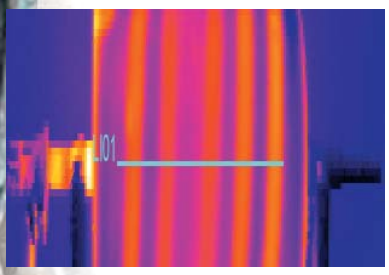
Spécialiste Européen des

Cylindres et Rouleaux Industriels
Rouleaux Echangeurs thermiques
Rouleaux de Haute Technologie
Etats de surface
Revêtements Projetés
Dépôts Electrolytiques

pour les Industries Plastiques



Polimiroir Group

www.polimiroir.com

OUEST COATING

RCD
Revêtements de Chrome Dur

Constitué de 3 sites de production (115 personnes) et d'un grand nombre de bureaux de représentation commerciale et de support technique à travers le monde, le **Groupe Polimiroir** est aujourd'hui l'interlocuteur privilégié pour répondre à vos demandes de fabrication, d'étude et de développement de rouleaux pour les industries plastiques.

Au sein de ses sociétés, le Groupe Polimiroir réunit aussi bien les bureaux d'études, la fabrication et la réparation en ses ateliers, les revêtements électrolytiques et la projection thermique et thermochimique.

Nos compétences internes et notre longue expérience avec les engineerings, nous ont permis de développer des produits de haute technologie pour les utilisateurs finaux, quelle que soit l'origine de la ligne de production :

Étude et réalisation

- **de l'échangeur thermique rotatif**, la seule technique qui permet de garantir une précision de température sur la table du rouleau de ± 0,5°C* ;
- **du rouleau Optimum** permettant d'augmenter de plus de 30%* la production grâce à sa très haute capacité d'échange thermique ;
- **des rouleaux traitement flamme** assurant une parfaite résistance chimique ;
- **des rouleaux de calandre** avec la technique à déformation limitée ;
- **des états de surface** : les compétences associées de nos sociétés de traitement par voie électrolytique ou par projection thermique, nous permettent d'élaborer la gamme complète des revêtements de surface nécessaire à vos applications.

De plus nous assurons la maintenance de nos produits sur site ou en nos ateliers :

- nettoyage chimique par circulation interne ;
- caméra thermique de contrôle des échangeurs thermiques ;
- réparation des tourillons ;
- équilibrage ;
- remise en état de la table de production.

* Valeurs données pour information et variables en fonction des applications.

Polimiroir Group

www.polimiroir.com

Capacités de fabrication (Polimiroir)

Diamètre maxi : 2 950 mm
Longueur maxi : 12 000 mm
Poids maxi : 20 tonnes

Tournage à commande numérique, équilibrage, rectification, polissage, superfinition, grenaillage, finition mate,
Une large gamme de rugosités depuis Ra 0.002 µm jusqu'à Ra 20 µm.

Dépôts électrolytiques (RCD)

Chromage simple ou multi couches, nickelage, cuivrage, nickel chimique interne.

Projection Plasma, HP, HVOF (Ouest Coating)

Revêtements de céramique nano powder, d'oxyde de chrome, de carbure de tungstène, de carbure de chrome, etc...

Autres surfaces spécifiques

PTFE (revêtement de téflon), PFA (surface anti-adhérente), revêtement de caoutchouc, etc...

APPLICATIONS POUR LES INDUSTRI

LIGNES BI-ORIENTEES (BOPP, PET, PS, PA, PI, ...)

Chill rolls :

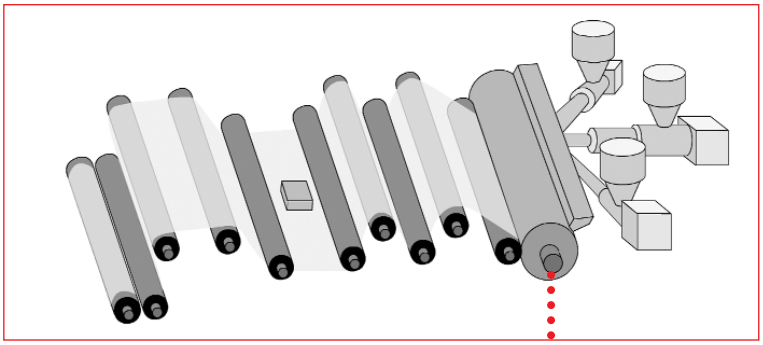
- Diamètre maxi 2 950 mm
- Technologie échangeur thermique rotatif
- Canaux spiralés en flux croisés à pas dégressif
- Variation de température le long du rouleau ± 0,5°C*
- Technologie confirmée par certificat thermique
- Ajustement interne d'équilibrage statique (option)
- Nettoyage individuel des canaux (option)
- Pour du film spécifique, une virole extérieure sans soudure peut être utilisée
- Superfinition.

Unité d'étirage longitudinal :

Rouleaux de préchauffage, d'étirage et de stabilisation avec revêtement de Chrome, téflon PTFE, PFA surface peu adhérente, céramique nano powder, carbure de tungstène, oxyde de chrome.

Rouleaux de sortie machine :

- Rouleaux traitement flamme de haute résistance à la corrosion.
- Rouleaux refroidisseurs, rouleaux corona, rouleaux de détour, rouleaux guides,...
- Rouleaux aspirants technologie multi perçages, en acier ou en inox.



LIGNES DE PRODUCTION CAST (PP, PE,...) & LIGNES D'ENDUCTION

Chill rolls :

- Canaux spiralés à pas dégressif
- Technologie échangeur thermique rotatif
- Variation de température le long du rouleau ± 0,5°C*
- Technologie confirmée par certificat thermique
- Ajustement interne d'équilibrage statique (option)
- Nettoyage individuel des canaux (option)
- Pour du film spécifique, une virole extérieure sans soudure peut être utilisée.
- Superfinition, finition mate, finition anti-blocking

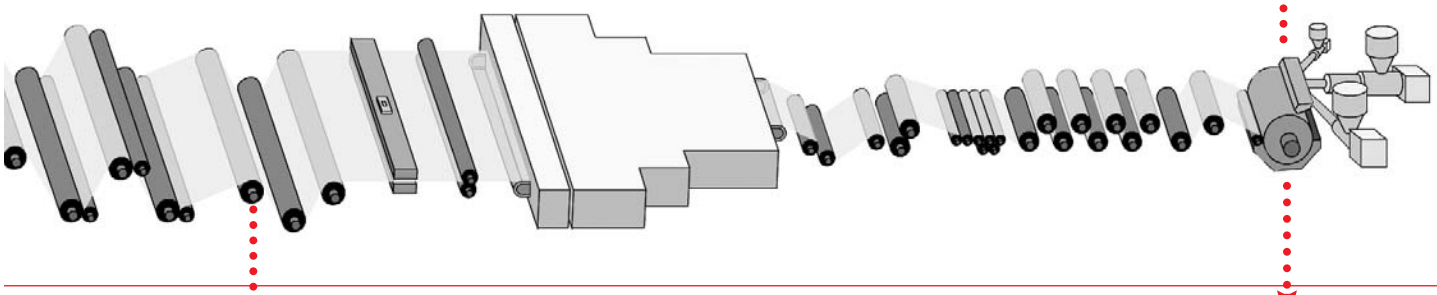
Rouleaux Cast Optimum :

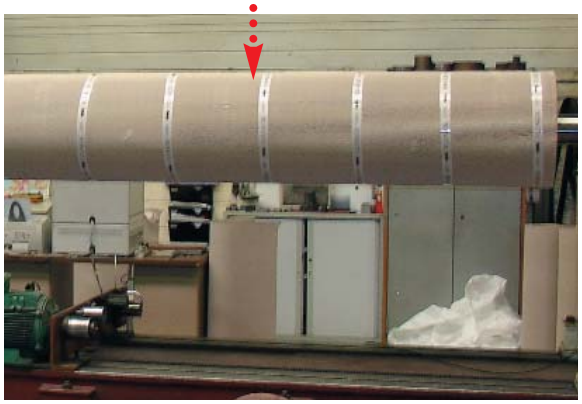
Technologie pour augmenter l'échange thermique de 30%*

Une large gamme d'états de surface par grenaillage ou rectification sur chrome : superfinition, finition mate, finition anti-blocking.

* Valeurs données pour information et variables en fonction des applications.

S PLASTIQUES

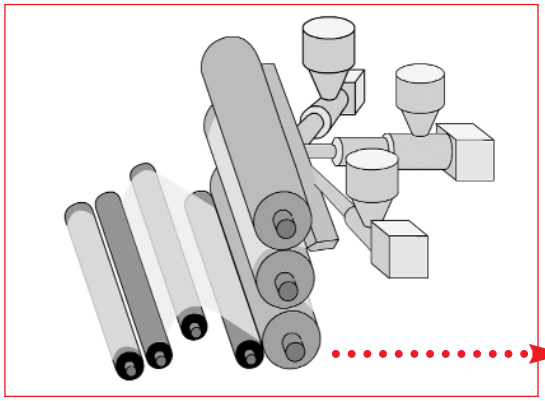


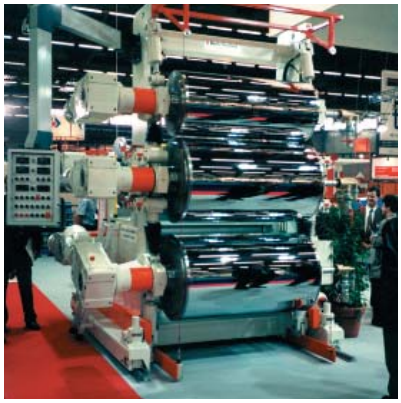


LIGNES DE CALANDRAGE (PP, PE, PS, PET, ABS, PC, ...)

Rouleaux de calandre :

Haute résistance à la déformation : technologie déformation limitée.
Une large gamme d'états de surface par grenaillage ou rectification sur chrome, ou surface prête à la gravure.





AUTRES TYPES DE ROULEAUX

Nous pouvons vous aider si votre process nécessite un bon échange thermique, un bon état de surface, une conception de grande qualité ou une fabrication de grandes dimensions.

DES PRESTATIONS DE MAINTENANCE ET D'EXPERTISES AU SERVICE DE VOS EXIGENCES

Polimiroir, Ouest Coating et RCD, leaders sur leurs marchés respectifs, allient leurs compétences, leurs complémentarités et leur haute expérience pour proposer des prestations d'expertise et de maintenance de vos rouleaux soit en nos usines, soit sur votre site de production.

Qu'il s'agisse de réparation complète ou en partie de pièces de révolution revêtues en projection ou par traitement électrolytique, le Groupe Polimiroir est le partenaire idéal pour trouver la réponse adaptée à vos problèmes.

EFFICACITE DE L'ECHANGE THERMIQUE

Le passage d'eau ou d'huile thermofluide dans les rouleaux entraîne une détérioration des capacités d'échange thermique, qui varie suivant le type de fluide utilisé, les températures et les conditions de stockage. Polimiroir est en mesure de vérifier l'efficacité d'échange thermique d'un rouleau à circulation par un contrôle à la caméra infrarouge.

Deux types de contrôles peuvent être réalisés :

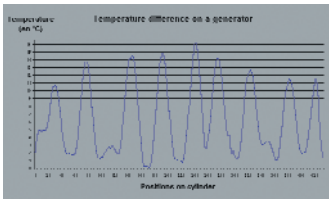
• En production :

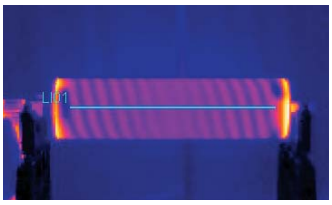
Réalisé directement chez le client, ce contrôle permet de dresser un bilan thermique de l'installation, dans les conditions de production.

Ce contrôle met en évidence les problèmes d'échange importants et les petits défauts difficilement détectables à l'œil nu.

• En choc thermique :

En régie chez Polimiroir ou directement sur site si le client possède un équipement adapté. Par un procédé élaboré par nos équipes, on créé un choc thermique qui va révéler la circulation interne du rouleau. Ce test permet d'identifier la technologie, de contrôler la qualité de circulation et de déterminer la vitesse de refroidissement du cylindre analysé.





NETTOYAGE CHIMIQUE, DETARTRAGE

Malgré une qualité d'eau optimale ou une huile thermo-fluide de bonne qualité utilisée pour vos rouleaux, il est préconisé d'effectuer régulièrement des opérations de détartrage ou de nettoyage chimique.

Le Groupe Polimiroir effectue en ses ateliers ces prestations, couplées avec une expertise thermique.

Nous sommes équipés pour effectuer ce type de prestation sur site.

LE SAVOIR FAIRE

Nos techniciens et ingénieurs, les logiciels développés depuis de nombreuses années, notre base de données forte de 50 années d'expériences sont à même de vous orienter vers les solutions idéales pour votre besoin.

Nos équipes, ainsi que nos bureaux de représentation commerciale et de support technique, vous aideront à relever les paramètres process et dimensionnels de vos rouleaux.

L'ensemble de ces services nous permet de réaliser des rouleaux pour tous vos nouveaux projets mais aussi en remplacement ou en optimisation de vos rouleaux existants sur vos lignes de production, quel que soit le fournisseur d'origine ou l'engineering.

LE GROUPE POLIMIROIR DANS LE MONDE

www.polimiroir.com

▲ Usines de fabrication

● Bureaux de représentation commerciale et technique

voir liste détaillée sur notre site : www.polimiroir.com

Polimiroir

2, rue de l'Epinette - BP 3 - 77165 SAINT-SOUPPLETS - FRANCE
Tél. : +33 (0)1 60 01 01 01 - Fax : +33 (0)1 60 01 07 17
e-mail : info@polimiroir.com - site web : www.polimiroir.com

Accès / Access : PARIS International airport CDG

OUEST COATING

Z.I. de Brais - Rue Thomas Edison
44600 SAINT NAZAIRE - FRANCE
Tél. : +33 (0)2 40 91 52 52
Fax : +33 (0)2 40 01 29 14
e-mail : ouestcoating@wanadoo.fr

RCD
Revêtements de Chrome Dur

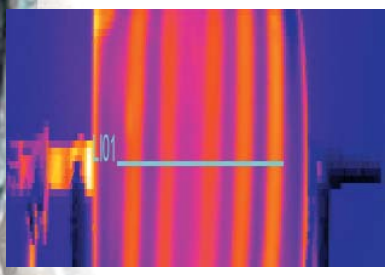
30 Rue Babeuf
93382 PIERREFITTE – FRANCE
Tél. + 33 (0)1 42 35 20 20
Fax + 33 (0)1 42 35 44 04
e-mail : rcd9@wanadoo.fr

Conception/Réalisation : JSR Photoconcept - 01 45 81 32 32

European Specialist of

Cylinders and Industrial Rollers
Roller Thermal Exchanger
High Technology Rollers
Surface Finishes
Spray Coatings
Electrolytic Platings

for Plastic Industries



Polimiroir Group

www.polimiroir.com

OUEST COATING

RCD
Revêtements de Chrome Dur

Consisted of 3 sites of production (115 people) and a great number of offices of commercial representation and technical support throughout the world, **Polimiroir Group** is today the ideal partner to answer your request for manufacture, study and development of rollers for plastic industries.

Within its companies, the Polimiroir Group joins together as well the engineering and design departments, the manufacture and refurbishment in its workshops, the electrolytic deposits, the thermal and thermochemical spray coatings.

By internal competences and our long experience with engineerings, we have developed products of high technology for the end-users whatever is the origin of the production line:

Study and the realization of :

- **Roller thermal exchanger**, the only technique which makes it possible to guarantee a precision of temperature on the table of the roller of ± 0,5°C* ;
- **Optimum roller** allowing to increase of more than 30%* the production thanks to its very high capacity of heat exchange ;
- **Flame treatment rollers** ensuring a perfect chemical resistance ;
- **Calander rolls** using the technique with limited deformation ;
- **Surface finishes**: the associated competences of our companies of treatment by electrolytic process or thermal spray technology, enable us to work out the complete range of surface coatings necessary to your applications.

Moreover we ensure the maintenance of our products either on site, or in our workshops:

- chemical cleaning by internal circulation ;
- control by thermal camera of the roller thermal exchangers ;
- repair of the shafts ;
- balancing ;
- refurbishment of the roll table of production.

* These values are given for information only and may vary according to the applications

Polimiroir Group

www.polimiroir.com

Manufacturing capacities (Polimiroir)

Maxi diameter : 2 950 mm
Maxi width :12 000 mm
Maxi weight : 20 tonnes

Numeric control Lathe machine, balancing, grinding, polishing, superfinish, shot peening, matt finish.
A large range of roughness value from Ra 0,002 µm up to Ra 20 µm.

Electolytic deposits (RCD)

Chrome plating single or multi layers, nickel plating, copper plating, internal chemical nickel.

Plasma, HP, HVOF spray coating (Ouest Coating)

Ceramic coatings nano powder, chrome oxide coatings, tungsten carbide coatings, chrome carbide coatings, etc...

Other specific surfaces

PTFE (teflon coating), PFA (non sticking surface), rubber coating, etc...

APPLICATIONS FOR PLASTIC IN

BIAXIAL-ORIENTATION LINES (BOPP, PET, PS, PA, PI, ...)

Chill rolls:

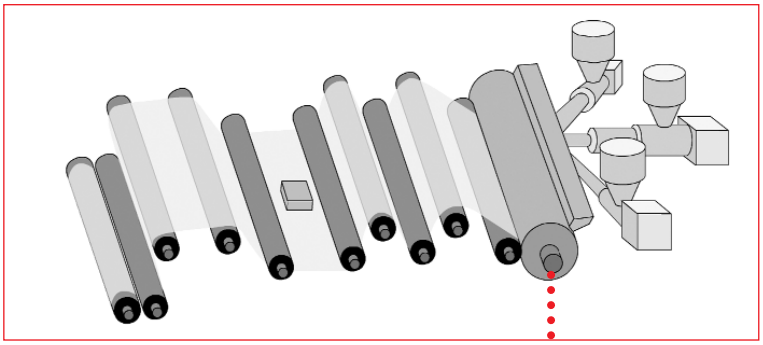
- Maxi diameter 2950 mm
- Roller thermal exchanger technology
- Spiralling cross flow channels with degressive pitch
- Cross average temperature ± 0,5°C*
- Technology confirmed by a thermal certificate
- Included internal static balancing adjustment (option)
- Individual channels cleaning (option)
- For specific film, an external seamless shell can be used
- Superfinish.

Longitudinal Stretching unit:

Preheating, stretching and annealing rollers with chrome plating, PTFE teflon, PFA low sticking surface, ceramic nano powder coating, tungsten carbide or chrome oxide coating.

Take off rolls:

- Flamme treatment rolls, high corrosion resistance technology
- Cooling rolls, corona rolls, nip rolls, guide rolls, etc...
- Vacuum rolls with multi drilling technology, in carbon steel or stainless steel.



CAST PRODUCTION LINES (PP, PE,...) & COATING AND LAMINATING LINES

Chill rolls:

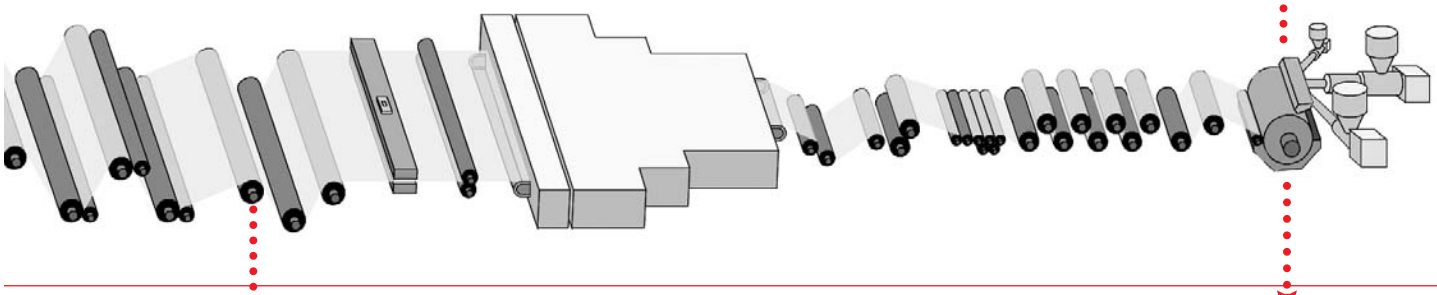
- Spiralling with degressive pitch channels
- Roller thermal exchanger technology
- Cross average temperature ± 0,5 °C*
- Technology confirmed by a thermal certificate
- Included internal static balancing adjustment (option)
- Individual channels cleaning (option)
- For specific film, an external seamless shell can be used
- Superfinish, matt finish, anti-blocking finish

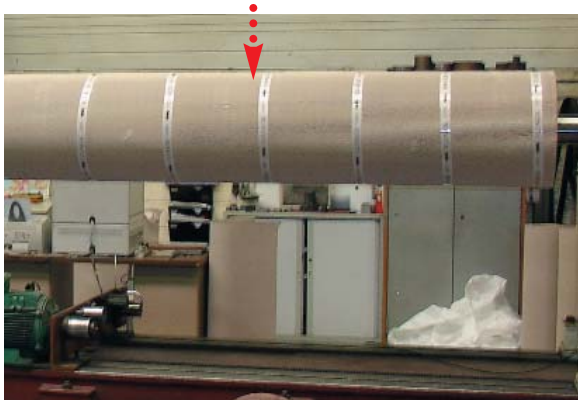
Optimum cast rolls:

Technology to rise the thermal exchange of 30%*
A large range of surface finishes by shot peening or grinding on chrome plating : superfinish, matt finish, anti-blocking finish

* These values are given for information only and may vary according to the applications.

DUSTRIES

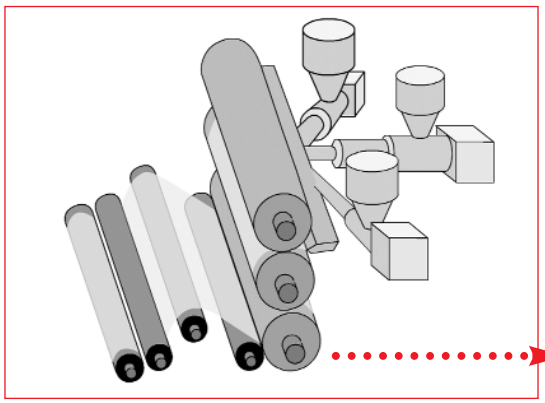


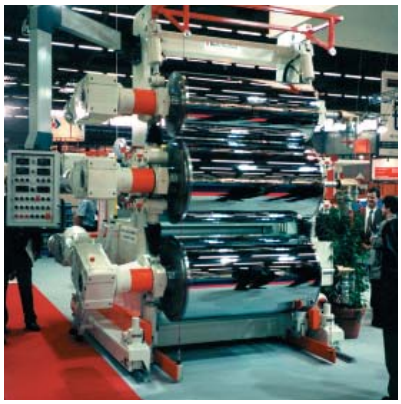


SHEET PRODUCTIONS LINES (PP, PE, PS, PET, ABS, PC, ...)

Calander rolls:

High resistance to deformation : limited deformation technology
A large range of surface finishes by shot peening or grinding on chrome plating, or surface ready for engraving.





OTHER KINDS OF ROLLS

We can help you if your process need a good thermal exchange, a good surface finish, the maximum conception quality or large dimensions manufacturing.

MAINTENANCE SERVICES AND EXPERTISES TO MEET YOUR REQUIREMENTS

Polimiroir, Ouest Coating and RCD, leaders in their respective markets, combine their skills, their complementarities and their highly experienced teams to propose extended services of maintenance and expertises for your rollers in our plant or directly on your production site.

Either for complete refurbishment or partial refurbishment operations on rollers with surface coating by thermal spraying or electrolytic treatment, you will find with the Polimiroir Group the technical solution adapted to your requirements.

THERMAL EXCHANGE EFFECTIVENESS

The circulating thermo-fluid oil or water involve a heat exchange capacities degradation that depends on the type of fluid, the temperatures and the storage conditions.

Polimiroir is able to check the heat exchange effectiveness of a circulating roller through a thermal control infra-red camera..

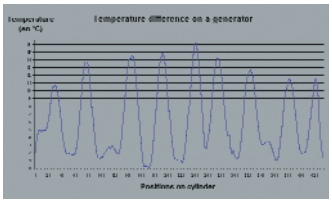
Two types of control can be perfomed:

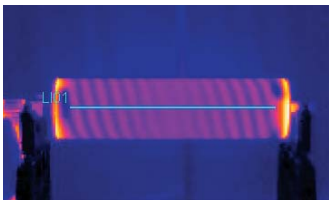
• In production condition:

Realised directly on the customer line, this control makes it possible to draw up a heat balance of the installation, according to the production conditions. This control highlights the big thermal exchange problems and the small defect which are not easily detectable to the naked eye.

• In thermal shock condition:

At Polimiroir or directly on production line if the customer has an adapted equipment. Thanks to a process developed by our teams, we create a thermal shock which reveal the internal circulation of the cylinder. This test makes it possible to identify the technology, to control the quality of circulation and to determine to cooling speed of the cylinder analysed.





CHEMICAL CLEANING, DESCALING

In spite of an optimal quality of water, or a thermo-fluid oil of good quality used for your rollers, it is recommended to carry out regularly either operations of descaling, or chemical cleanings.

The Polimiroir Group carries out in its workshops these services, coupled with a thermal expertise.

We are equipped to perform this type of service on site.

THE KNOW HOW

Our technicians and engineers, the data-processing software developed since many years, and our data base, strong of our 50 years of experience, make us able to direct you towards the ideal solutions for your need.

Our teams, as well as our offices of commercial representation and technical support, will help you to raise the process and dimensional parameters of your rollers.

The whole of these services ensures the possibility that our Group can manufacture rollers for all your new projects but also in replacement or optimization of your existing rollers on your lines of production whatever the supplier of origin or the engineering.

POLIMIROIR GROUP IN THE WORLD

www.polimiroir.com

▲ Manufacturing plants
● Sales and Technical representation offices
See detailed list on our web site : www.polimiroir.com

Polimiroir

2, rue de l'Epinette - BP 3 - 77165 SAINT-SOUPPLETS - FRANCE
Tél. : +33 (0)1 60 01 01 01 - Fax : +33 (0)1 60 01 07 17
e-mail : info@polimiroir.com - site web : www.polimiroir.com

Accès / Access : PARIS International airport CDG

OUEST COATING

Z.I. de Brais - Rue Thomas Edison
44600 SAINT NAZAIRE - FRANCE
Tél. : +33 (0)2 40 91 52 52
Fax : +33 (0)2 40 01 29 14
e-mail : ouestcoating@wanadoo.fr

RCD
Revêtements de Chrome Dur

30 Rue Babeuf
93382 PIERREFITTE – FRANCE
Tél. + 33 (0)1 42 35 20 20
Fax + 33 (0)1 42 35 44 04
e-mail : rcd9@wanadoo.fr

Conception/Réalisation : JSR Photoconcept - 01 45 81 32 32

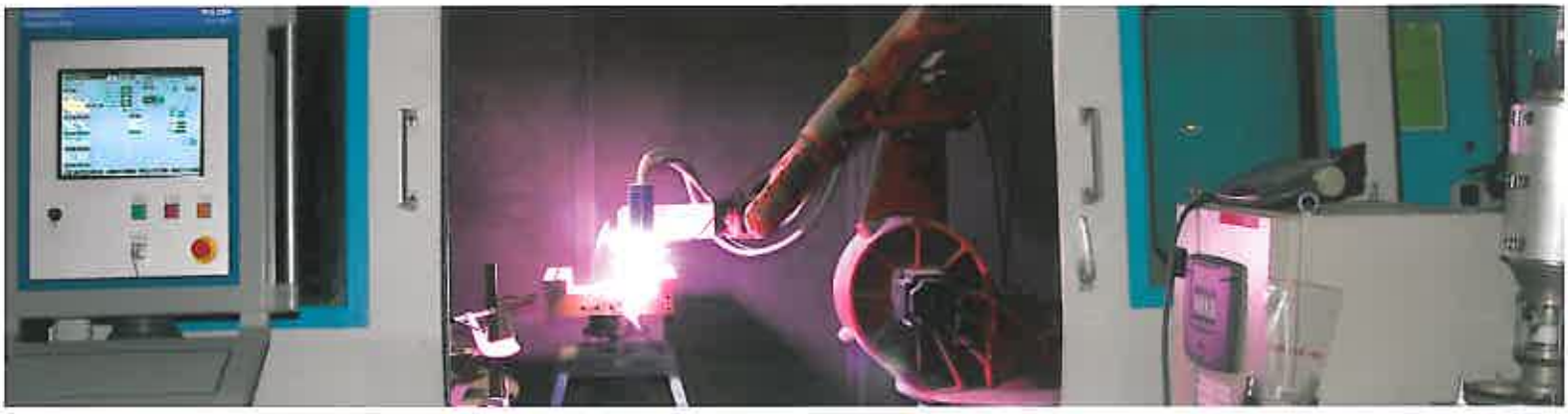
Projection thermique
Brasage et traitements sous vide
Rectification
Expertise

Thermal spraying
Brasing and vacuum treatments
Grinding
Expert appraisals

OUEST COATING

Polimiroir
Group

www.polimiroir.com



Revêtement par projection thermique

Les techniques de projection thermique, HVOF, HVOF-LF, Plasma Souffle Atmosphérique, Arc Electrique, produisent des revêtements à partir de matériaux sous forme de poudre ou de fil.

OUEST COATING est équipé pour cela de technologies modernes, PLASMA ou HVOF-LF en boucle fermée, cellules robotisées. Tout est fait pour assurer un contrôle complet des paramètres du procédé et garantir une grande reproductibilité du dépôt avec une excellente productivité.

La large gamme de revêtements proposés par OUEST COATING comprend les carbures de chrome, carbures de tungstène, oxydes de chrome, alumines, TBC, composites abradables ou alliages métalliques ou non métalliques.

Thermal spray coating

Thermal spraying processes such as HVOF, HVOF-LF, Atmospheric Plasma systems, Electrical Arc, use raw materials under powder or wire forms.

OUEST COATING operates the most advanced thermal spraying equipment, including computer-aided Plasma spray system or HVOF-LF, together with thermal spray robot. All is done to assure a full control of all parameters and to provide repeatable quality standards, with high productivity.

OUEST COATING supplies a wide range of coatings including chromium carbides, tungsten carbides, chromium oxide, alumina, TBC, abradable composites, metallic or non metallic alloys.

Techniques de projection

- Plasma soufflé atmosphérique
- HVOF
- HVOF-LF (Kerozene/oxygène)
- Arc électrique
- Projection Oxy-Gaz

Moyens

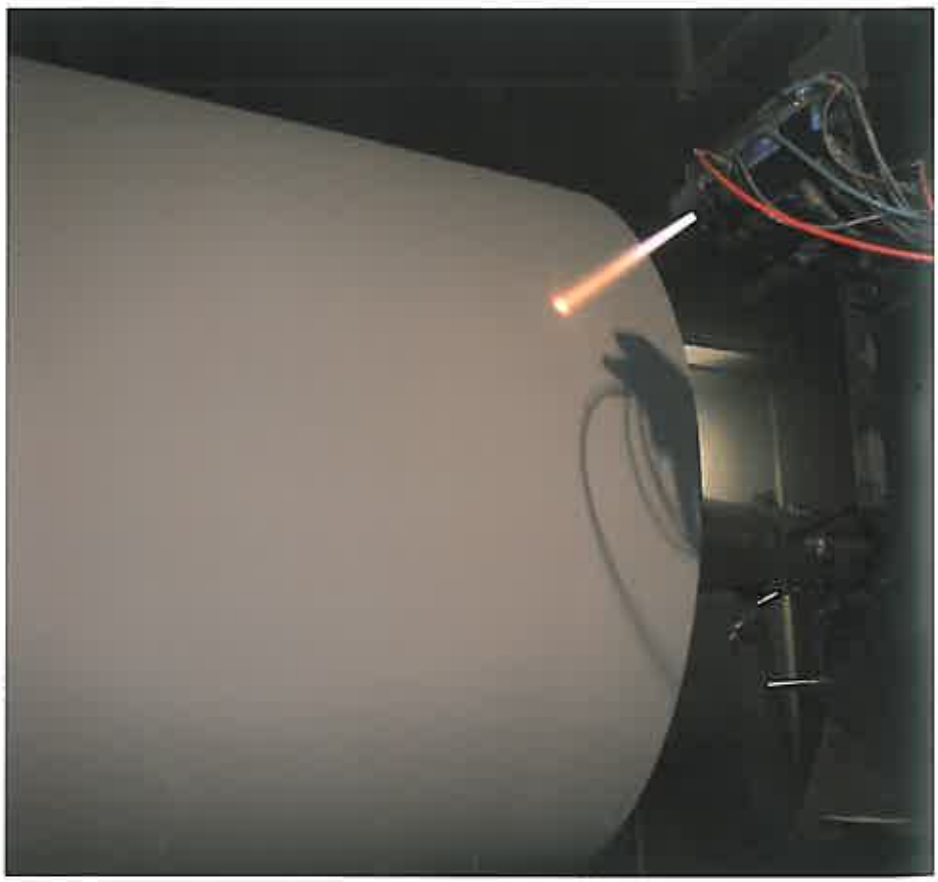
- Postes robotisées
- Machines de projection à gestion de paramètres en boucle fermée
- Capacité maximale :
  Ø 2 m, Longueur 6 m, Poids 10 T

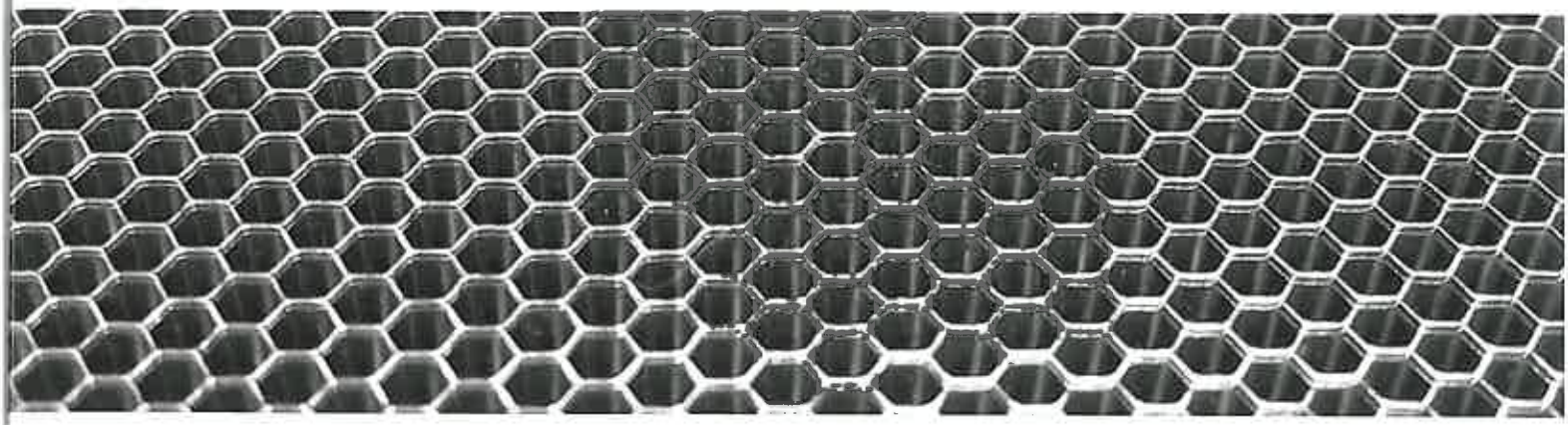
Thermal spray technologies

- *Atmospheric plasma spraying*
- *HVOF spraying*
- *HVOF-LF (Kerozene/oxygen)*
- *Arc Spraying*
- *Oxy-Gas thermal spraying*

Means

- *Full robotised units*
- *Machines with close loop control of spraying parameters*
- *Maximum capacity:*
  2 meters OD, 6 meters length
  10 tons weight





Brasage et traitement sous vide

Le brasage entre principalement dans la fabrication de pièces de turbine avec nid d'abeille. La bande de nid d'abeille associée à un produit de brasage sous forme de bande, est soudée par point sur la pièce support.

L'assemblage définitif du nid d'abeille sur la pièce est obtenu lors du brasage dans un four sous vide vers 1050-1150°C. La pièce est ensuite terminée par usinage, rectification.

D'autres assemblages spéciaux peuvent être ainsi réalisés.

Brazing and vacuum heat treatments

The honeycomb strip, pressed against a brazing tape, is spot welded in the support part.

The final brazing of the honeycomb is operated in a vacuum furnace between 1050 and 1150°C. Then, the complete part is machined and the honeycomb is grinded.

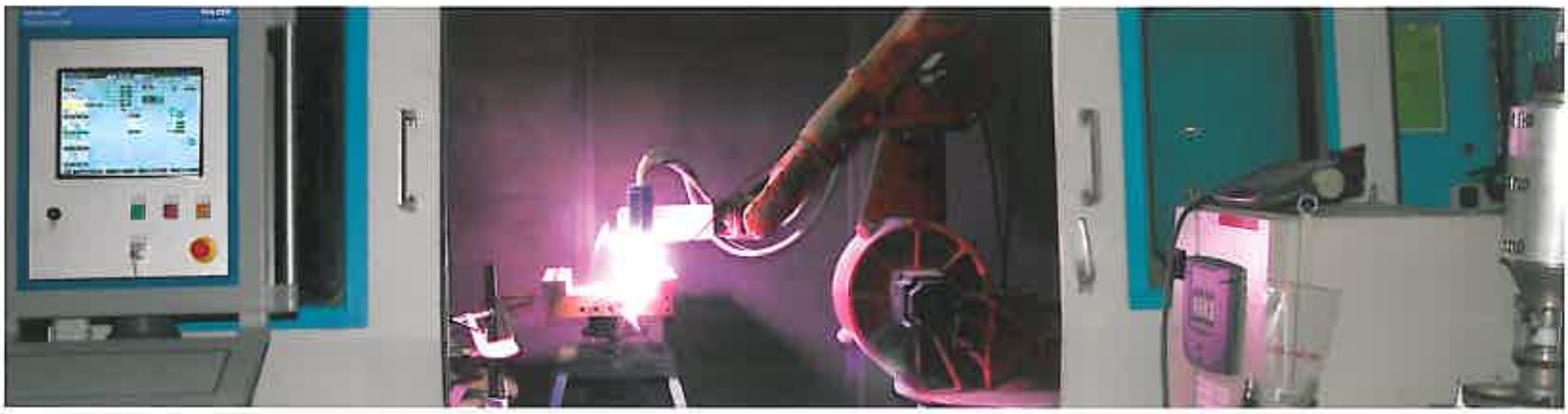
Other kind of heterogeneous joint can be obtained by this method.

Applications

- Traitements thermiques d'alliages spéciaux
- Brasage sous vide
- Revêtements fusionnés
- Soudage, Brasage de pièces avec nid d'abeilles.

Applications

- *Special alloys heat treatments*
- *Vacuum brazing*
- *Fused coating*
- *Honey-comb welding and brazing*



Revêtement par projection thermique

Les techniques de projection thermique, HVOF, HVOF-LF, Plasma Souffle Atmosphérique, Arc Electrique, produisent des revêtements à partir de matériaux sous forme de poudre ou de fil.

OUEST COATING est équipé pour cela de technologies modernes, PLASMA ou HVOF-LF en boucle fermée, cellules robotisées. Tout est fait pour assurer un contrôle complet des paramètres du procédé et garantir une grande reproductibilité du dépôt avec une excellente productivité.

La large gamme de revêtements proposés par OUEST COATING comprend les carbures de chrome, carbures de tungstène, oxydes de chrome, alumines, TBC, composites abradables ou alliages métalliques ou non métalliques.

Thermal spray coating

Thermal spraying processes such as HVOF, HVOF-LF, Atmospheric Plasma systems, Electrical Arc, use raw materials under powder or wire forms.

OUEST COATING operates the most advanced thermal spraying equipment, including computer-aided Plasma spray system or HVOF-LF, together with thermal spray robot. All is done to assure a full control of all parameters and to provide repeatable quality standards, with high productivity.

OUEST COATING supplies a wide range of coatings including chromium carbides, tungsten carbides, chromium oxide, alumina, TBC, abradable composites, metallic or non metallic alloys.

Techniques de projection

- Plasma soufflé atmosphérique
- HVOF
- HVOF-LF (Kerozene/oxygène)
- Arc électrique
- Projection Oxy-Gaz

Moyens

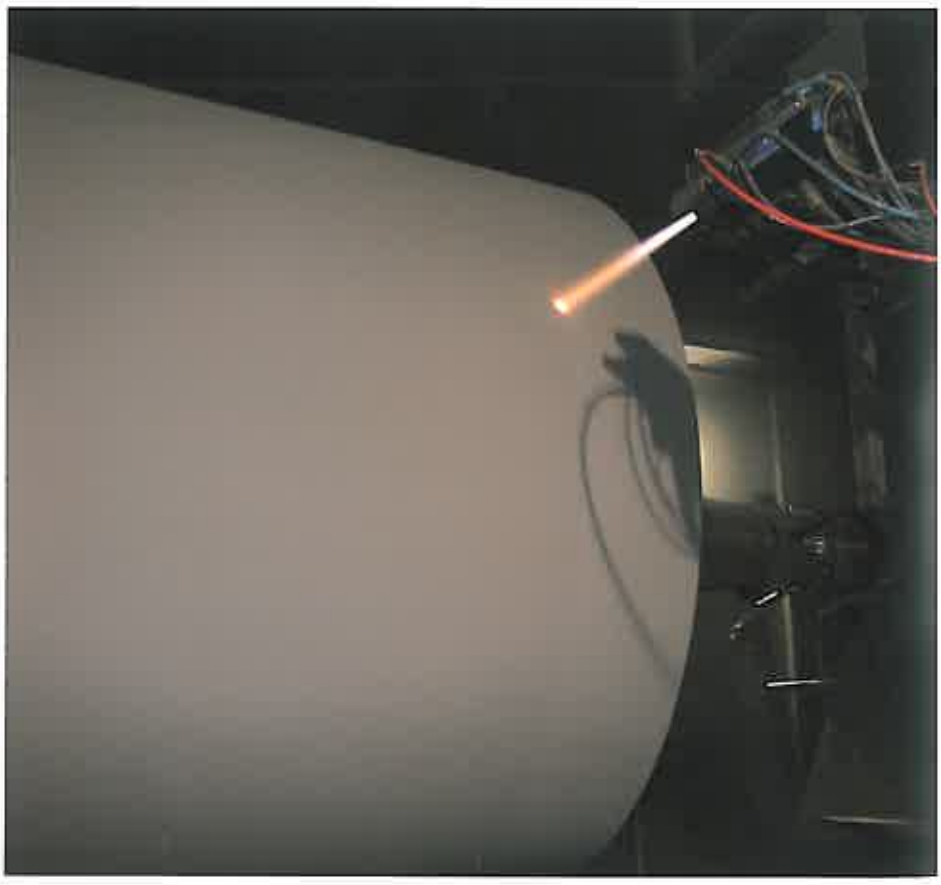
- Postes robotisées
- Machines de projection à gestion de paramètres en boucle fermée
- Capacité maximale :
  Ø 2 m, Longueur 6 m, Poids 10 T

Thermal spray technologies

- *Atmospheric plasma spraying*
- *HVOF spraying*
- *HVOF-LF (Kerozene/oxygen)*
- *Arc Spraying*
- *Oxy-Gas thermal spraying*

Means

- *Full robotised units*
- *Machines with close loop control of spraying parameters*
- *Maximum capacity:*
  2 meters OD, 6 meters length
  10 tons weight



Contrôle et assurance qualité
Expertise

Le système de mangement de la qualité de OUEST COATING est certifié ISO9001.V2000 et EN9100. Ses procédés spéciaux (HVOF, PLASMA) sont qualifiés par de nombreux clients tels General Electric, EDF UTO, EADS, etc. ...

Fort de son expérience dans de domaine de la métallurgie et du revêtement, OUEST COATING propose des missions d'expertise sur site ou en laboratoire.

Inspection and quality assurance
Expert appraisals

OUEST COATING quality management system meets the requirements of the norms ISO9001.V2000 and EN9100 and is certified by BUREAU VERITAS. Its special processes (HVOF, PLASMA) have many customer approvals: GE, EDF UTO, EADS ...

With its experience in the fields of metallurgy and coatings, OUEST COATING can participate in expert appraisals on site or in laboratory.

EN 9100 BUREAU VERITAS Certification

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

Prestations

- Contrôle dimensionnel
- Mesure de rugosité
- Mesure d'ondulation
- Dureté, micro-dureté
- Analyses micrographiques
- Ressuage (Qualification COFREND)
- Relevé de profil sur rouleaux
- Inspection sur site
- Expertises sur revêtements

Services

- *Dimensional control*
- *Roughness control*
- *Wave control*
- *Hardness, micro-hardness*
- *Metallographic analysis*
- *Dip prenetrant testing (COFREND qualification)*
- *Roll profile recording*
- *On site inspection*
- *Coating expert appraisals*

OUEST COATING

ZI de Brais • rue Thomas Edison • 44600 Saint-Nazaire
Tél. : +33 2 40 91 52 52 • Fax : +33 2 40 01 29 14 - E-mail : ouestcoating@wanadoo.fr

Conception/Réalisation JSR Photoconcept 01 45 81 32 32

Dépôts électrolytiques

Usinage• Rectification • Polissage

Electrolytic platings

Machining • Grinding • Polishing

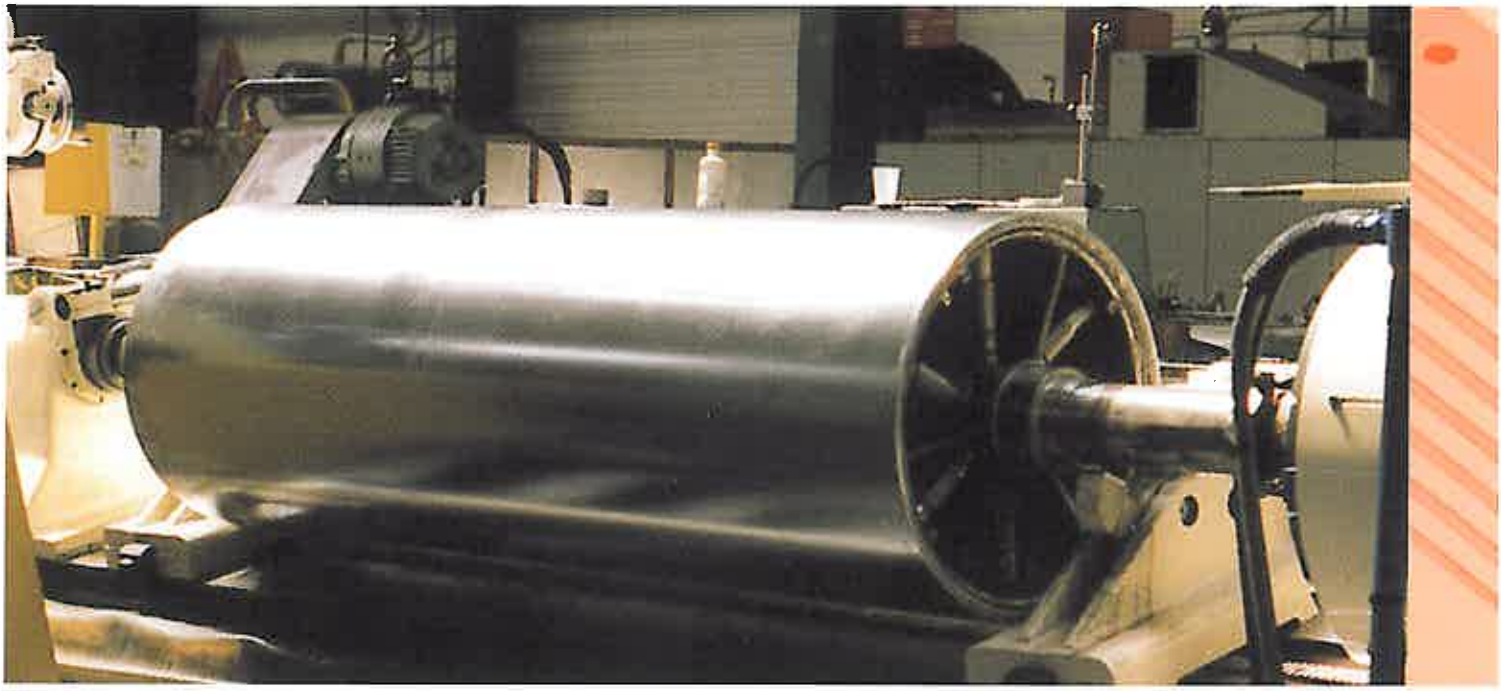
RCD

Revêtements de Chrome Dur

Polimiroir

Group

www.polimiroir.com



Dépôts électrolytiques

RCD est spécialisée dans les techniques de traitement de surface par voies électrolytiques.

Créée en 1977, ses activités se situent dans des domaines aussi divers que l'aéronautique, la sidérurgie, le nucléaire, le plastique ou la mécanique de précision.

Les techniques électrolytiques permettent de déposer des épaisseurs variant de quelques microns à plusieurs dixièmes de millimètre pour le chromage et le nickelage et de quelques centièmes de millimètres à plusieurs millimètres pour le cuivrage, mais également pour le nickelage.

Ces techniques s'appliquent à une grande variété de matières allant de l'acier le plus basique aux inox les plus élaborés, en passant par les fontes et les aciers traités.

La fiabilité des prestations de RCD est garantie par l'assurance qualité.

Electrolytic platings

RCD is specialized in surface treatment techniques by electrolytic process.

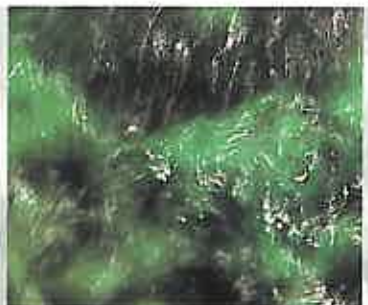
Founded in 1977, its activities are covering different fields such as Aeronautics, Iron and Steel Industry, Nuclear Industry, Plastic Industry or precision mechanics.

Electrolytic techniques enable to deposit thickness ranging from some microns up to some tenths of millimetres for chrome plating and nickel plating, and from some hundredths of millimetres up to several millimetres for copper plating but also for nickel plating.

These techniques are applied on a wide range of materials starting from basic steels up to the most elaborated stainless steels, going throught cast irons and hardened steels.

The reliability of RCD services are guaranteed by quality insurance.

Chrome dur
Hard chrome



Nickel épais
Thick nickel

Cuivre épais
Thick copper

Agréments Références

Approvals References

EN 9100
ALSTOM
DASSAULT
EADS
EDF
HISPANO SUIZA
MESSIER BUGATTI
MESSIER DOWTY
SNECMA
ARCELOR

AERONAUTIQUE
SIDÉRURGIE
DIVERS

AERONAUTICS
IRON AND STEEL INDUSTRY
OTHER SECTORS

Activités connexes

- Usinage
- Rectification
- Polissage
- Sablage sec et humide
- Détente et dégazage

La rectification ou le polissage permettent d'obtenir les cotes voulues avec les états de surface requis afin de livrer un produit fini.

Related activities

- *Machining*
- *Grinding*
- *Polishing*
- *Dry and humid sand blasting*
- *Stress relief and degasing*

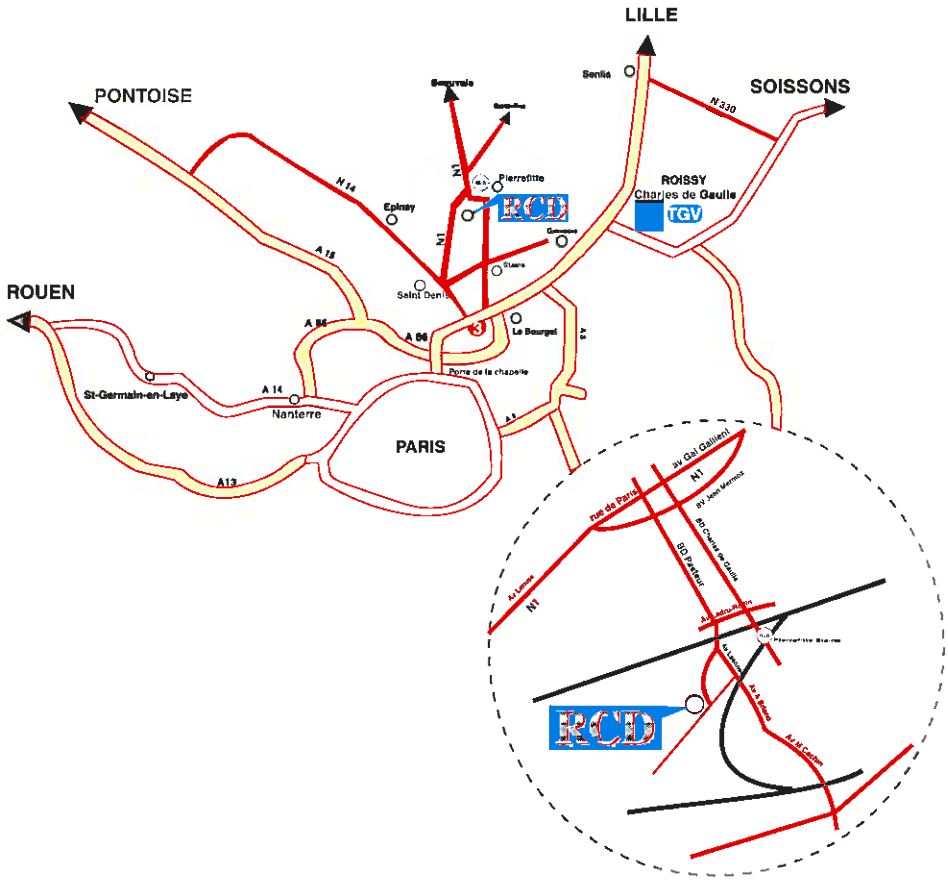
Grinding or polishing allows to obtain the dimensions and the surface finishes required in order to deliver a finished product.

Capacités dimensionnelles sur bains de Chromage, Nickelage, Cuivrage.

Diamètre : 800 mm
Longueur utile : 3 300 mm
Poids : 3,5 t

Maximum capacities for chrome, nickel and copper baths.

Diameter: 800 mm
Used length: 3 300 mm
Weight: 3,5 t



RCD

Revêtements de Chrome Dur

30, rue Babeuf • 93 382 Pierrefitte Cedex - France
Tél . : 33 (0)1 42 35 20 20 • Fax : 33 (0)1 42 35 44 04

N° TVA Intra-communautaire : FR 81 310 613 229
N° Siret : 310 613 229 00023

Polimiroir

G r o u p

2, rue de l'Epinette - BP 3 - 77165 SAINT-SOUPPLETS - FRANCE
Tél: : +33 (0)1 60 01 01 01 - Fax : +33 (0)1 60 01 07 17
e-mail : info@polimiroir.com - site web : www.polimiroir.com

Conception/Réalisation JSR Photoconcept - Tél. 33 1 45 81 32 32

Immersed rolls

Furnace rolls

Polimiroir

Group

OUEST COATING

Polimiroir

OUR MAIN REFERENCES

FOR IMMERSED ROLLS
- ARCELOR PUERTO SAGUNTO
- ARCELOR AVILES
- ARCELOR MARDYCK
- ARCELOR STEEL BELGIUM
- ERDEMIR

FOR FURNACE ROLLS
- ARCELOR
- THYSSEN KRUPP STAHL
- RASSELSTEIN HOESCH
- VOEST ALPINE STAHL LINZ
- ILVA
- DREVER
- SELAS
- DANIELI
- FAI ETC

FOR TOP ROLLS
- ARCELOR FRANCE
- ARCELOR AVILES
- ARCELOR STEEL BELGIUM

Polimiroir

Group

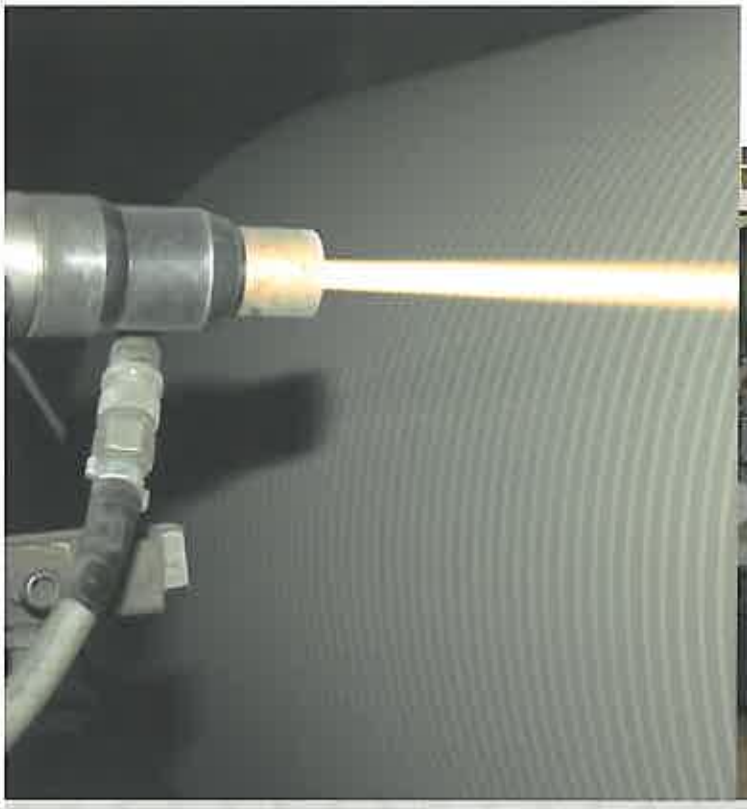
our experience on roll for iron and steel industry

Strong of our long experience in Iron and Steel industry, **POLIMIROIR** and **OUEST COATING** have manufactured, repaired several types of rolls and coated more than 500 new furnace rolls for engineering companies.

- Zinc pot rolls
- Aluminium bath rolls
- Furnace rolls
- Support and Deflector rolls
- Stabilizer roll
- Top rolls
- Tension rolls

We have developed the mechanical, thermal design of rolls and we have adapted the coating solution for each special requirement such as:

- Resistance against wear
- Resistance against abrasion
- Resistance against erosion
- Resistance against thermal shock
- Prevention of pick up
- Electrical isolation
- Good behaviour at high temperature



Immersed rolls

For more than 5 years we have developed coatings for immersed rolls. And now, we are able to supply the complete Zinc pot rolls or stabilizer rolls, with or without coating.
All types of grooves and spiralling can be machined, according to your specification.

COATING PROPERTIES

Our coatings for zinc rolls are particularly suitable for the manufacture of high quality galvanizing strips.

The carbide base coating family OC50-XX is specially designed for its good behaviour in melted zinc at operating temperature.

These coatings are adapted to the shape of grooves or according to the customer specification.

They have anti-adhesive properties when used in zinc or zinc-aluminium melted alloys.

Diffusion of zinc into the base metal is drastically reduced.

The high hardness of carbide particles gives a coating hardness between 1100 and 1250 HV/300g and an excellent resistance against wear.

Thermal shock resistance is exceptional, which makes it perfectly suitable for diving the rolls into melted alloys.

These coatings bond strength are very high due to the High Pressure HVOF spraying process.

The temperature supported by the coated rolls can be up to 500°C for zinc bath, and over 700°C for aluminium bath. A preheat of the coated rolls before use is necessary.

ADVANTAGES OF THE COATING

- Increasing of roll life time (X 3 in some cases)
- Reduced hard particle formation on the roll surface
- Reduced adhesion of zinc or aluminium
- Reduced cleaning operation
- Reduced maintenance costs
- Limitation of dross formation and accumulation, due to presence of iron in the zinc alloy
- Resistance against molted metal attack

Furnace rolls

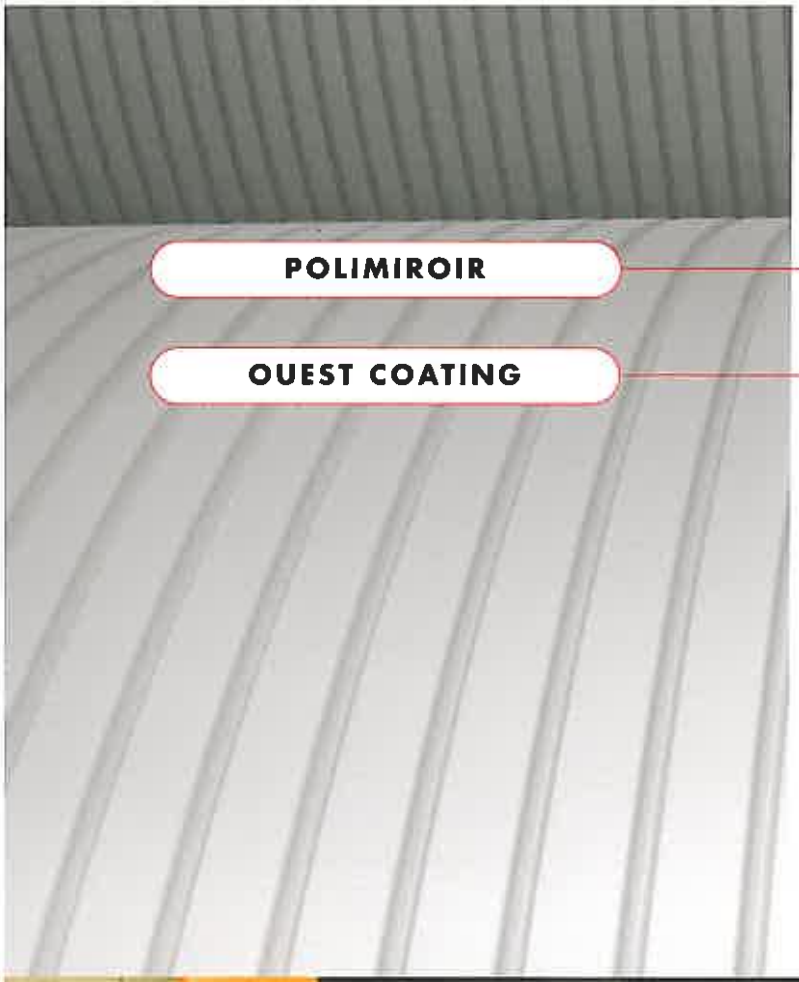
Since 1991 we have coated furnace rolls for lots of the new lines all over the world. And for some customers, we have supplied complete spare rolls.

We have the knowledge of assembling, welding, machining, fluorescent inspection, balancing, grinding of all types of profiles and coating with the required final roughness.

We can also provide an inspection of the rolls on your line in order to make an audit for your existing furnace rolls.

The carbide base coating brings the following benefits:

- Solution for improving thermal and mechanical stresses resistance
- Improved customer productivity and quality
  - Coating surface integrity in operating condition
  - Higher furnace temperature
  - Higher linear strip speed
  - Prevent sliding and adhesion of strip product
- Improved service life
- Reduced maintenance costs



OUEST COATING

Z.I. de Brais - Rue Thomas Edison - 44600 SAINT NAZAIRE - FRANCE
Tél. : +33 (0)2 40 91 52 52 - Fax : +33 (0)2 40 01 29 14
e-mail : ouestcoating@wanadoo.fr

Polimiroir

2, rue de l'Epinette - BP 3 - 77165 SAINT-SOUPPLETS - FRANCE
Tél. : +33 (0)1 60 01 01 01 - Fax : +33 (0)1 60 01 07 17
e-mail : info@polimiroir.com - site web : www.polimiroir.com

QUESTIONNAIRE TO INDENTIFY YOUR NEEDS

• TYPE OF LINE:

❒ Annealing
❒ Galvanizing
Strip speed: . . . . . .
Strip length: . . . . . .
Strip tension: . . . . . .
Strip thickness: . . . . . .
Product supplied: . . . . . .
Quality of product: . . . . . .

• ROLLS USED:

❒ Zinc pot rolls
❒ Aluminium bath rolls
❒ Furnace rolls
❒ Support and Deflector rolls
❒ Stabilizer roll
❒ Top rolls
❒ Tension rolls

• TYPE OF BATH:

❒ Zinc
❒ Aluminium
Composition: . . . . . .
Temperature: . . . . . .
Preheat temperature: . . . . . .
Use of coated rolls: . . . . . .

• TYPE OF ROLL:

Diameter: . . . . . .
Profile: . . . . . .
Grooving: . . . . . .
Groove profile: . . . . . .
Bearings used: . . . . . .
Roughness: . . . . . .

Name: . . . . . .
Function: . . . . . .
Firm: . . . . . .
Address: . . . . . .
. . . . . .
Phone: . . . . . .Fax: . . . . . .
Email: . . . . . .

Polimiroir

Group

Conductor Rolls

International Patented Technology

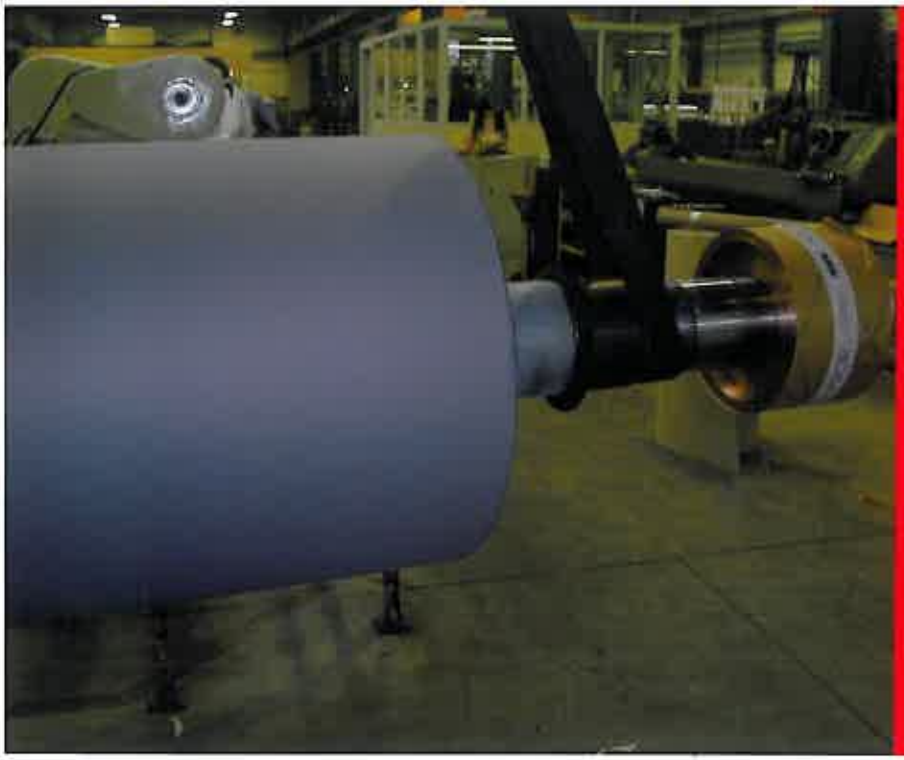
for Iron and Steel Industry

Polimiroir
Group

www.polimiroir.com

OUEST COATING

RCD



Main applications of our conductor rolls :

- **Electrolytic Tinning Line (ETL)**
  - PSA process
  - MSA process
  - Halogen process
- **Electro Chrome Coated Sheet (ECCS) or Tin Free Steel (TFS)**
- **Electro Galvanizing Line (EGL)**
  - Gravitel process
  - Carousel process
  - Radial cells
- **Electrolytic copper Foil Line**
- **Anodising Line**
- **Pickling Line**

Polimiroir Group

www.polimiroir.com

Strong of our long experience in Iron and Steel Industry, Polimiroir Group is the leading European manufacturer of industrial rolls and specially conductor rolls used in continuous electrolytic production lines

Since 1989, we have supplied patented conductor rolls for a great number of lines all over the world to end users and to Engineering companies as well.

Combining the skill of POLIMIROIR Group in 3 main activities: mechanics, electrolytic deposits and spray coatings, we can ensure the setting up of maintenance programs for your conductor rolls. And our privileged relations with elastomers subcontractors make our Group able to answer to all your requests.

Polimiroir patented conductor rolls have been specially designed to increase roll lifetime and to reduce cost and time of repairs.

Polimiroir Group is at your disposal for the development, the manufacturing and the refurbishment of conductor rolls used in your production lines.

For detailed information about our wide capacities, please refer to our web site : www.polimiroir.com

Manufacturing capacities (Polimiroir)

Maxi diameter : 2 950 mm
Maxi width : 12 000 mm
Maxi weight : 20 tonnes

Numeric control lathe machine, balancing, grinding, polishing, superfinish, shot peening, matt finish.
A large range of roughness value from Ra 0,002 µm up to Ra 15 µm

Electolytic deposits (RCD) :

Chrome plating single or multi layers, nickel plating, copper plating, internal chemical nickel.

Plasma, HP HVOF, HVOF spray coating (Ouest Coating) :

Ceramic coatings nano powder, chrome oxide coatings, tungsten carbide coatings, chrome carbide coatings, etc...

Other specific surfaces :

PTFE (teflon coating), PFA (non sticking surface), rubber coating.

TIN PLATING AND CHROME PLATING PRODUCTION LINES ETL, ECCS or TFS

- Patented technology applied since 1989 in the European Iron and Steel Industry
- Construction of conductor rolls without layers of copper on the external faces of the shafts and shell.
- Technology patented for Improving Electrical Conductivity without Joule effect and with the certainty to keep the same electrical conduction during all the roll life.
- High wear resistance of the roll : time and costs of maintenance are significantly reduced.
- Various types of surface finishes
  - special stainless steel
  - nickel + chrome plating
  - nickel + spray coating CW

HIGH DENSITY CHROME PLATING PRODUCTION LINES

- A complete copper body jacketed with stainless steel, having sophisticated cooling give this concept of roll high conduction capacity.

ZINC ELECTROPLATING PRODUCTION LINES

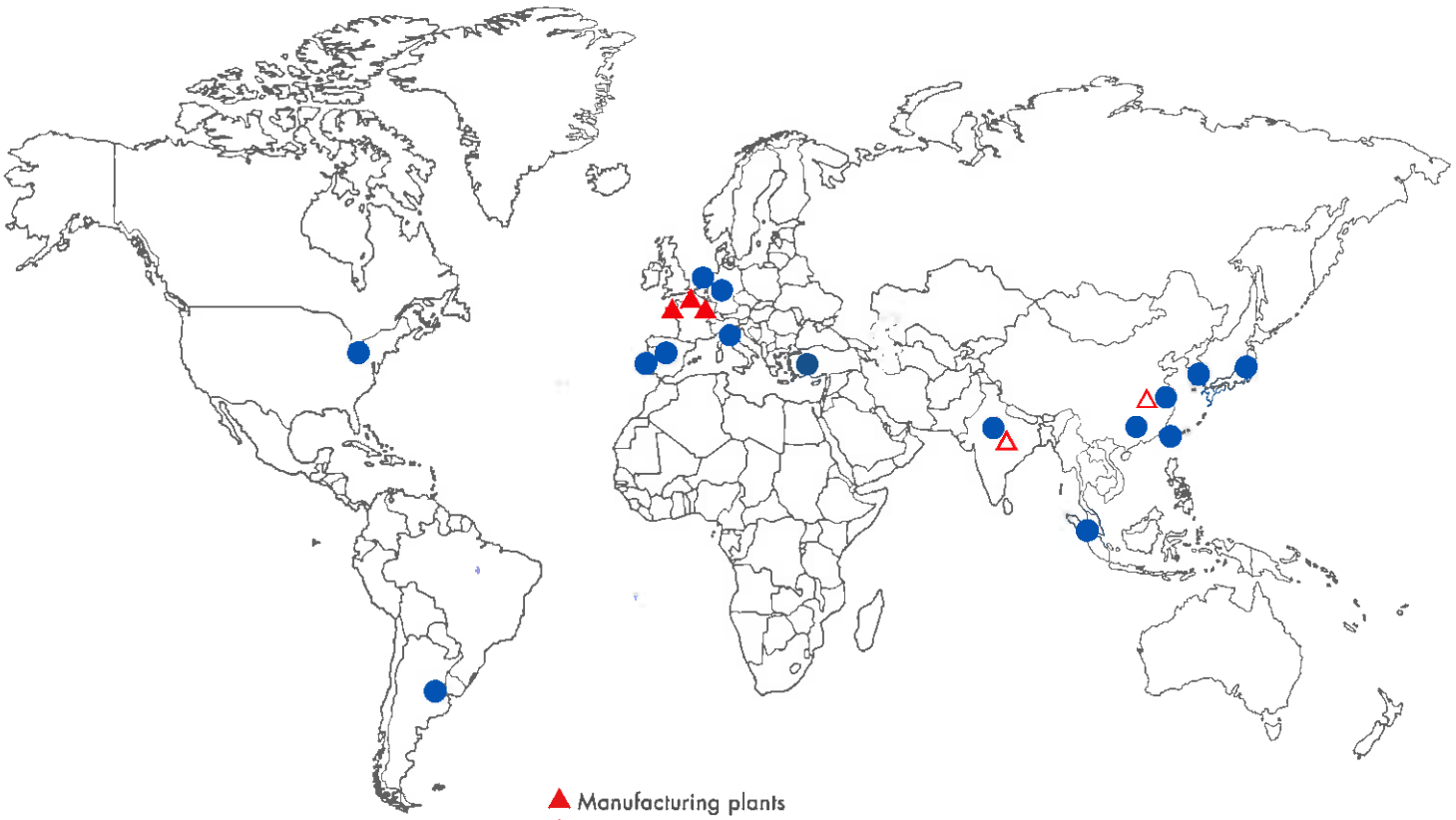
- for emerged or submerged operation
- for a maxi. diameter of 2500 mm
- with optimal internal cooling principle
- a large choice of external shell raw material to prevent from corrosion
- with the possibility to change only the worn external shell.

COPPER PLATING, NICKEL PLATING AND ALUMINIUM ANODISING PRODUCTION LINES

Our technologies are also suitable for those processes.

POLIMIROIR GROUP IN THE WORLD

www.polimiroir.com



▲ Manufacturing plants
△ Manufacturing plants project
● Sales and Technical representation offices
See detailed list on our web site : www.polimiroir.com

Polimiroir

2, rue de l'Epinette - BP 3 - 77165 SAINT-SOUPPLETS - FRANCE
Tél. : +33 (0)1 60 01 01 01 - Fax : +33 (0)1 60 01 07 17
e-mail : info@polimiroir.com - site web : www.polimiroir.com

Accès / Access : PARIS International airport CDG

OUEST COATING

Z.I. de Brais - Rue Thomas Edison
44600 SAINT NAZAIRE - FRANCE
Tél. : +33 (0)2 40 91 52 52
Fax : +33 (0)2 40 01 29 14
e-mail : ouestcoating@wanadoo.fr

RCD

30 Rue Babeuf
93382 PIERREFITTE – FRANCE
Tél. + 33 (0)1 42 35 20 20
Fax + 33 (0)1 42 35 44 04
e-mail : rcd9@wanadoo.fr

Conception/Réalisation : JSR Photoconcept - jsr.photoconcept@wanadoo.fr

Certificat FR11/00537

Le système de management de

POLIMIROIR

ZI- 2 rue de l'Epinette
77165 Saint-Soupplets
France

a été audité et certifié selon les exigences de

ISO 14001 : 2004

Pour les activités suivantes

Fabrication et réparation de cylindres et rouleaux industriels

Ce certificat est valable du 5 août 2011 au 4 août 2014
et reste valide jusqu'à décision satisfaisante à l'issue des audits de suivi
Date de renouvellement de certification 4 juin 2014
Version 1. Certifié depuis août 2011

Autorisé par

SGS ICS
29, avenue Aristide Briand 94111 Arcueil Cedex France
t +33 (0)1 41 24 87 75 f +33 (0)1 73 01 71 29 www.sgs.com

cofrac
CERTIFICATION D'ENTREPRISES & DE PERSONNELS
ACCRÉDITATION N° 4-0008 PORTÉE DISPONIBLE SUR www.cofrac.fr

Ce document est émis par la société conformément à ses conditions générales de Certification accessibles www.sgs.com/terms_and_conditions.htm Nous attirons votre attention sur les clauses de limitation de responsabilité, d'indemnisation et de compétence judiciaire figurant dans nos conditions générales de service. L'authenticité de ce document peut être vérifiée sur http://www.sgs.com/clients/certified_clients.htm Toute modification non autorisée, altération ou falsification du contenu ou de la forme du présent document est illégale et les contrevenants sont passibles de toutes poursuites prévues par la loi.

Certificat FR11/00538

Le système de management de

POLIMIROIR

ZI- 2 rue de l'Epinette
77165 Saint-Soupplets
France

a été audité et certifié selon les exigences de

ISO 9001 : 2008

Pour les activités suivantes

Fabrication et réparation de cylindres et rouleaux industriels

Ce certificat est valable du 5 août 2011 au 4 août 2014
et reste valide jusqu'à décision satisfaisante à l'issue des audits de suivi
Date de renouvellement de certification 4 juin 2014
Version 1. Certifié depuis août 2011

Autorisé par

SGS ICS
29, avenue Aristide Briand 94111 Arcueil Cedex France
t +33 (0)1 41 24 87 75 f +33 (0)1 73 01 71 29 www.sgs.com

Ce document est émis par la société conformément à ses conditions générales de Certification accessibles www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Nous attirons votre attention sur les clauses de limitation de responsabilité, d'indemnisation et de compétence judiciaire figurant dans nos conditions générales de service. L'authenticité de ce document peut être vérifiée sur http://www.sgs.com/clients/certified_clients.htm. Toute modification non autorisée, altération ou falsification du contenu ou de la forme du présent document est illégale et les contrevenants sont passibles de toutes poursuites prévues par la loi.