



**Usitorque**  
Engineering

# Une somme de compétences

**usinage  
sur site**



**piquage  
en charge**



**serrage  
maîtrisé**



**fiabilisation  
des étanchéités**



**obturation  
de tubes**



# usinage sur site

Votre contact : Bruno RIBLIER

Grâce à un parc important de machines portables, **USITORQUE ENGINEERING**, vous propose **d'usiner sur place et en position** des pièces dont le **transport** vers un atelier, serait **coûteux**, voire **impossible**.



Usinage de 0 à 4 000 mm de diamètre



Surfaçage de portée de joint de faisceau



Reprise de portée de joint sur connecteur pipe-line (plate-forme de forage)

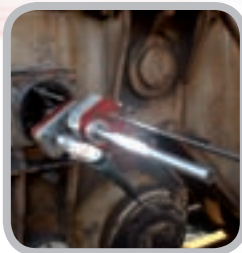


Usinage de bride rectangulaire sur aéro-réfrigérant



Fraisage de châssis moteur

Dans le cadre de travaux neufs, cette prestation permet de **rattraper des déformations** après soudage **sur des pièces inaccessibles** aux machines d'usinage traditionnelles.



Alesage de bogie sur portique portuaire



Alesage de calandre Ø 770 X 200



Fraisage de barettes sur faisceau d'échangeur

# usinage sur site

Votre contact : Bruno RIBLIER



Piquage en charge jusqu'à 4"



Reprise de portées de joint elliptique autoclave sur trou d'homme, trou de poing, trou d'oeil et chapelle de vanne



Usinage pièce client en atelier avec machine d'usinage sur site (pour éviter les contraintes du site)



Coupe, chanfreinage de tube et découpe de joint soudé de 2 à 20"

Parallèlement à l'usinage sur site **USITORQUE ENGINEERING** propose :

## L'extraction de bouchons d'aéro-réfrigérants :

Afin d'éviter un démontage par choc (à l'aide d'une déboulonneuse), **USITORQUE ENGINEERING** propose une dépose des bouchons filetés à l'aide d'un matériel adapté.

Si besoin, **USITORQUE ENGINEERING** dispose de moyens de fabrication de bouchons à "côtes d'origine" ou "réparation", et de reprise sur site des taraudages et lamages.



Réparation sur aéro-réfrigérants

## L'extraction de goujons :

**USITORQUE ENGINEERING** propose une prestation par dévissage à l'aide d'un matériel adapté sans choc, ou par perçage du goujon existant.



Extraction de goujons M 72 X 300



Taraudage M 80 x 300 avec taraud machine

# serrage maîtrisé

Votre contact : Bertrand BESSIERE

**USITORQUE ENGINEERING** vous propose une prestation qui vous permet de réaliser **AU COUPLE** ou **PAR TENSIONNEMENT** un serrage uniforme et maîtrisé, dans le but d'obtenir une **étanchéité, sans exercer de contraintes excessives.**

- ▶ Sur demande :  
Calcul du couple de serrage selon la norme EN 1591-1.  
Cette norme est une méthode de calcul qui permet de déterminer une valeur de serrage en fonction :
  - du joint,
  - des brides,
  - de la boulonnerie,
  - des différentes conditions de fonctionnement de l'appareil.

Le moyen de serrage sera choisi en fonction des critères ci-dessus.

- ▶ Cette prestation permet :  
De **préserver l'intégrité** du matériel (brides, boulonnerie...)  
D'assurer une **étanchéité efficace** (dans le cas d'appareils à pression).



Serrage par induction



Serrage de tiges M95 sur échangeur avec 50% de tendeurs

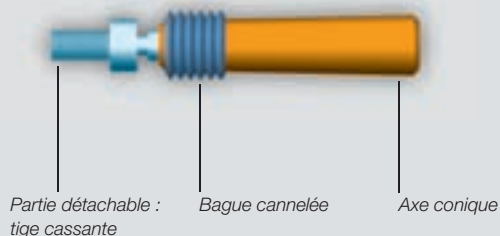


Serrage au couple jusqu'à 3 tonnes.mètre  
(et + sur demande)

“Tous nos **serrages au couple** sont réalisés en utilisant **simultanément** et **symétriquement une ou plusieurs paires de clés.**”

# Obturation de tubes d'échangeur

Votre contact : Stéphane BRUNY



Pose d'un obturateur

## ▶ Procédé d'obturation de **nouvelle génération**.

Ces obturateurs mécaniques **démontables** mis en œuvre **comme des chevilles expansibles** sont proposés en différents matériaux :

- Acier carbone,
- Acier Inox 316 L,
- Laiton,
- Monel,
- Cupro-Nickel

Ou suivant le matériau des tubes des appareils traités sur demande.

Pression d'épreuve (PE) maxi : **410 bar**

Diamètre intérieur tube maxi :

**52 mm** (Pression  $\leq$  50 bar) et **37 mm** (Pression  $\geq$  50 bar)

### Les avantages :

- **Pas de risque** d'éjection du bouchon,
- Solution **sans soudage**,
- Pour les appareils soumis **pas de dossier Réparation à produire**,
- **Pas de risque de dommage sur la plaque tubulaire** (cas des bouchons classiques soudés),
- Obturateurs **démontables**,
- Intervention rapide et **compétitive financièrement** (en comparaison aux obturateurs soudés).

**Prestation mise en œuvre par nos techniciens**,  
ou en **fourniture seule après formation** de vos personnels.

Obturateurs posés sur tubes d'échangeur

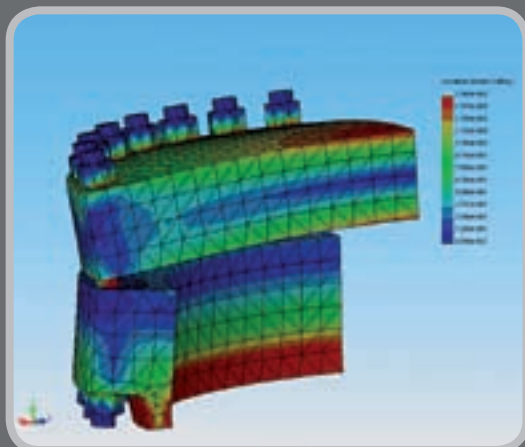




# Fiabilisation des étanchéités

Votre contact : Bertrand BESSIERE

**USITORQUE ENGINEERING** vous propose d'éliminer les problèmes récurrents de fuites sur assemblages boulonnés.



Exemple de calcul par éléments finis  
(avec déformation amplifiée)

Pour une intervention ponctuelle sur appareil présentant un problème récurrent de fuite, l'équipe **USITORQUE ENGINEERING** experte en Fiabilisation, vous propose une démarche articulée autour des points suivants :

- L'analyse des causes de problèmes,
- La préconisation d'une solution après étude,
- La supervision de la mise en œuvre de cette solution,
- La mise en œuvre de cette solution par ses techniciens,
- La formation des superviseurs au montage et la sensibilisation aux bonnes pratiques de maintenance.

Dans le cas d'arrêt technique programmé, **USITORQUE ENGINEERING** propose une supervision du montage des joints ainsi que le contrôle des valeurs et des procédures de serrage.



▶ Démarche **QUALITÉ** :

- Document d'expertise préalable aux travaux,
- Rédaction de procédures d'intervention,
- Rapport de contrôle dimensionnel et de serrage,
- Rapport final d'intervention.



▶ Démarche **SÉCURITÉ HYGIÈNE ENVIRONNEMENT** :

- Certification MASE (Manuel d'Amélioration Sécurité des Entreprises),
- Habilitation UIC (Union des Industries Chimiques).

▶ Les références de **USITORQUE ENGINEERING** :

- Chimie, pétrochimie, raffinage,
- Production d'énergie,
- Fabricant d'appareils à pression,
- Sidérurgie,
- Chantiers naval,
- Sucrieries,
- Papeteries,
- Plateformes Offshore,
- Sociétés Pilotes d'arrêts d'usines programmés.



Service d'urgence  
Usitorque Engineering  
**24h / 24**  
02 35 55 94 45



**Usitorque  
Engineering**

57, voie Saint-Exupéry  
B.P. 104 - Parc d'activités de l'Aérodrome  
76430 SAINT-ROMAIN-DE-COLBOSC

**Tél. 02 35 55 94 45** - Fax 02 32 79 24 89  
usinage@usitorque.fr - **www.fidgi.fr**