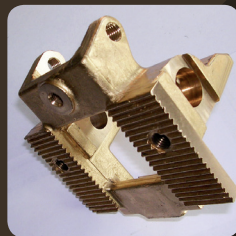




lebronze alloys



Composants
pour l'industrie ferroviaire
Railway industry components

Alliages et normes / Alloys and standards

WROUGHT COPPER ALLOYS				
ISO	European Standard	UNS	Lba	Comments
COPPERS (>99% Cu) (C10100 to C15999)				
Cu-ETP	CW004A	C11000	CuA1	
HIGH COPPER ALLOYS (>96%Cu) (C16000 to C19999)				
CuNi2Si	CW111C	C18000	NS5 NS6 NIB2K NIB2 ALSNI2	
CAST COPPER ALLOYS				
ISO	European Standard	UNS	Lba	Comments
BRASSES (Cu-Zn) (C83300 to C89999)				
CuZn25Al5Mn4	EN 1982 / CC 762 S	C 86300		ASTM B 584
CuZn33Pb2	EN 1982 / CC 750 S			
CuZn35Mn2Al1Fe1	EN 1982 / CC 765 S			
CuZn34Mn3Al2Fe1	EN 1982 / CC 764 S			
CuZn39Pb1Al1	EN 1982 / CC 754 S			
BRONZES (Cu Sn) (C90000 to C91999)				
CuSn10	EN 1982 / CC 480 K	C 90700		ASTM B 427
CuSn11Pb2	EN 1982 / CC 482 K			
CuSn12	EN 1982 / CC 483 K	C 90800		ASTM B 427
CuSn12Ni2	EN 1982 / CC 484 K	C 91700		ASTM B 427
LEADED BRONZES (Cu Sn Pb) (C92000 to C94500)				
CuSn7Zn2Pb3	EN 1982 / CC 492 K	C 92413		
CuSn7Zn4Pb7	EN 1982 / CC 493 K	C 93200		ASTM B 584
CuSn5Pb9	EN 1982 / CC 494 K	C 93500		ASTM B 584
CuSn5Zn5Pb5	EN 1982 / CC 491 K	C 93600		ASTM B 505
CuSn10Pb10	EN 1982 / CC 495 K	C 93700		ASTM B 584
CuSn5Pb20	EN 1982 / CC 497 K	C 94100		ASTM B 505
ALUMINIUM BRONZES (Cu-Al-Ni-Fe-Si-Sn) (C95000 to C95999)				
CuAl8Mn			1981 DIN 1714 / 2.0962	
CuAl9	CC330G		A	
CuAl10Fe2	EN 1982 / CC 331 G	C 95200		ASTM B 148
CuAl10Fe2	CC331G	C95200	B	Also fits AB1, G, CuAl10Fe2, 2.0940
CuAl10Fe5Ni5	EN 1982 / CC 333 G	C 95520		ASTM B 148
CuAl10Fe5Ni5	CC333G	C95500	D	Also fits AB2, G-CuAl11Ni, 2.0981
CuAl10Ni3Fe2	EN 1982 / CC 332 G			
CuAl10Ni3Fe2	CC332G		C	Also fits G-CuAl10Ni, 2.0969
CuAl11Fe6Ni6	EN 1982 / CC 334 G			

STEELS	
Type	European Standard
Non-alloyed engineering steels	EN 10225-2 EN10222-4 ASTM A105 / A105N ASTM A350
Non-alloyed quenched and tempered steels	EN 10083-2
Alloyed quenched and tempered steels	EN 10083-3 ASTM A182

Le bronze alloys est spécialisé dans l'industrie ferroviaire pour l'infrastructure comme pour le matériel roulant.

Les excellentes caractéristiques mécaniques et électriques du cupro-aluminium permettent de nombreuses applications tant pour les installations fixes que pour le matériel roulant : pièces de consoles, supports de contacts carbone, pantographe ou contacts électriques.

Le cupro-aluminium s'est révélé avoir une excellente résistance aux vibrations et aux chocs et une durée de vie en extérieur de plusieurs dizaines d'années. Le cupro-nickel silicium est utilisé lorsque les contraintes de résistance mécanique sont importantes alors que le cuivre pur est utilisé lorsque l'exigence de conductivité électrique est élevée. Enfin, nos pièces forgées en acier entrent dans la fabrication des bogies, des attelages, des suspensions et des organes de transmissions.

Lebronze alloys is specialized in the railway industry for both infrastructure and rolling stock.

Regarding rolling stock and fixed installations, the high mechanical and electrical characteristics of copper-aluminium are used in many places such as console parts, support for carbon contacts, pantograph or electrical contacts.

Copper-aluminium has proven an excellent resistance to vibration and shock whilst performing for decades in an outdoor environment.

Copper Nickel Silicon is used where major mechanical resistance is needed while pure copper is used where the best conductivity is required.

Finally, our steel forgings are used for bogies, couplings, suspension and transmission devices.

De la fonderie à l'usinage / From casting to machining

**De multiples solutions techniques pour la réalisation de vos pièces /
Multiple technical solutions to manufacture your components**

- Fonderie coquille
Die precision chill casting
- Matriçage
Die forging
- Fonderie sable
Sand casting
- Forge
Forging
- Usinage de semi-produits
Machining of semi-finished products

Cette compétence multi procédés nous permet de rechercher les solutions les plus pertinentes et les plus novatrices.

La collaboration de nos bureaux d'études nous permet d'optimiser l'offre que nous vous proposons en terme de coût et de qualité.

Nous vous accompagnons dans l'analyse de votre besoin et sommes à même de proposer si nécessaire, une alternative à la solution initialement envisagée.

This multi-process competence gives us the possibility to search for the most pertinent and innovative solution. Thanks to the group's design departments, we can optimize our offer in terms of both cost and quality.

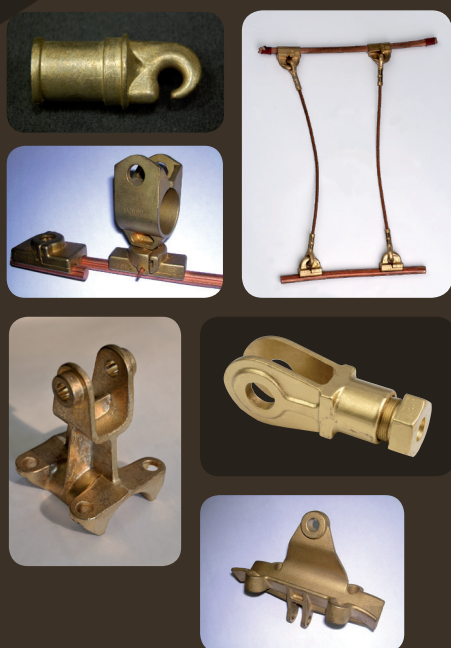
We can work with you to develop and analyze your needs so as to propose alternative or optimised solutions.

Nos produits / Our products

► Composants pour installations fixes / Fixed installations components

Connectique / Connectors

- Cosses à sertir (Cu)
Electrical lugs (Cu)
- Griffes de connexion boulonnées (CuAl)
Connection clamps bolted (CuAl)
- Griffes de jonction boulonnées (CuNiSi)
Junction components (CuNiSi)
- Plages de connexion (CuAl)
Connection plates (CuAl)



Système caténaire / Catenary components

- Pièces pour consoles (CuAl)
Console parts (CuAl)
- Pièces pour pendulage : griffes, pinces, cosses (CuAl)
Dropper components: clamps, pliers, dropper eyes (CuAl)
- Manchons d'ancrage : pour fil de contact et câble (CuAl)
Terminal anchors: for contact wire or cable (CuAl)
- Manchons de jonction : pour fil de contact et câble (CuAl)
Junction sleeves: for contact wire or cable (CuAl)
- Pièces pour isolateurs (CuAl)
Insulator components (CuAl)

Signalisation / Signalling

- Bâties pour contrôleurs (CuAl)
Controller frames (CuAl)
- Serrures (CuAl)
Locks (CuAl)

► Composants pour matériel roulant / Rolling stock components

- Pièces de mécanismes (CuAl)
Mechanism parts (CuAl)
- Pièces de retours de courant (CuAl)
Earth return current devices (CuAl)
- Composants pour attelages (Acier)
Couplings (Steel)
- Composants pour transmissions (Acier)
Transmission components (Steel)
- Composants pour bogies (Acier)
Bogies components (Steel)



L'expérience est irremplaçable There is no substitute for experience

Lebronze alloys entretient une étroite collaboration avec l'industrie ferroviaire depuis le début de l'électrification des lignes, à travers sa participation dans la mise au point des composants pour caténaires. Aujourd'hui, le groupe continue à développer des composants qui permettront de répondre aux exigences de demain.

Lebronze alloys has been working in close collaboration with the railway industry since electrification of railways began, through the development of components for catenaries. Today, the group continues to develop components that enables tomorrow's demand to be met today.

Nos homologations / Our approvals

Nous sommes homologués par des acteurs majeurs de l'industrie ferroviaire : Alstom, Siemens, SNCF. Notre système qualité est certifié ISO9001:2008.

We have received approvals from global railway industry players: Alstom, Siemens, SNCF. Our quality system is certified ISO9001:2008.





lebronze alloys

Lebronze alloys est né de l'intégration de différentes sociétés spécialisées dans la production d'alliages cuivreux, d'aluminium et aciers spéciaux.

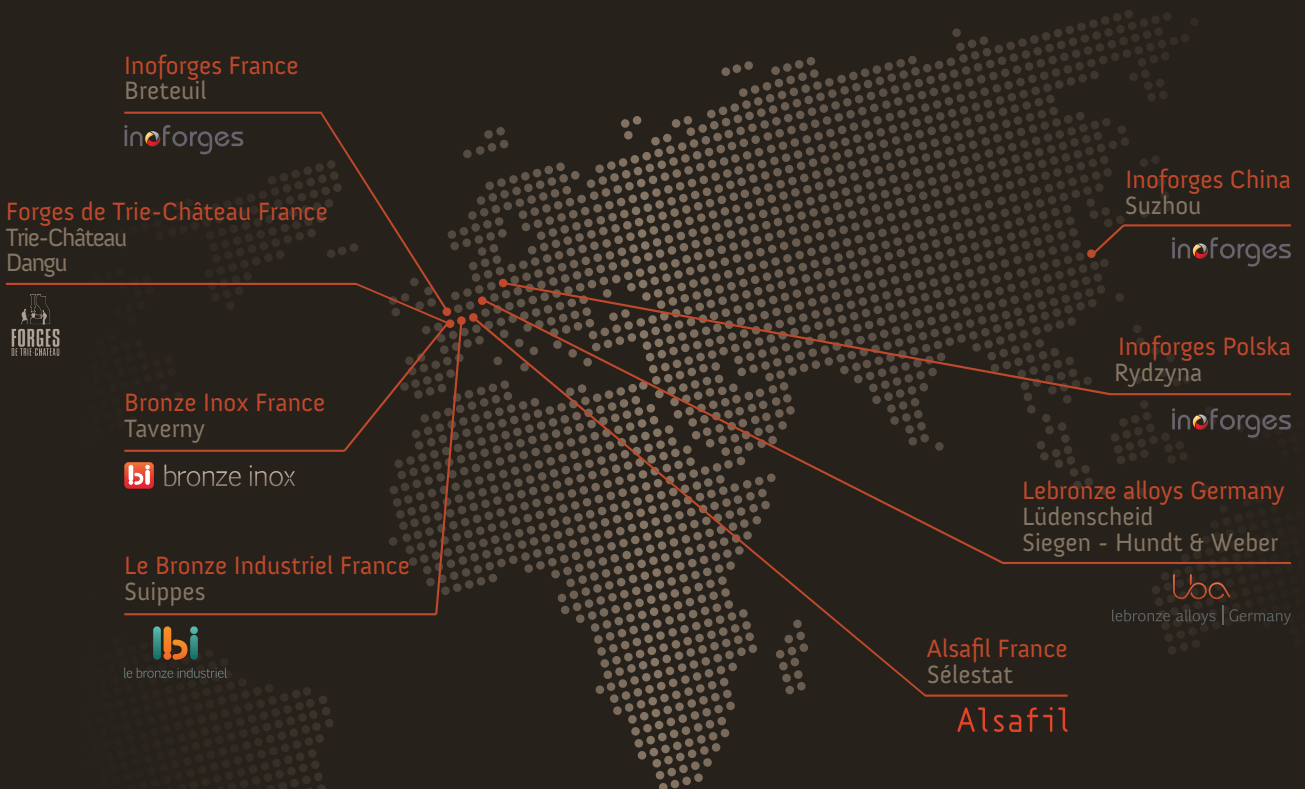
Grâce à un savoir-faire pluridisciplinaire, le groupe est aujourd'hui au cœur des problématiques de toutes les grandes industries telles que l'Aéronautique, le Pétrole & Gaz, l'Énergie, le ferroviaire mais aussi dans des secteurs fabricant de plus petits équipements.

Nos 10 sites de production et 1,100 collaborateurs disposent de grandes technologies industrielles (fonderie, filage, forge, matriçage à chaud, tréfilage, usinage, coulée par centrifugation). Offrir une solution adaptée et optimisée aux besoins de chaque secteur, tel est l'engagement de notre groupe.

Lebronze alloys group, is established from the integration of different companies specializing mainly in copper alloys but also aluminium alloys and speciality steels.

Thanks to a diversified know-how, the group is today at the heart of heavy industries such as Aerospace, Oil & Gas, Power, Railway but also in sectors manufacturing smaller equipment and products.

With about 1,100 employees and 10 complimentary facilities, we offer all industrial technologies (foundry, extrusion, forging, hot stamping, wire drawing, machining, centrifugal and sand casting). The group's commitment is to find appropriate and optimized solutions for every sector's requirements.



Contacts

Armand Hannequin (Market and Key Accounts Director Railway) – ahannequin@lebronze-alloys.com
Julien Furstoss (Chief Commercial Officer) – jfurstoss@lebronze-alloys.com

www.lebronze-alloys.com