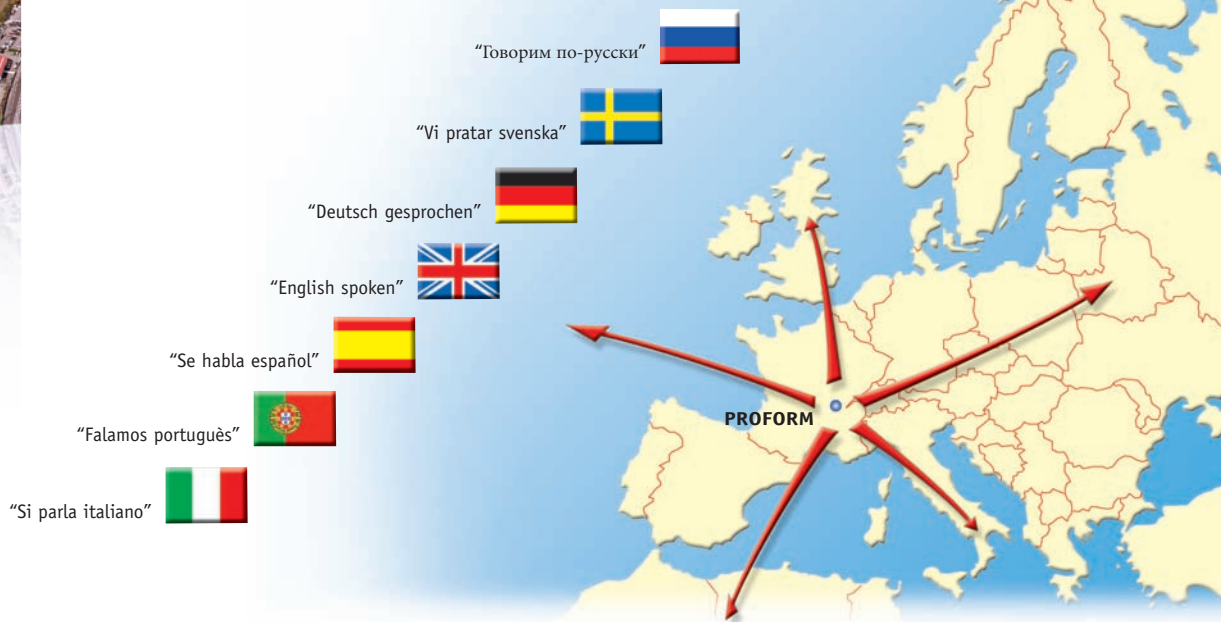


PROFORM



LA MAÎTRISE DE LA DÉFORMATION TUBULAIRE COMPLEXE
Advanced Tube Bending and Forming



>>> Depuis plus de 40 ans, PROFORM S.A. développe des procédés de formage et de cintrage permettant d'obtenir des déformations largement supérieures à celles obtenues par les procédés traditionnels ou courants. Proform S.A. est aujourd'hui incontournable pour la fabrication des pièces tubulaires complexes.

- >>> **Atouts de PROFORM S.A. :**
- **Savoir-faire :** mécano-formage, formage d'extrémités, cintrage à froid, hydroformage, assemblage par vissage, brasage, sertissage et soudage
 - **Capacités :** tubes de diamètres 4 à 406,4 mm épaisseur de 0,5 à 20 mm
 - **Matières :** acier, inox, cuivre, aluminium, titane, Inconel® et autres alliages
 - **Activités :** Automobile, Aéronautique et Spatial, Nucléaire, Pétro-Chimie, Alimentaire, Chauffage...



>>> *For more than 40 years Proform S.A. have successfully developed cold forming and cold bending processes enabling to obtain deformations widely beyond the ones obtained by traditional bending processes. Today, Proform S.A. is an unparalleled supplier for the fabrication of complex tubular assemblies.*

- >>> **The strengths of Proform S.A. :**
- **Know-How :** Mechanical Forming, End-Shaping, Cold Bending, Hydroforming, Assembly by Screwing, Brazing, Crimping and Welding
 - **Capacity :** tubes and pipes from 4 mm OD to 406.4 mm OD, wall thickness ranging from 0.5 to 20 mm
 - **Materials :** steel, stainless steel, copper, aluminium, titanium, Inconel ® and other special nickel alloys
 - **Activities :** Automotive, Aircraft and Aerospace, Nuclear, Petro-Chemical, Food & Dairy, Heating...





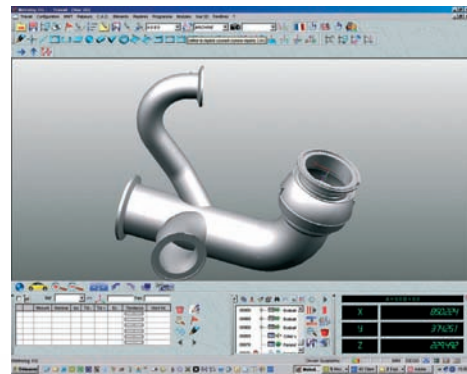
- »»» **Agréments et Qualifications :**
- TÜV ADWO/TRD100
 - TÜV PED 97/23/CE
 - RCCM (Règles de Conception et de Construction des Matériels mécaniques des îlots nucléaires EDF / Framatome)
 - Goodrich Aerospace
 - Bombardier

- »»» **Certifications :**
- ISO 9001 : 2008
 - EN 9100 : 2003
 - Nadcap ressuage
 - Nadcap soudage
 - GOST-R / Hygiène

- »»» **Études :**
- **B.E.**
 - **CAO :**
 - CATIA
 - ProENGINEER
 - SolidWorks

- »»» **Métrie :**
- Contrôle tri dimensionnel Laser
 - Contrôle 3D à commande numérique
 - Projecteur de profils

- »»» **Simulation et calculs :**
- Autoform
 - Mechanica



- »»» **Approvals and qualifications :**
- TÜV ADWO/TRD100
 - TÜV PED 97/23/CE
 - RCCM (*Design and Construction Rules for Mechanical Equipment on EDF / Framatome Nuclear Islands*)
 - Goodrich Aerospace
 - Bombardier

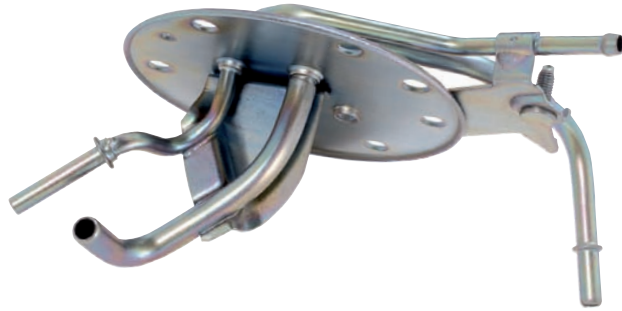
- »»» **Certifications :**
- ISO 9001 : 2008
 - EN 9100 : 2003
 - Nadcap non-destructive testing
 - Nadcap welding
 - GOST-R / Hygiène



- »»» **Research :**
- **Design Department**
 - **Computer Aided Design :**
 - CATIA
 - ProENGINEER
 - SolidWorks

- »»» **Metrology :**
- *Three-dimensional laser control*
 - *Numerically controlled 3D bench*
 - *Profile projector*

- »»» **Simulation and calculation :**
- *Autoform*
 - *Mechanica*



>>> Capacités :

- Tubes de diamètre 4 à 127 mm
- Matières : Acier, Inox, Cuivre, Aluminium

>>> Exemples de fonctions dans l'automobile :

- Liaison air compresseur - refroidisseur suralimentation
- Tuyau haute pression de direction assistée
- Embrayage et frein hydrauliques
- Circuit de refroidissement
- Circuits de carburant, d'eau et d'huile
- Échappement catalytique
- Transport gaz d'échappement vanne EGR
- Raccordement filtre à particule (FAP)
- Structure de châssis
- Piquage

>>> Savoir-faire :

- Parachèvement tubulaire d'extrémités et roulage
- Cintrage et formage
- Coupe laser et coupe à la molette
- Assemblage :
 - vissage, sertissage, soudage
 - brasage argent à induction
 - brasage cuivre au four à passage



>>> Capacities :

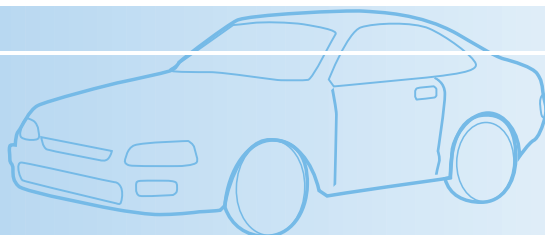
- Tubings from 4 mm to 127 mm OD
- Materials: steel, stainless steel, copper, aluminium

>>> Examples of applications in the automotive industry :

- Air to compressor circuit - overfeeding cooler
- Power-assisted steering high pressure tube
- Hydraulic clutch and brake
- Cooling circuit
- Fuel, water and oil circuits
- Catalytic exhaust system
- EGR valve exhaust fumes transportation
- Particle Filter (SMC) connection
- Chassis structure
- Nozzle

>>> Know-How :

- End shaping
- Bending and Cold Forming
- Laser cutting and tube chipless cutting
- Assembling :
 - Screwing, Crimping, Welding
 - Induction Silver Brazing
 - Copper Brazing





»»» **Savoir-faire :**
 PROFORM S.A. intervient dans le domaine de l'aéronautique depuis 1982 et fabrique depuis 1986 des kits de tubulures prêts à monter.

»»» **Capacités :**

- Tubes de diamètre 6,35 à 152,4 mm
- Matières : acier inoxydable, alliages de nickel, titane, aluminium
- Exemples de réalisations :
 - 50 x 0,6 R50 120° Inconel® 625
 - 101,6 x 0,6 R152 60° Inconel® 321

»»» **Moyens de contrôle :**

- Test de pression
- Radiographie
- Ressuage
- Contrôle dimensionnel
- Contrôle propreté



»»» **Know-How :**
Proform has been a player in the fields of Aeronautics since 1982, and has been manufacturing ducting kits since 1986.

»»» **Capacities :**

- Tubings from 6.35 to 152.4 mm OD
- Materials : Stainless steel, Nickel alloys, Titanium, Aluminium
- Examples :
 - 50 x 0.6 R50 120° Inconel® 625
 - 101.6 x 0.6 R152 60° Inconel® 321

»»» **Controls :**

- Pressure test
- X-raying of welds
- Dye penetrant testing
- Dimensional control
- Cleanliness control



»»» **Métiers**

- Cintrage à froid
- Formage à froid
- Hydroformage
- Assemblage (ajustage, soudage TIG) et finition
- Soudage laser et soudage orbital
- Piccolos (micro perçage tube titane épaisseur 0,4 mm diamètre 25 à 80 mm)

»»» **Exemples d'applications :**

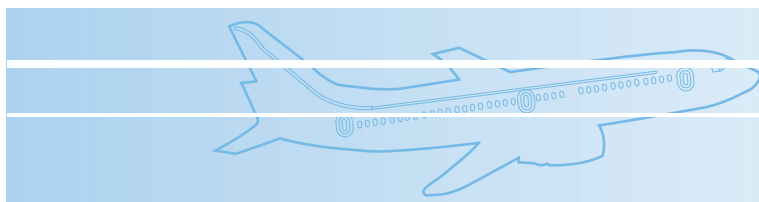
- Tubulures pour gamme Airbus
- Pièce pour moteur Vulcain Ariane 5 10T
- Tubulures pour Rafale et Falcon 7X
- Tuyaux pour conditionnement d'air

»»» **Competences :**

- Cold bending
- Cold forming
- Hydroforming
- Assembling (Adjusting, TIG/GTAW Welding) and Finishing
- Laser welding and orbital welding
- Micro-piercings of Titanium Tubings ("Piccolo" Tubings ranging from 25 to 80 mm, wall thickness 0.4 mm)

»»» **Examples of applications :**

- Ductings for Airbus aircrafts
- Part for the Ariane 5 10T rocket (Vulcain engine)
- Ductings for Rafale and Falcon 7X aircrafts
- Pneumatic ducts for air management systems





>>> **Capacités :**

- Tubes de diamètre 4 à 406,4 mm



© Bourgeat

>>> **Exemples de domaines d'application :**

- Agro-alimentaire
- Chauffage
- Climatisation
- Armement
- Ferroviaire
- Engins T.P.
- Cycles
- Collecteurs pour la chimie, l'alimentaire, la pharmacie, les cosmétiques
- Nucléaire :
 - Raccords pour usine de retraitement nucléaire
 - Equipements des centrales nucléaires avec tuyauteries suivant codes RCCM



© Nexter Systems



>>> **Capacities :**

- Tubes and pipes from 4 mm OD to 406.4 mm OD

>>> **Examples of applications for our special parts :**

- Food and dairy
- Heating systems
- Air conditioning
- Armament
- Railway materials
- Construction machinery
- Cycles and Motorcycles
- Manifolds for the Chemical, Dairy, Pharmaceutical and Cosmetics industries
- Nuclear :
 - Fittings for the nuclear fuels recycling plants
 - Equipment of nuclear plants to RCCM or similar specifications

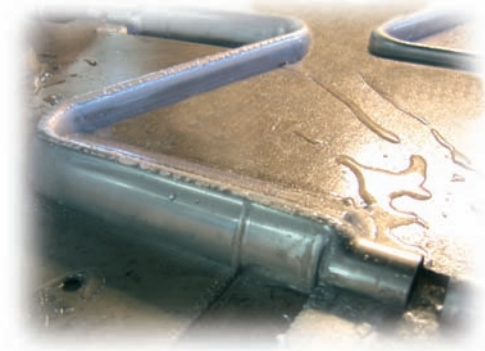




- » » » **Les avantages de ce procédé :**
- Grande précision dimensionnelle
 - Pièces plus résistantes et plus rigides
 - Réduction des coûts par intégration de plusieurs composants/pièces/éléments
 - Simplification des process
 - Capacité de procéder à des déformations plus larges

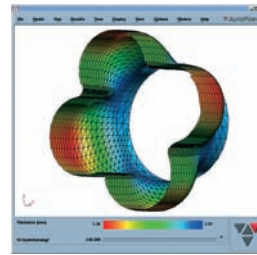
» » » **PROFORM S.A. : un interlocuteur unique qui propose une prestation complète.**

- 1 - Définition du besoin
- 2 - Analyse de la faisabilité
- 3 - Étude du process
- 4 - Réalisation et expérimentation de prototypes
- 5 - Essai et mise au point
- 6 - Fabrication en série



» » » **Domaines d'application :**

- Automobile
- Aéronautique
- Systèmes de chauffage, échangeurs
- Mobilier
- Robinetterie - sanitaire
- Électroménager



PROFORM utilise le logiciel AUTOFORM (simulation hydroformage)

» » » **Schéma de procédé d'hydroformage *Diagram of the hydroforming process :***



» » » **The advantages of our hydroforming process :**

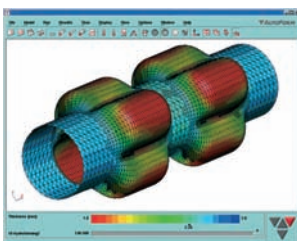
- *Very precise dimensional tolerances*
- *More resistant and rigid pieces*
- *Cost reduction by integration of several components / parts / elements*
- *Process simplification*
- *Capacity to proceed with bigger deformations*

» » » **Fields of application:**

- *Automotive industry*
- *Aerospace industry*
- *Heating systems, heat exchangers*
- *Furniture*
- *Sanitary appliances*
- *Electric household appliances*

» » » **Proform S.A. : one single partner for a complete service :**

- 1 - *Definition of the requirement*
- 2 - *Feasibility analysis*
- 3 - *Process survey*
- 4 - *Realization and experimentation of prototypes*
- 5 - *Testings and adjustments*
- 6 - *Large scale production*



Proform is using Autoform software (hydroforming simulation)





Le catalogue " Raccords Acier Inoxydable " de PROFORM S.A. offre une large gamme de produits standards :

Corrosion - ASTM - Alimentaire - Pharmacie

Nous pouvons vous envoyer notre catalogue complet sur demande

Contactez notre Département **Pièces Standards** :

- une équipe commerciale et technique à votre écoute
- un large stock, des délais courts, une gamme étendue

In our catalogue "Stainless Steel Butt-Weld Fittings", you will find the complete description of our very large standard range of products for the various industries: corrosion, petrochemical, food and dairy, pharmaceutical.

Please feel free to ask for our complete catalogue.

Please contact our Standard Products Sales Department for:

- fully trained and multi-lingual sales professionals
- a range of more than 5,000 references, a very large inventory available and very short lead times



PROFORM

Parc d'Activités des Sables
4 à 8, route du Caillou - BP 12
69630 CHAPONOST - FRANCE

Tel : +33 (0) 4 72 67 13 00
Fax : +33 (0) 4 72 67 13 19
Mail : sales@proform.fr
Site : www.proform.fr