

Maîtrise de la matière
Material processing control

s a f e m



s a f e m

Fonderie et mécanique
Foundry and mechanical workshop



Diffuseur en EN GJS 400-15, Ø1400
Ø1400mm Ventilator Diffuser
EN GJS 400-15

S a f e m

160 ans de maîtrise
160 years of processing contrôl

Depuis 1840 la société fabrique et développe des équipements pour diverses industries et notamment les industries papetière, alimentaire, électromécanique, machine outil, aéronautique... Elle a développé un savoir faire important dans la fabrication des cylindres en fonte, de la conception à la réalisation complète. Les nombreuses possibilités des différents services : bureau d'études, modelage, fonderie, usinage, alliés à la taille de la société, satisfont ainsi aux exigences de réactivité et de souplesse des marchés actuels. 30% du chiffre d'affaires sont absorbés par l'exportation.

Since 1840 the company has been manufacturing equipment for various industrial sectors like paper, food, electricity and mechanical engineering, machine tools, aircraft industry... It has developed skilled experience and know how in manufacturing of cast iron cylinders, from engineering to final machining.

The numerous possibilities of engineering, pattern making, foundry, machining departments together with the size of the company fully comply with the actual requirement of the markets. The export rate is at a level of 30%.



Coulée à 2 poches d'un YANKEE
3200x3600mm - Poids : 40 tonnes
2 laddles casting of a 40 MT YANKEE SHELL
Ø3200x3600mm

Fonderie Foundry works



Moulage d'un tambour spécial en EN GJS 500-7
Ø2900 - poids: 14 tonnes

Moulding of a special drum - Ø2900 - 14 MT - EN GJS 500-7

La fonderie de fonte représente 60% de l'activité SAFEM

Sont élaborées de manière régulière des fontes :

- à graphite lamellaire EN 1561, EN GJL 200 à GJL 350, jusqu'à 50 Tonnes
- à graphite sphéroïdal EN 1563, EN GJS 400-15 à 700-2, jusqu'à 25 Tonnes
- spéciales à dureté améliorée et faiblement alliées jusqu'à 50 Tonnes.

Environ 2000 Tonnes/an sont consacrées à la production de cylindres (50% de la production).

Foundry represent 60% of the SAFEM activity

Produced cast iron pieces :

- LAMELLAR EN 1561, from EN GJL 200 to 350 - 50 MT
- NODULAR EN 1563, from EN GJS 400-15 to 700-2 - 25 MT
- Special alloyed - 300 HB - 50 MT

2000 T are reserved each year for the only production of cylinders and shells (50% of the foundry production).



Plateau de tour vertical en EN GJL 300 - Ø6000mm - poids: 38 tonnes
Ø6000mm - 38 MT vertical lathe plate, EN GJL 300



Rouleau de SIZE - PRESS
Ø915mm x 3300mm
Ø915mm x 3300mm SIZE - PRESS roll

Recuits, détensionnements, ferritisations

- 1 four électrique à cloche avec régulation et enregistrement, jusqu'à 2300x2300x1850 mm, température maxi : 1000°C
- 1 four à gaz à sole mobile avec régulation et enregistrement 1500x6500x1250 mm, température maxi : 980°C
- Refroidissement lent, en moule, avec possibilité d'enregistrement

Annealing, stress relief, ferritisation

- 1 electric oven with temperature control and recording devices, up to 2300x2300x1850 mm, maximum temperature: 1000°C
- 1 gas oven with temperature control and recording devices: 1500x6500x1250 mm, maximum temperature: 980°C
- Slow cooling in mould with recording option

Mécanique Machine shop

L'atelier d'usinage se révèle être le complément indispensable de l'atelier de fonderie dans la fabrication des cylindres.

La taille des machines permet de réaliser en interne des cylindres Ø 2200, jusqu'à 8 m de longueur de table.

- Tours horizontaux, aléuseuse à cylindre jusqu'à Ø 2200 X 8000 mm
- Tours verticaux Ø 2000 et Ø 2100
- Rectification cylindrique ou bombée Ø 2000 x 8000 mm
- Fraisage, alésage, perçage L4500 x l1200 x h1680 mm, L2000 x l1800 x h1600 mm + Ø3000 mm

The machine shop is complementary to the foundry shop in the cylinder manufacturing.

The size of the various machines allows to produce cylinders up to Ø2200X8000 mm face length.

- Horizontal lathes and horizontal boring machine up to 2200X8000 mm
- Vertical lathes Ø2000 and Ø2100
- Grinding Ø2000 x 8000 mm (cylindrical and crowning)
- Boring milling machine L4500 x W1200 x h1680 mm, L2000 X W1800 X h1600 + Ø3000 mm

Rectification
d'un cylindre sécheur
Ø1500mm x 3500mm

Grinding of
Ø1500mm x 3500mm
drying cylinder



Alésage d'une virole
Ø1800mm x 4500mm
Boring of a Ø1800mm x 4500mm shell

Autres services Miscellaneous services

- Equilibrage dynamique
- Essais hydrauliques jusqu'à 40 bars
- Montage et maintenance sur sites
- Dynamic balancing
- Hydraulic tests up to 40 bars
- Erection and on site maintenance servicing

Flasque en EN GJS 500-7
Ø2100 - poids : 2700 Kg
Ø2100 mm - 2700 KG cover, EN GJS 500-7



Papeterie Paper industry

L'activité papetière représente les 2/3 de l'activité industrielle de SAFEM, seul fabricant français de cylindres en fonte, avec une capacité de production annuelle de plus de 300 cylindres et viroles. Avec 30% du chiffre d'affaire à l'exportation directe, c'est un partenaire important des plus grands constructeurs mondiaux. Intégrée au groupe ALLIMAND, SAFEM bénéficie d'une nouvelle synergie, tout en gardant une totale indépendance commerciale.

Presse chaude revêtue - Ø2500mmx4300mm - poids: 25 tonnes
Ø2500mm x 4300mm - 25MT - coated hot press

The paper industry activity represents 2/3 of the company turnover. SAFEM remains the only French foundry manufacturing cast iron cylinders; over 300 cylinders and shells are produced each year. SAFEM, with a direct export rate of 30%, is a main supplier for the world leading manufacturers. Fully integrated in the ALLIMAND group SAFEM now takes full advantages of the new created synergy, the commercial independence being kept.

Sous-ensembles

Ensembles, sous-ensembles et modifications en partie sèche des machines à papier. Du bureau d'étude au montage sur site de batteries partielles ou complètes.

Sub-assemblies

Assemblies, sub assemblies and modifications of drying sections on paper machines. From engineering to on site erection of complete or partial drying groups.



Pallier de cylindre sécheur corps monobloc
Drying cylinder bearing housing in one piece



Cylindres sécheurs

Tous diamètres de 500 à 3600 mm, longueur de table maximum : 8000 mm.

- Livrés nus ou équipés (palliers, boîte à vapeur, écopés, barres de turbulences...)
- Ebauchés ou prêts à monter sur machine
- Équilibrés dynamiquement

Moulage d'un tambour d'enrouleuse
Ø1250mm x 8000mm
Moulding of a Ø1250mm x 8000mm reel drum

Drying cylinder

All diameter from Ø500 mm to Ø3600 mm maximum face length 8000 mm.

- Delivered bare or equipped (bearing housings, rotary joints, ladders, turbulence bars...)
- Rough machined or ready to be installed
- Dynamic balancing



Presse haute pression 450 KN/M
Ø1500mmx4500mm
High nip pressure press roll
Ø1500mmx4500mmx450 KN/M

Cylindres de presses

Cylindres de presses conventionnels en fonte à graphite lamellaire, à haute pression (450 KN/M) totalement en fonte à graphite sphéroïdal qui concurrence techniquement et avantageusement la construction soudée.

- Nus ou revêtus
- Chauffés ou refroidis
- Fonds vissés ou tourillons emmanchés
- À rectification cylindrique ou bombé parabolique
- Lisses ou rainurés
- Ebauchés ou prêts à monter sur machine
- Équilibrés dynamiquement

Press rolls

Conventional rolls made of Lamellar cast iron, high pressure press rolls (up to 450 KN/M) completely made of nodular cast iron a technically competitive material to steel.

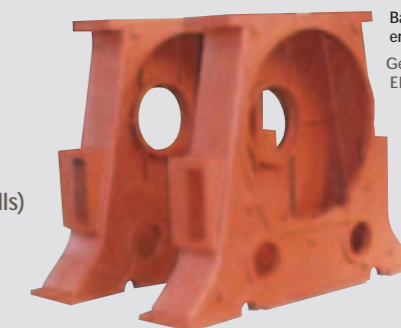
- Covered or not
- Heated or cooled
- With screwed covers or pressed journals
- Cylindrical or convex shape
- Grooved or not
- Rough machined or ready to be installed
- Dynamically balanced

Autres fabrications

- Tambours d'enrouleuses
- Rouleaux de toile, de feuille ou de feutre
- Paliers pour tous types de cylindres selon nos standards ou sur mesure (sécheurs, presses, frictionneurs...)
- Roues d'engrenages
- Bâtis fonte ou mécano soudés
- Tendeurs de feutres

Other components

- Pope reel cylinders
- Felt, paper web rolls
- Standard or tailor made bearing housings (for dryers, press, YANKEE rolls)
- Gear wheels
- Cast or welded machine frames
- Felt tensioning devices



Bâtis carter
en EN GJL 250
Gear housings
EN GJL 250

Services

- Travaux d'entretien ou de reconstruction de tous cylindres
- Équilibrage dynamique
- Mise à disposition de personnel expérimenté

Services

- In house maintenance machining or repair of cylinders
- Dynamical balancing
- On site : skilled personnel

Alimentaire Food industry

Cylindres sécheurs

Cylindres sécheurs à pression de vapeur utilisés dans l'industrie alimentaire pour la déshydratation de levure de bière, de purée de pomme de terre, de fruits et légumes, de lait, d'aliments pour bébés et pour animaux...

- Cylindres tout Ø de 500 à 2200 mm X 8000 mm de longueur de table
- Cylindres finis ou ébauchés, nus ou équipés, chromés ou non...
- Dureté Brinell suivant utilisation et spécification (jusqu'à HB 260)
- Pression de service jusqu'à 18 bars
- Surface de séchage jusqu'à 41,5 M² (record mondial pour la production de flocons de pommes de terre, réalisation SAFEM).
- Nos clients : les constructeurs de réputation mondiale dans ces secteurs.

Équilibrage dynamique d'un cylindre sécheur Ø2200mm x 6000mm
Dynamical balancing of a Ø2200mm x 6000mm drying cylinder



Drying Cylinders

Steam operated drying cylinders used in the food industry for dehydration of yeast, potatoes, fruit, vegetables flakes, milk, baby food, animal foods...

- All diameter cylinders from Ø500 to Ø2200 mm up to 8000 mm maximum face length
- Rough machined or completely finished cylinders, chromium plated or not
- Brinell hardness as per requirements (up to 260 HB)
- Working pressure up to 18 bars
- Drying up to 41,5 M² surface (world record for the production of potatoes flakes made by SAFEM)
- Our clients: the world famous manufacturers in this sector.



Tambour de cuisson de crêpes
Ø1600mm - 900 kg
Cooking drum for pancakes
Ø1600mm - 900 kg

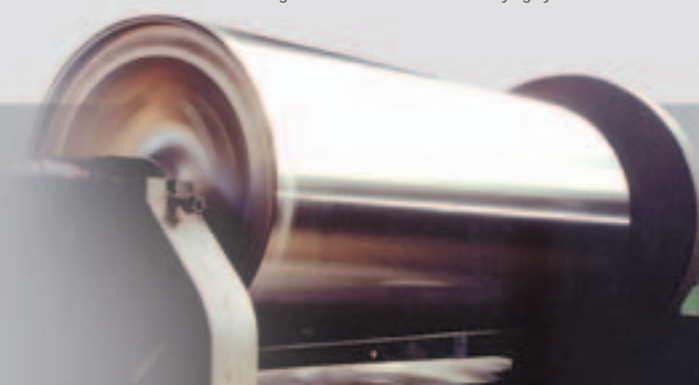
Industrie de la boulangerie

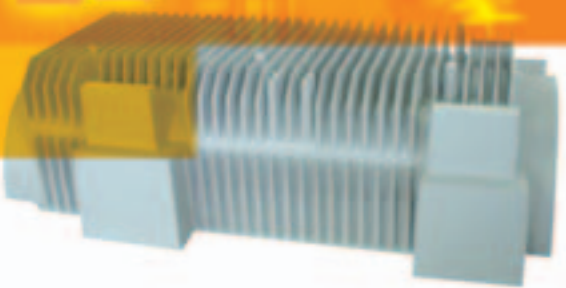
- Plateaux jusqu'à Ø3500 et cylindres de cuisson pour crêpes

Baking Industry

- Cooking plates up to Ø3500, and cooking drums for pancakes.

Rectification d'un cylindre sécheur - Ø1500mmx3000mm
Grinding of a Ø1500mm x 3000mm drying cylinder





Aéronautique Aircraft industry



Bielle de train d'atterrissage central en AZ1058G
h : 1800mm
l : 1500mm
poids : 280 KG
1800mm x 1500mm
landing gear prototype
AZ1058G - 280 KG

Des compétences et un savoir faire à la disposition des bureaux d'études clients pour adapter, innover, optimiser.

Ability and know how available to our client's engineering department to adapt, to create, to optimize.

Exemples de réalisation

Pièces d'outillage : forme de tendage ou d'élongation, poinçons matrices (étirage emboutissage), moules de voilure, masques de perçage, bâtis de machine spéciale, couronnes de grandes dimensions (Ø5000 mm)

Exemples

Tooling parts: Stretching forms for cold forming; moulds for drawing press, wings moulds, drilling templates, frames and associated parts for special machine, large diameter crowns (up to Ø5000 mm).

Pièces de contrôle : marbres de contrôle de grandes dimensions, gabarits de contrôle

Control equipment: large size control benches, control templates.

Sidérurgie Steel industry



Cylindre tensionneur en fonte spéciale HB : 270 à 300
Ø1524mm x 2200mm
Ø1524mm x 2200mm x Bridle roll, alloyed cast iron 270 to 300 HB

Cylindres

Cylindres tensionneurs ou rouleaux de renvoi pour le laminage à froid, utilisés dans l'industrie sidérurgique sur des lignes de recuit continu, de galvanisation, et d'accumulateur de bande.

- Construction en fonte
- Avec ou sans revêtement
- Exécution suivant spécification
- Dureté : jusqu'à 300 HB dans la masse.

Pièces diverses : plaques de coulée, lingotières, outillage d'emboutissage à chaud.

Rolls

Tension levelling rolls for cold stripping used in the steel industry on galvanizing, heat treatment, painting lines or on a band accumulator.

- Welded steel or cast iron construction
- Coated or non coated rolls
- Manufactured according to customer specifications
- Hardness up to 300 HB through thickness

Miscellaneous parts : base plates, lingot moulds, hot forging tools



Couronne d'emboutissage en EN GJL 300
Ø4400mm - poids : 9 tonnes
Forming tool crown Ø4400mm x 9MT
EN GJL 300

Pièces diverses Miscellaneous parts

Des techniques modernes, une organisation souple, une équipe engagée pour un service efficace.

Modern techniques, flexibility, commitment for an efficient service.

- Machines-outils** : bâtis et éléments constitutifs
- Machines spéciales** : marbres, bancs de contrôle...
- Construction électromécanique** : paliers, excitatrices, carcasses, ventilateurs...
- Construction mécanique** : pièces diverses
- Industrie chimique** : cuves, cornues, colonnes en fonte...

- Machine tools**: frames and associated parts
- Special machines**: plates and control benches, press frames, frames, miscellaneous parts
- Electrical engineering**: bearing housings, motor housings, ventilator frames and fan blades
- Mechanical engineering**: miscellaneous parts
- Chemical industry**: tanks...



Anneau de pompe en EN GJL 200
Ø5100mm - poids : 13 tonnes
Ø5100mm x 13 MT Water Pump Ring
EN GJL 200



Table de fraiseuse en EN GJL 300
5000mm x 2500mm x 300mm - poids : 20 tonnes
Milling machine table 5000mm x 2500mm x 300mm, 20 MT, EN GJL300

Assurance qualité Quality assurance

- Certification allemande TÜV
- Contrôles réguliers réalisés : contrôles métallurgiques, traçabilité matière, essais mécaniques (dureté, traction, flexion), contrôles dimensionnels
- Contrôles non destructifs : ultra-son et ressuage
- Test hydraulique jusqu'à 40 bars
- Fabrication des appareils à pression en fonte selon réglementation : DESP 97/23-CE, ASME
- Sous contrôles APAVE, BUREAU VERITAS, LLOYD'S...

- German certification TÜV
- Regular control procedures: metallurgical control, material traceability, mechanical tests (hardness, tensile strength, bending strength), dimensional controls
- Non destructive testing : ultrasonic and liquid penetrant inspection
- Hydraulic testing up to 40 bars
- Manufacturing of cast iron pressure vessels under PED 97/23 - CE, ASME
- Under APAVE, BUREAU VERITAS, LLOYD'S inspections...



Tambour spécial en EN GJS 500-7
Ø2900mm - poids : 14 tonnes
Ø2900mm x 14 MT special drum
EN GJS 500-7

GPAO CAPS

Dans un souci de toujours répondre aux exigences clients, SAFEM s'est dotée d'un outil GPAO puissant permettant ainsi l'optimisation des charges ateliers et les suivis de fabrications des différents ateliers en temps réel.

Always in search of client satisfaction SAFEM has installed a computer assisted production management system for manufacturing optimisation and real time follow up.

Visualisation des charges
Caps work load table



Paliers en EN GJL 250
1200mm x 1200mm - poids : 600 Kg
1200mm x 1200mm bearing housings,
600 Kg, EN GJL 250





SAFEM - Fonderie & Mécanique

Zone industrielle n°3 Av. Maryse Bastié - B. P. 639
F-16340 L'ISLE D'ESPAGNAC

Tél. : +33 (0)5 45 68 36 77
Fax : +33 (0)5 45 68 75 19

E-mail : safem@safem-fonderie.com
Site internet : www.safem-fonderie.com



s a f e m

Maitrise de la matière - Material processing control