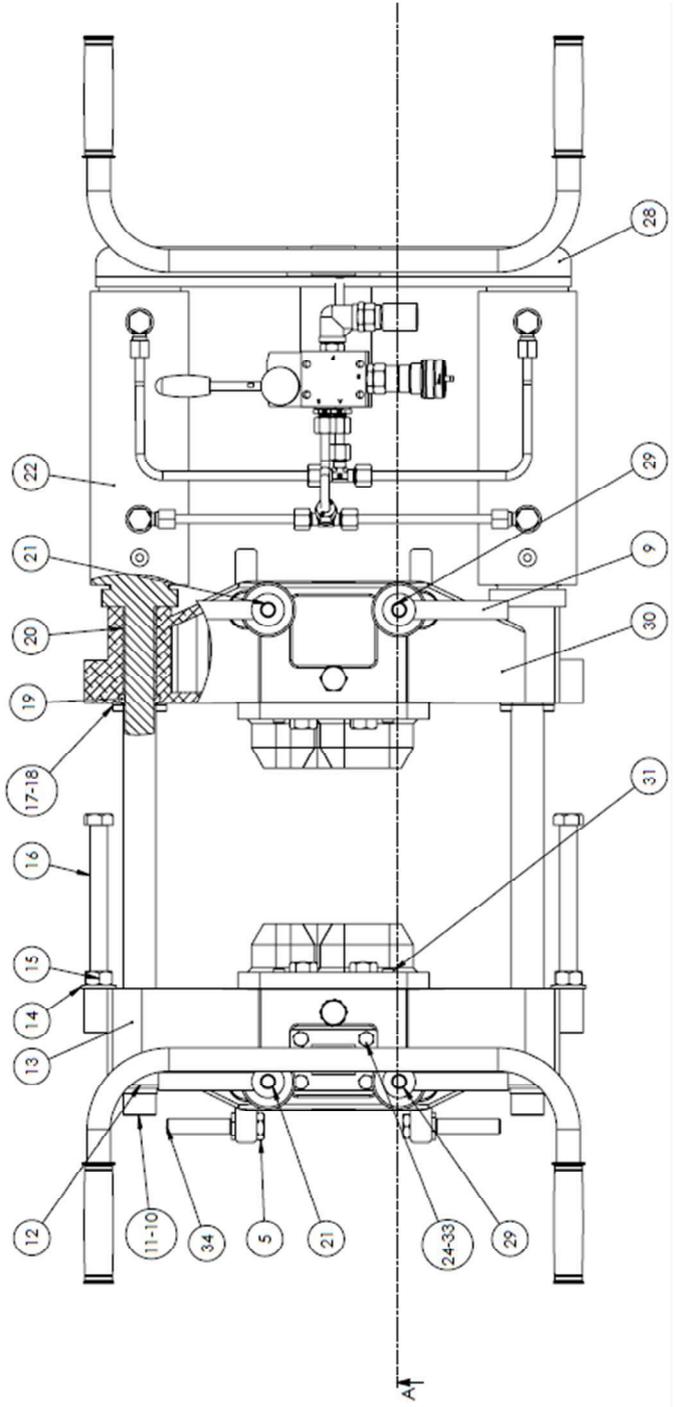
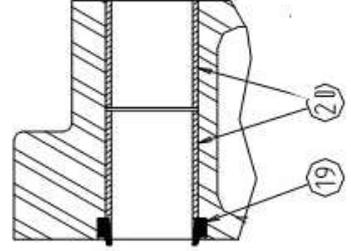
Circuit hydraulique

Hydraulic fittings

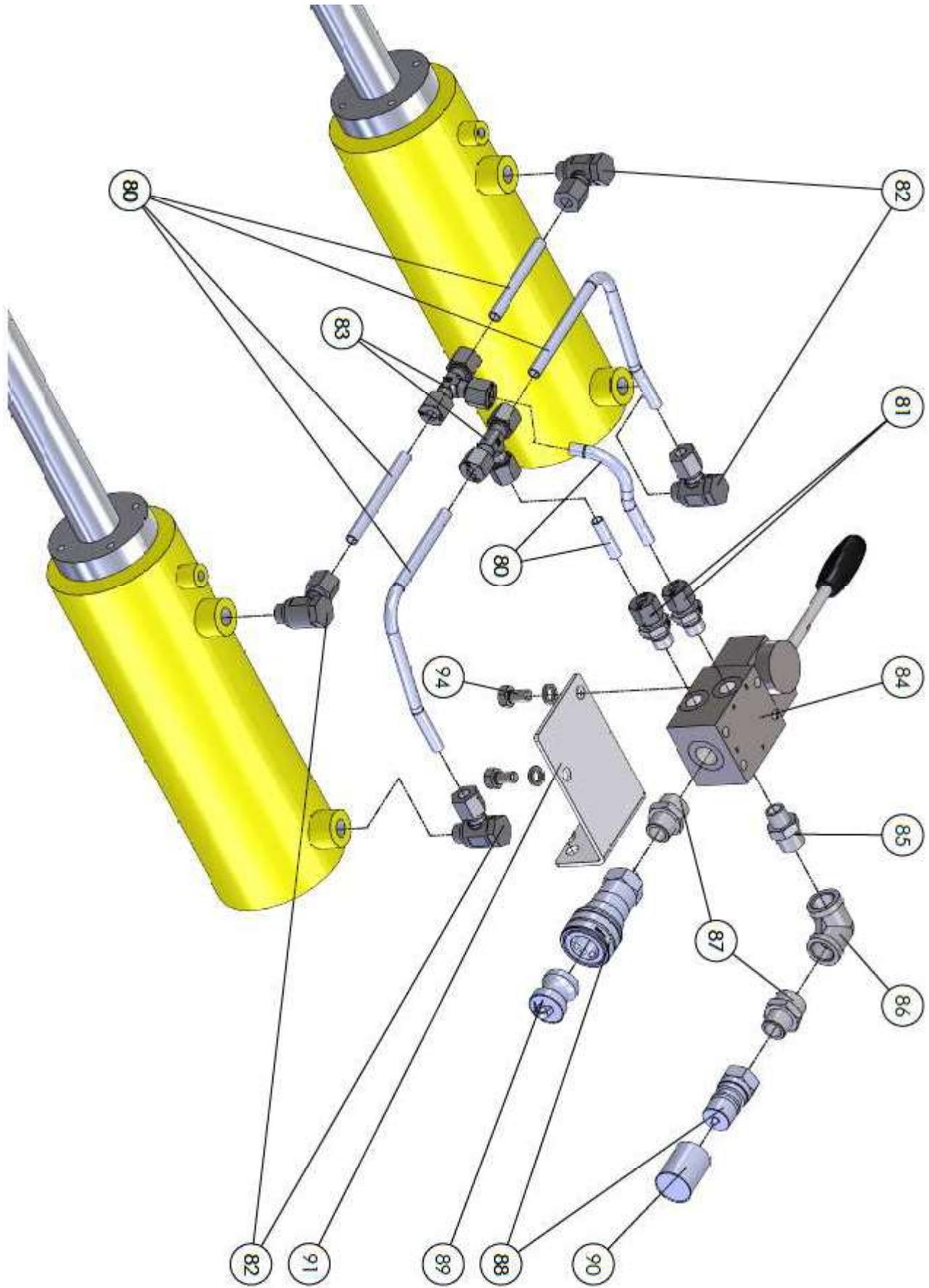
**ENSEMBLE EBAVUREUSE RAILS A GORGE
GROOVED RAIL WELD SHEARING MACHINE ASSEMBLING**



**MONTAGE DES COUSSINETS
ET JOINT RACLEUR
SEAL SCRAPPERS AND RINGS
ASSEMBLING**



| Rep. | Référence | Qté. | Désignation | Description |
|------|-----------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 47401005 | 4 | Poignée caoutchouc | Rubber handle |
| 2 | 35910477 | 1 | Poignée de transport | Holding handle |
| 3 | 35910409 | 1 | Poignée de transport | Holding handle |
| 4 | 41014002 | 4 | Vis HM14 x 90 | HM14 x 60 screw |
| 5 | 40914004 | 6 | Ecrou Hm M14 | Hm M14 nut |
| 6 | 41014001 | 4 | Vis H M14 x 60 | H M14 x 90 screw |
| 7 | 31230014 | 4 | Ecrou de réglage | Adjusting nut |
| 8 | 41301012 | 4 | Goupille élastique Mécanindus | Elastic pin Mecanindus |
| 9 | 35910052 | 4 | Poignée pour crochet à galet | Roller hook handle |
| 10 | 41020001 | 2 | Vis CHC M20 x 80 | CHC M20 x 80 screw |
| 11 | 41120002 | 4 | Rondelle W20 | W20 washer |
| 12 | 41120003 | 2 | Rondelle L20 U | L20 U washer |
| 13 | 32930043 | 1 ensemble | Traverse fixe équipée de : - 2 goupilles cylindriques 10x30 (rep. 31) | Fix crosspiece equipped with : - 2 cylindrical pins 10x30 (rep 31) |
| 14 | 41116004 | 2 | Rondelle plate M16 N | M16 N flat washer |
| 15 | 40916002 | 2 | Ecrou H M16 | H M16 screw |
| 16 | 41016007 | 2 | Vis HM16 x 160 | HM16 x 160 screw |
| 17 | 41006049 | 8 | Vis CHc M6 x 100/24 | CHc M6 x 100/24 screw |
| 18 | 41106001 | 8 | Rondelle W6 | W6 washer |
| 19 | 44201004 | 2 | Joints racleurs | Scraper seals |
| 20 | 45301005 | 4 | Bague PCM 30x34x40 | Ring PCM 30x34x40 |
| 21 | 31110184 | 2 | Tige de manoeuvre | Operating rod |
| 22 | 47501011 | 2 | Vérin allégé | Light jack |
| | 47501003 | 2 | Colonne de vérin | Jack column |
| 23 | 41008008 | 2 | Vis HM8 x 16 | HM8 x 16 screw |
| 24 | 41108004 | 2 | Rondelle W8 | W8 washer |
| 25 | 41008033 | 8 | Vis CHc M8 x 20 | CHc M8 x 20 screw |
| 26 | 41120004 | 2 | Rondelle plate M20 U | M20 U flat washer |
| 27 | 41020002 | 2 | Vis CHc M20 x 50 | M20 x 50 screw |
| 28 | 35910524 | 1 | Traverse arrière | Back crosspiece |
| 29 | 31110183 | 2 | Tige de manoeuvre | Operating rod |
| 30 | 32930044 | 1 ensemble | Traverse mobile équipée de : - 2 joints racleurs (rep 19) - 4 bagues PCM 30x34x40 (rep 20) - 2 goupilles cylindriques 10x30 (rep 31) | Mobile crosspiece equipped with : - 2 scraper seals (rep 19) - 4 rings PCM 30x34x40 (rep 20) - 2 cylindrical pins 10x30 (rep 31) |
| 31 | 41304001 | 4 | Goupille cylindrique 10x30 | Cylindrical pin 10x30 |
| 33 | 41008002 | 4 | Vis HM8 x 20 | HM8 x 20 screw |
| 34 | 31110188 | 4 | Vis H M14 x 60 modifiée | Modified HM14 x 60 screw |
| 35 | 41802001 | 4 | Circlips pour arbre Ø 16 | Circlips for Ø 16 shaft |
| 36 | 31210142 | 4 | Galet | Roller |
| 37 | 45302002 | 4 | Coussinet | Bearing |
| 38 | 31210143 | 4 | Bague de positionnement | Positioning ring |
| 39 | 41301013 | 4 | Goupille élastique diam. 8 | Elastic pin diameter 8 |
| 40 | 31910027 | 2 | Axe de galet | Roller axle |
| 41 | 31910146 | 2 | Axe de galet | Roller axle |
| 60 | | 1p | 2 couteaux équipés | 2 equipped blades |
| | 47501016 | 1 | Pochette de joints de vérin allégé | Gasket kit for light hydraulic jack |



| Rep. | Référence | Qté. | Désignation | Description | | | |
|----------------------|-----------|------|-------------------------------------------------|----------------------------|---|----------------------------|---------------------|
| 80 81 82 83 | 21332059 | 1 | KIT TUYAUTERIES HYDRAULIQUES HYDRAULIC PIPE SET | | | | |
| 84 | | | | 47702004 | 1 | Distributeur à tiroir | Distributor |
| 85 | | | | 47701033 | 1 | Mamelon double inégal mâle | Double male fitting |
| 86 | | | | 47701031 | 1 | Coude femelle 90° | 90° female coupling |
| 87 | 47701032 | 1 | Mamelon double inégal mâle | Double male fitting | | | |
| 88 | 47702009 | 1 | Coupleur Gromelle complet standard | complete Gromelle coupling | | | |
| 89 | 47702010 | 1 | Bouchon de protection mâle | Male protection plug | | | |
| 90 | 47702011 | 1 | Bouchon de protection femelle | Female protection plug | | | |
| 91 | 35910524 | 1 | Traverse arrière | Back crosspiece | | | |
| 92 | 41008020 | 2 | Vis HM 8 x 20 | Screw HM 8 x 20 | | | |
| 93 | 40908001 | 2 | Ecrou M8 | Nut HM8 | | | |
| 94 | 41008008 | 2 | Vis H M8 x 16 | Screw H M8x16 | | | |

21332059 KIT TUYAUTERIES HYDRAULIQUES / HYDRAULIC PIPE SET C :175 – EGH2

| Rep. | Référence | Qté. | Désignation | Description |
|------|-----------|------|------------------------|-----------------------------|
| 80 | 47601002 | 1 | Tube hydraulique Ø 6/8 | Hydraulic pipe Ø 6/8 |
| 81 | 47701036 | 2 | Union mâle ¼" | Male coupling ¼" |
| 82 | 47701034 | 4 | Equerre orientable ¼" | Adjustable coupling ¼" |
| 83 | 47701035 | 2 | Té Egal 250 bars | T shaped connector 3627 PSI |

**FICHE DE CONTROLE
CLIENT**

**CONTROL CARD
CUSTOMER'S COPY**

EBAVUREUSE RAILS A GORGE
A GROUPE HYDRAULIQUE SEPARÉ

GROOVED RAIL WELD SHEARING MACHINE
WITH SEPARATE HYDRAULIC SET

REF. 11332006

| N° | Désignation des contrôles <i>Description of controls</i> | Contrôle <i>Checked by</i> |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1 | Réglage des vis de positionnement en hauteur <i>Height positioning screws adjustment</i> | |
| 2 | Réglage des vis de guidage <i>Guide screws adjustment</i> | |
| 3 | Système de verrouillage : <i>Locking system</i> - Ecrou de réglage en hauteur <i>Height adjustment nut</i> - Débattement des verrous <i>Clearance of locks</i> | |
| 4 | Étanchéité des constituants hydrauliques sous mise en pression : <i>Inspection of hydraulic components under pressure</i> - Raccords <i>Couplings</i> - Tuyauteries <i>Piping</i> - Vérins <i>Hydraulic jacks</i> | |
| 5 | Essai de fonctionnement à pression maximum de 250 bars <i>Operating test at maximum pressure of 250 bars</i> | |
| 6 | Aspect général <i>General aspect</i> | |
| 7 | Outillage <i>Tools</i> | |
| 8 | Notice d'utilisation REF. 42111014 <i>User's manual</i> | |

Date de fabrication *Date of manufacturing* :

Fait à Raismes le *Drawn up in Raismes, the* :

Nom *Name* :

Signature *Signature* :

**Références à rappeler en cas de réclamation
*In case of complaint, please quote these references***

N° de machine *Machine nbr* :

Pompe Type, N° *Pump Type* : N°



**FICHE DE CONTROLE
CLIENT**

**CONTROL CARD
CUSTOMER'S COPY**

EBAVUREUSE RAILS A GORGE
A GROUPE HYDRAULIQUE SEPARÉ

GROOVED RAIL WELD SHEARING MACHINE
WITH SEPARATE HYDRAULIC SET
REF. 11332006

| N° | Désignation des contrôles <i>Description of controls</i> | Contrôle <i>Checked by</i> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1 | Réglage des vis de positionnement en hauteur <i>Height positioning screws adjustment</i> | |
| 2 | Réglage des vis de guidage <i>Guide screws adjustment</i> | |
| 3 | Système de verrouillage : <i>Locking system</i> - Ecrou de réglage en hauteur <i>Height adjustment nut</i> - Débattement des verrous <i>Clearance of locks</i> | |
| 4 | Étanchéité des constituants hydrauliques sous mise en pression : <i>Inspection of hydraulic components under pressure</i> - Raccords <i>Couplings</i> - Tuyauteries <i>Piping</i> - Vérins <i>Hydraulic jacks</i> | |
| 5 | Essai de fonctionnement à pression maximum de 250 bars <i>Operating test at maximum pressure of 250 bars</i> | |
| 6 | Aspect général <i>General aspect</i> | |
| 7 | Outillage <i>Tools</i> | |
| 8 | Notice d'utilisation REF. 42111014 <i>User's manual</i> | |
| <p>Date de fabrication <i>Date of manufacturing</i> :</p> <p>Fait à Raismes le <i>Drawn up in Raismes, the</i> :</p> <p>Nom <i>Name</i> :</p> <p>Signature <i>Signature</i> :</p> | | |

**Références à rappeler en cas de réclamation
In case of complaint, please quote these references**

N° de machine *Machine nbr* :

Pompe Type, N° *Pump Type* : N°



SAV / Commercial

Contacter votre représentant commercial / Contact your local representative

Ou / Or +33 (0) 1 46 88 17 00

Ou / Or Infos.pandrol-fr@pandrol.com

IV - ATTESTATION DE CONFORMITE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Le constructeur soussigné (the undersigned manufacturer)

PANDROL (DIVISION MATERIEL)

Z.I DU BAS PRE

59590 RAISMES



Certifie que le matériel neuf désigné ci-après

(certify that the under described products)

EBAVUREUSE HYDRAULIQUE

HYDRAULIC SHEARING MACHINE

POUR RAILS A GORGE

FOR THROAT RAILS

A groupe hydraulique séparé

With separate hydraulic set

Référence 11332006

Référence 11332006

N° de machine (machine number) :

Est conforme (comply with)

- **A LA CONFORME EUROPEENE NF EN 13977**
(THE EUROPEENE NORM NF EN 13977)
- **AUX DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES DEFINIES PAR LA DIRECTIVE 2006/42/CE**
(THE INFORMATIONS STATED IN THE LEGAL DOCUMENTATION OF THE DIRECTIVE 2006/42/CE)
- **Aux prescriptions de l'article R4313-20 (procedure d'auto certification)**
(the regulations of R4313-20 article – self certification procedure)
- **M. LISINSKI Aurélien est le détenteur du dossier technique**

Raismes, 05/2019
Bruno JOIRIS
Directeur Industriel

Aurélien LISINSKI
Responsable division matériel et équipement

PANDROL

Find out more at

pandrol.com

Partners in excellence