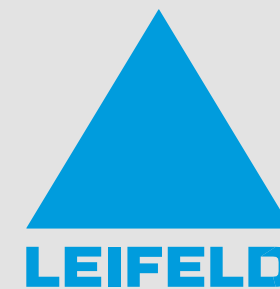


MACHINES LEIFELD

Nous sommes le "Leader" mondial de la technique du formage des métaux en feuilles pour la fabrication de pièces de révolution



PASSION FOR PERFECTION. MADE IN GERMANY.



Spinning



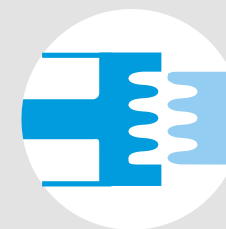
Shear Forming



Flow Forming



Necking-In



Profiling

LEIFELD METAL SPINNING AG

A Company with a Long Tradition Looking Ahead

Worldwide market leader in chipless metal forming technology, specialized in rotationally symmetric parts.

Technology power with own set-up and development department as well as numerous research projects.

180 highly motivated and experienced experts workers.

Representations in more than 50 countries: professional service and customer-oriented consulting.

Global first-class services with well-experienced R&D, technicians and service personnel for satisfied customers.

Four Leifeld locations: Company headquarter in Ahlen, a further production location in Artern (Germany), subsidiary in Livonia (USA), subsidiary in Shanghai (China; no production).

Le leader mondial du marché et de la technologie du formage des métaux en feuilles pour la fabrication de pièces de révolution.

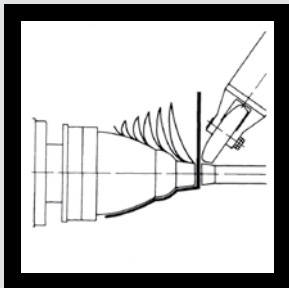
Une avance technologique grâce à son propre service d'essais et de développement, ses multiples projets d'étude et sa collaboration avec diverses institutions.

180 employés d'expérience et hautement qualifiés

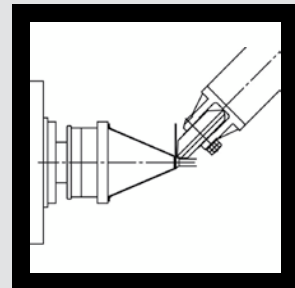
Les représentations dans plus de 50 pays : Un service compétant professionnel et orienté besoins du client.

Un service après vente (SAV) mondial avec ses techniciens et collaborateurs pouvant intervenir sur site du client.

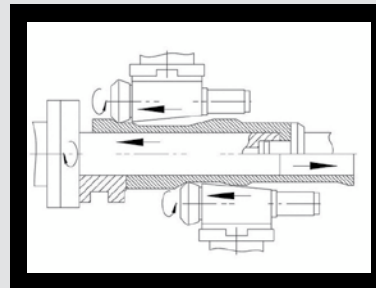
Quatre sites LEIFELD: le siege social de la société à Ahlen, unité de production à Artern (Allemagne), filiale à Livonia (USA), succursale commerciale à Shanghai Chine (pas de production).



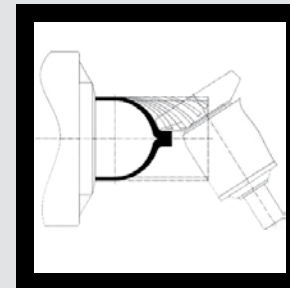
_ Repoussage



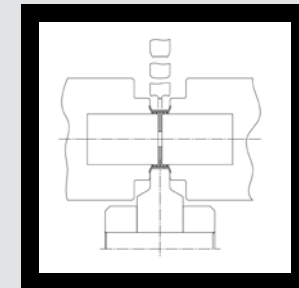
_ Fluo-projection



_ Fluo-tournage



_ Rétreint



_ Profilage

LEIFELD METAL SPINNING AG

A Company with a Long Tradition Looking Ahead

MACHINES LEIFELD

Nous sommes le "Leader" mondial de la technique du formage des métaux en feuilles pour la fabrication de pièces de révolution



Foundation cooper's workshop Leifeld



World premier of the first NC controlled spinning machine



First machine for the production of aluminium wheels



Presentation of the PNC 135/150 to produce tank bottoms with $\text{\O} 5,000 \text{ mm}$



Fastest wheel disc machine



Patented technology for manufacturing of conical lighting poles



125 years leading solution provider of forming technology

1891

1921

1967

1972

1974

1995

2004

2006

2008

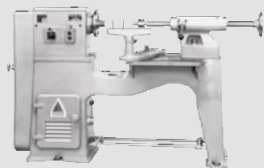
2010

2012

2013

2015

2016



Construction of the first Leifeld manual spinning machine



Delivery of the first CNC-controlled necking-in machine for gas cylinders



Successful R&D of products with internal and external splines



Development of the WSC series for the vertical production of aluminium and steel wheels



World's largest flow-forming machine for precision tubes up to $13,500 \text{ mm}$



World's strongest flow-forming machine for tube wall thicknesses of up to 50 mm (stainless steel)



First flow-forming machine for precision tubes with \O up to 750 mm and length of over 5.200 mm

LES MACHINES TYPES SC

La technologie du repoussage à haute précision et fiabilité

LES PRODUITS FINIS

- Pièces de ventilateurs
- Casseroles et poêles
- Pièces de séparateurs
- Fonds de citernes
- ...

LES DOMAINES D'APPLICATION

- Les installations d'éclairage
- La fabrication de machines
- Les ustensiles de cuisine
- L'industrie de la chimie
- La technique éolienne
- ...

LES POSSIBILITES

- Fabrication à partir de flans de toute sorte de pièces de révolution
- Des tolérances serrées et des états de surface de meilleure rugosité
- Un moindre coût d'outillage et de réglage
- Réglages machine centralisés sur la CNC
- ...



LES MACHINES TYPES SC

La technologie du repoussage à haute précision et fiabilité

SC MACHINES :

Nouvelles capacités de production

MACHINE MODEL	Model	205	310	310 S	312	312 S	216	216 S	220	220 S	225	235	250
		Elements Oscillants				Dowels for good bearing floors						Dimension	
Blank diameter	mm	500	1000	1000	1200	1200	1600	1600	2000	2000	2500	3500	5000
Distance between centres	mm	700	1200	1300	1500	1900	1700	1700	1700	2000	2000	2500 (1300)	3000 (1700)
Longitudinal slide stroke	mm	300	500	600	800	1000	1000	1000	1000	1200	1400	1600	2600
Transverse slide stroke	mm	250	300	350	400	500	500	500	500	600	500	700	900
Longitudinal slide thrust	kN	22	30	50	70	100	70	100	70	200	100	220	300
Transverse slide thrust	kN	20	30	50	70	140	70	140	70	200	140	250	400
Main spindle drive rating	kW	11	22	28	37	60	40	60	60	100	71	100	132
Hydraulic	kW	7,5	11	11	18,5	22	18,5	22	18,5	30	22	37	45
Spindle-tool mounting / DIN 55027	size	6	8	8	11	11	11	11	11	15	15	15	20
Roller diameter	size	16	16	20	24	32	24	32	24	40	32	40	50
Weight, approx.	kg	3,000	8,500	10,000	15,000	25,000	18,000	22,000	22,000	45,000	35,000	65,000	75,000
Wall thicknesses													
Max. So - Alu, ca.	mm	3	6	8	10	15	10	15	10	20	15	20	25
Max. So - St, ca.	mm	2	5	6	8	12	8	12	8	15	12	15	20
Max. So - Niro, ca.	mm	1,5	3	4	6	8	6	8	6	10	8	10	15

LES MACHINES TYPES EN

Les machines à rétreindre les plus vendues au monde

LES PRODUITS FINIS

- Les bouteilles de gaz naturel et CNG
- Les bouteilles de gaz industrielles
- Accumulateurs
- Moyens de transport
- ...

LES DOMAINES D'APPLICATION

- L'industrie d'automobile
- La plongée sous marine
- La fabrication de machines outils
- L'Industrie du gaz
- ...

LES POSSIBILITES

- Formage à chaud du col et du fond des bouteilles
- Epaisseur maîtrisée des zones critiques
- Réglage machine flexible pour les différentes pièces
- ...



LES MACHINES TYPES WSC

Roues à poids optimisé par la technique du fluo-tournage

LES PRODUITS FINIS

- Les roues de voitures de tourisme
- Roue de motocycle
- Roues de poids lourd
- Roues d'autobus
- Roues de chemin de fer
- ...



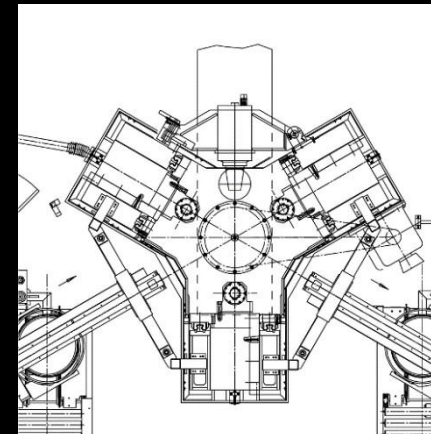
LES DOMAINES D'APPLICATION

- L'industrie d'automobile
- L'industrie de motocycle
- L'industrie de voitures utilitaires
- L'industrie de chemin de fer
- ...



LES POSSIBILITES

- Le fluo-tournage de roues à partir d'ébauches en fonte et de forge
- Roues en acier, aluminium et autres matières premières
- Formage à chaud ou à froid
- Nouveau: outil interne adaptatif pour la fabrication de différente largeur de jante avec uniquement un jeu d'outil.
- ...



LES MACHINES TYPES WSC

Roues à poids optimisé par la technique du fluo-tournage

WSC SERIES

Details Techniques

	WSC 600/4 H	WSC 600/6 H
Final products	Casted or hot forged wheels	Casted or hot forged wheels
Outer diameter (min)	320 mm	320 mm
Outer diameter (max)	620 mm	570 mm
Rim diameter (min)	15 inch	15 inch
Rim diameter (max)	22 inch	20 inch
Rim width (max)	10 inch	10 inch
Workpiece length approx. (max)	300 mm	300 mm
Main spindle drive	100 kW	100 kW
Hydraulic drive approx.	37 kW	60 kW
Tailstock spindle drive approx.	-	-
Axial force max.	100 kN	100 kN
Rest force radial (max)	100 kN	100 kN

LES MACHINES TYPES ST...RS

Le fluo-tournage à haute vitesse

LES PRODUITS FINIS

- Les disques de roues poids lourd
- Les jantes
- ...

LES DOMAINES D'APPLICATION

- L'industrie de voitures utilitaires
- ...

LES POSSIBILITES

- Les meilleurs temps de cycle de fabrication
- Un accès aisé aux aires de travail des machines
- Grande fiabilité
- Système de déchargement par gravité intégré
- ...



LES MACHINES TYPES ST

Le fluo-tournage à haute puissance et avec précision

LES PRODUITS FINIS

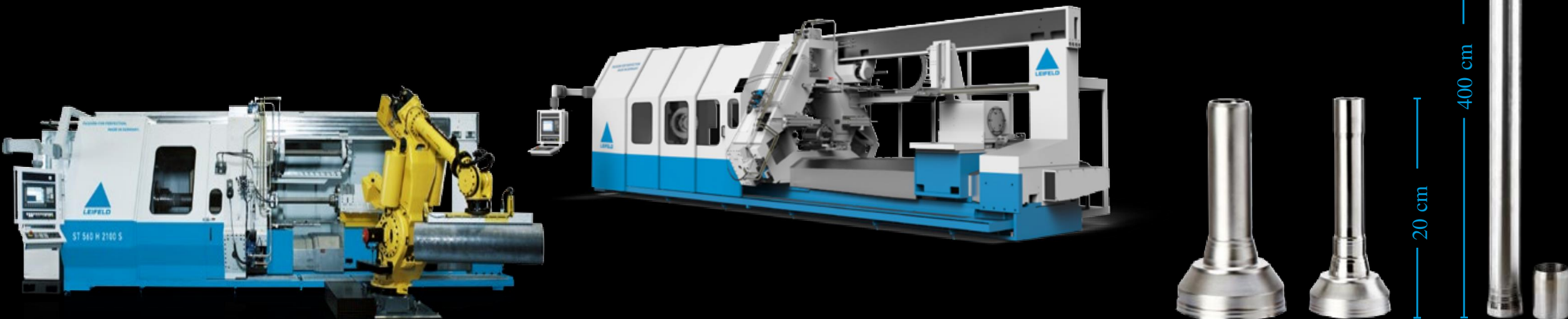
- Réservoir de Kérosène
- Arbres de transmission
- Tubes cylindriques
- Transport et Stockage
- Tubes de précision
- ...

LES DOMAINES D'APPLICATION

- L'aérospatial
- L'aéronautique
- Forage
- L'industrie du gaz
- Divers
- ...

LES POSSIBILITES

- Fabrication de pièces creuse de haute précision
- Réalisation de pièces d'une longueur de plus de 13 m
- Réduction de l'épaisseur de plus de 90%
- Tolérance de l'épaisseur au 10^{ème} de mm
- ...



LES MACHINES TYPES FFC

La technologie du fluo-tournage, une énergie efficace

LES PRODUITS FINIS

- Les "cloches" d'embrayage
- Arbres creuses de transmission
- Pistons
- ...

LES DOMAINES D'APPLICATION

- L'industrie d'automobile
- Fabrication de composants de transmission
- ...

LES POSSIBILITES

- Le fluo-tournage de composants d'entraînement de hautes précisions
- Formage flexible en une seule prise
- Réunir différentes étapes de formage en un seul cycle
- Parfait pour la R&D et test de nouveaux produits
- ...



LES MACHINES TYPES PFC

La technologie du profilage

LES PRODUITS FINIS

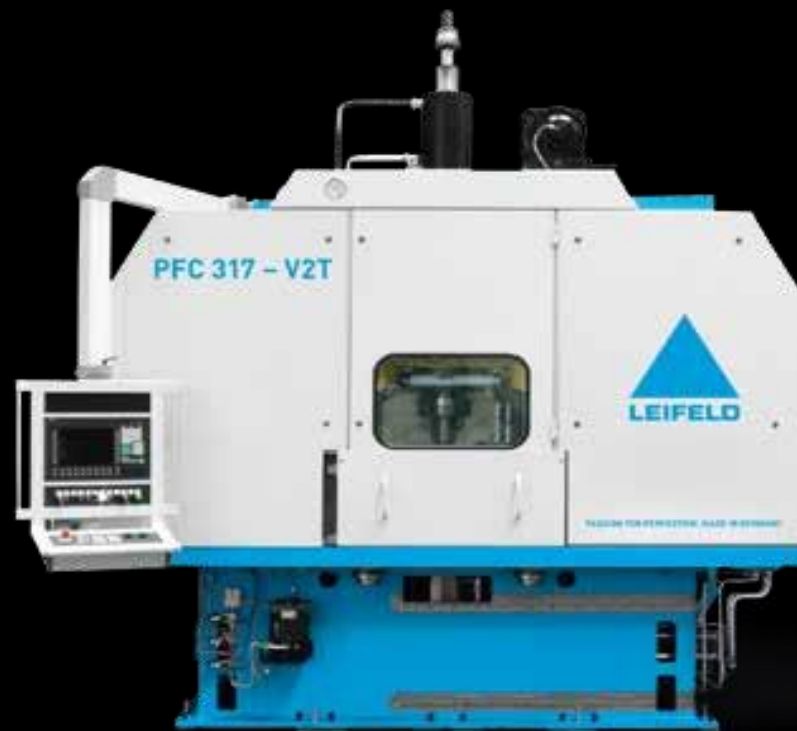
- Les poulies Poly-V
- Poulies avec moyeu central
- Poulie standard avec une ou plusieurs gorges; fabriqué par splittage ou refoulement matière
- Poulie intégrant un équipement capteur de vitesse
- Couronne de démarrage
- ...

LES DOMAINES D'APPLICATION

- L'industrie d'automobile
- Equipement ménager, application
- ...

LES POSSIBILITES

- Une fabrication efficace de pièces complexes
- Formage flexible en une seule prise
- Haute productivité pour la fabrication de poulies standards
- Spécification tel que la technologie de préformage intégrable
- Différente configuration machine disponible tel que le profilage par formage avec ou sans moyeu
- ...



LES MACHINES TYPES KSA

La technologie d'entraînement et de sécurité la plus moderne

LES PRODUITS FINIS

- Les composants d'entraînement comportant des rainures de joint
- Pistons de frein
- ...

LES DOMAINES D'APPLICATION

- L'industrie d'automobile
- ...

LES POSSIBILITES

- Un automate de profilage à commande CNC
- Un processus de haute capacité (Cp)
- Technologie de mesure avancée
- 2 machines montées en série pour un haut niveau de productivité
- ...



LES MACHINES TYPES PFC

La technologie du profilage

LES PRODUITS FINIS

- Les mâts de signalisation et d'éclairage
- Les mâts de drapeaux
- Les mâts en aluminium
- Les barrières
- Les Arbres creux de transmission
- ...

LES DOMAINES D'APPLICATION

- L'industrie d'automobile
- La métallurgie
- Les constructions routières
- Les médias
- ...

LES POSSIBILITES

- Une combinaison du repoussage et du rétreint
- Gain de poids grâce à la variation de l'épaisseur du mât
- Un procédé économique du fait que la mise en œuvre de la matière première est moindre, que les travaux de reprise sont réduits et que le taux de rebut est diminué.
- ...

Fabrication de "mat double"
(production de 2 poles à partir d'un tube)



LEIFELD RETROFIT

De l'ancien au nouveau avec la garantie de qualité

RÉPARATION ET REMISE À NEUF

- Réparation de sous ensembles des machines
- Remise à neuf de machines
- Optimisation mécanique
- ...

MODERNISATION TECHNIQUE

- Remplacement des anciennes commande NC par les nouvelles générations
- Ajout d'accessoires complémentaires
- Mise aux normes des sécurités
- ...

AVANTAGE

- Meilleure précision
- Augmentation du rendement
- Optimisation de la productivité
- Augmentation de la valeur intrinsèque
- Mise aux normes des sécurités
- ...



AVANT RETROFIT



APRÈS RETROFIT

LEIFELD CONSULTING SERVICE

Eviter un arrêt de production – Maintenir les valeurs – Augmenter les capacités

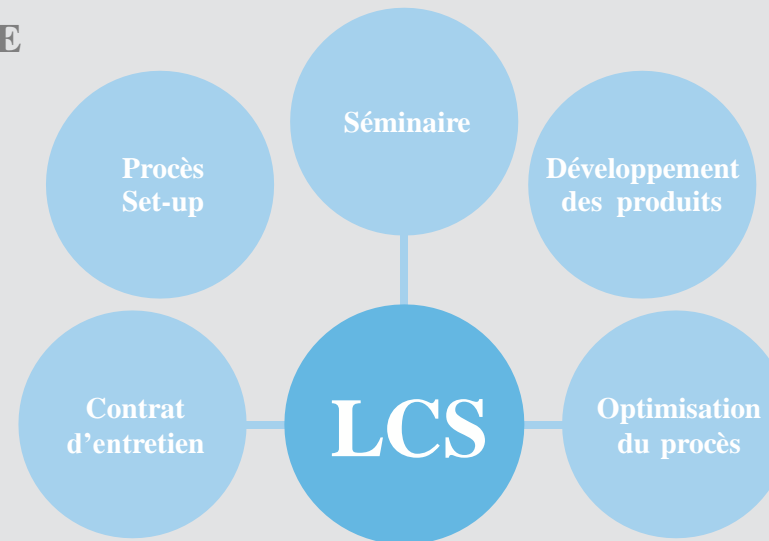
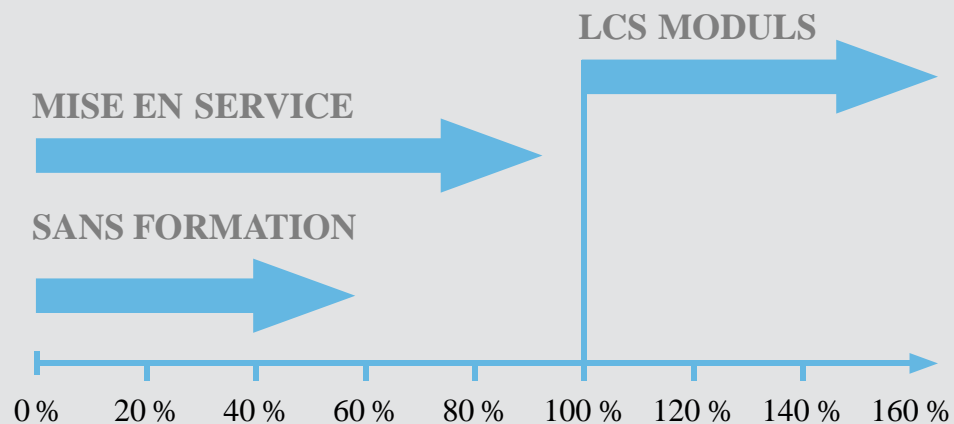
VOS OBJECTIFS ET BUTS

- Exploiter efficacement le potentiel du processus de production
- Optimiser les outillages
- Réduire le temps du développement
- Eviter les arrêts machines
- Créer une chaîne des procès de fabrication
- ...

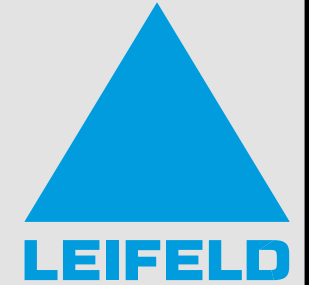
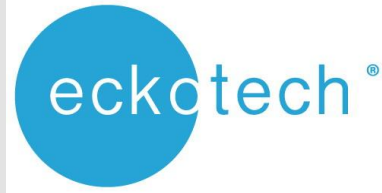
LES CARACTERISTIQUES

- Un très bon suivi client et service après vente (SAV)
- Nos propres bureaux d'étude, de développement et d'essai avec nos ingénieurs qualifiés et nos systèmes de développement
- Coopération de longue date avec des partenaires expérimentés en fabrication
- ...

AMELIORATION CONTINUE DE VOTRE PRODUCTIVITE



VOTRE CONTACT LEIFELD EN FRANCE



LEIFELD
Service and Sales partners

ECKOTECH
6 Allée des Carrières
ZAE des Portes de la Forêt
77090 COLLEGIEN – France
Té. : +33 1 64 30 92 47
Fax : +33 1 30 81 92
www.eckotech.fr

