



IRANIAN BABAK COPPER CO.



MIDHCO



www.ibcco.midhco.com

دفتر تهران:
 شهرک غرب، بلوار داحمان، خیابان فخار مقدم، کوچه گلبرگ چهارم شرقی،
 پلاک ۱۲ کد پستی: ۱۴۶۸۹۳۶۳۸۱ فکس: ۸۸۵۶۶۱۸۸ (۰۲۱)
 تلفن مستقیم فروش: ۸۸۵۶۶۱۷۴ (۰۲۱)
 داخلی ۹۱۵ تا ۹۲۰ - ۰۹۲۰۰۷۰۸۰۰ (۰۲۱)

دفتر کرمان:
 بلوار جمهوری، ساختمان بانک پاسارگاد، شرکت میدکو، طبقه سوم،
 واحد ۳۰۳ تلفکس: ۳۲۴۷۰۸۴۸ (۰۳۴)

کارخانه:
 شهر بابک، کیلومتر ۲۳ جاده شهر بابک، مجتمع بابک مس ایرانیان
 تلفن: ۳۱۴۹۹۹۹۹ (۰۳۴)

وب سایت: www.ibcco.midhco.com
پست الکترونیک: marketing&sales@ibcco.midhco.com



دانلود اپلیکیشن تخصصی لوله مسی از گوگل پلی یا اسکن QR کد بالا یا
 ارسال عدد ۱ به شماره ۰۹۹۴۵۹۴۰۰۹۹۰

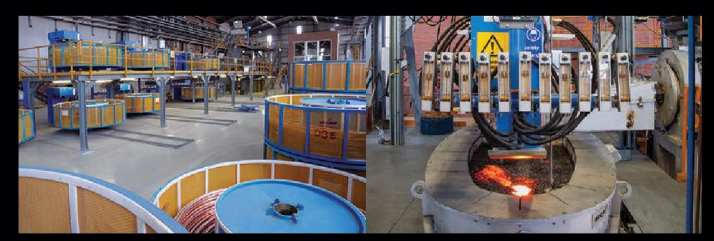
شرکت
 بابک مس ایرانیان
IBCCO

پیشگام در صنعت سبز



CAST & DRAW (UPCAST)

جدیدترین و پیشرفته ترین خط لوله مس در جهان



TANK BIOLEACHING

اولین تولید کننده کاتد باروش تانک بیولیچینگ در جهان



معرفی شرکت بایک مس ایرانیان:

شرکت بایک مس ایرانیان از زیر مجموعه‌های شرکت مادر تخصصی (هلدینگ) توسعه معادن و صنایع معدنی خاورمیانه میدکو (سهامی عام) بوده که جهت سرمایه گذاری در صنعت مس در سال ۱۳۸۹ تاسیس گردید. سرمایه‌تیب شده فعلی شرکت بالغ بر ۳۰۰۰ میلیارد ریال می باشد.

موضوع فعالیت شرکت:

- زمینه فعالیت شرکت با محوریت معدن و صنایع مس بوده که عمده آن به شرح ذیل می باشد:
- ۱- پی جویی، اکتشافات، طراحی، تجهیز و استخراج از معادن مس.
 - ۲- ایجاد، راه اندازی و بهره‌برداری کارخانجات فرآوری مس و واحدهای مربوطه.
 - ۳- انجام عملیات فرآوری مس با روش‌های مختلف.
 - ۴- احداث واحدهای مربوطه و صنایع وابسته و توسعه هر چه بیشتر و بهینه صنعت مس.
 - ۵- انجام هرگونه عملیات پیمانکاری مشتمل بر مشاوره، پیمان مدیریت، ارائه خدمات مهندسی در داخل و خارج از کشور که مرتبط با معدن و صنایع باشد.
 - ۶- انجام کلیه فعالیت‌های بازرگانی اعم از خرید و فروش کالاهای وارداتی و صادراتی مجاز، تجهیزات، محصولات، مواد و مصالح مربوط به معدن و صنایع معدنی.
 - ۷- مشارکت و سرمایه گذاری در سایر شرکتها و مؤسسات مرتبط از طریق خرید و یا به عنوان سهامدار.

بروزة در دست احداث:

کارخانه تغلیظ معدن چاه فیروزه

کارخانه‌های راه‌اندازی شده:

- ۱- کارخانه تولید لوله مسی با ظرفیت ۱۲۰۰۰ تن در سال
 - ۲- کارخانه تولید کاتد مس (تانک بیولیچینگ) با ظرفیت تولید ۵۰۰۰۰ تن در سال کاتد مس با گرید A ، LME
- شرکت بایک مس ایرانیان مخترع است که از جدیدترین تکنولوژی روز دنیا در تولید لوله مسی به روش CAST & DRAW (چهارمین خط راه اندازی شده در دنیا) و پیشرفته‌ترین تکنولوژی تولید کاتد در دنیا به روش تانک بیولیچینگ (اولین خط راه اندازی شده به این روش در دنیا) در تولید محصولات خود استفاده نموده تا کلمی بلند در راستای استقلال و آبادانی کشور عزیزمان " ایران " بر دارد. این شرکت با به کار گیری امکانات فوق، توانسته است محصولات لوله مسی خود را با بالاترین کیفیت روز دنیا تولید نموده و در همین راستا موفق به اخذ گواهی CE از موسسه TUV NORD آلمان و علامت استاندارد از سازمان استاندارد ایران شده است. همچنین با رعایت کلیه استانداردهای مدیریت کیفی، ایمنی و محیط زیستی موفق به اخذ گواهی‌های ISO 18001 ، ISO 14001 ، ISO 9001 و استاندارد HSE-MS از موسسه SGS ایران شده است.

شرکت بایک مس ایرانیان





کارخانه تولید کاند مس

فرآیند واحد SX شامل ۲ بخش می باشد:

بخش Extraction: جدایش یون مس از فاز آبی (PLS) به فاز آلی

بخش Stripping: انتقال یون مس از فاز آلی به محلول الکترولیت و ارسال به واحد الکتروپولینگ

رسوب یون مس روی صفحات فولاد ضد زنگ با جریان برق مستقیم و تولید کاند با خلوص ۹۹/۹۹ درصد با گرید A

مزایای استفاده از فرایند تانک بیولچینگ کنستانتره مس در مقایسه با روش پیرومتالورژی:

- قابلیت به کارگیری کنستانتره‌های مس با ترکیبات عنصری مختلف و بدون محدودیت در عیار ورودی.
- فرآیندی سازگارتر با محیط زیست و با میزان آلایندگی پایین، در فرایند پیرومتالورژی مقادیر قابل توجهی گاز SO2 تولید می شود که باعث آلودگی محیط اطراف می گردد. برای رفع این آلودگی، ساخت کارخانه تولید اسید سولفوریک الزامی است. در صورتیکه در این روش اسید سولفوریک به عنوان ماده اولیه مصرف می شود.
- در مقایسه با پروژه‌های پیرومتالورژی، هزینه سرمایه‌گذاری در این روش پایین تر می باشد (در حال حاضر احداث واحدهای ذوب و پالایش با ظرفیت کمتر از ۲۰۰,۰۰۰ تن در سال اقتصادی نمی باشد).
- سادگی شرایط کنترلی عملیات و پایین تر بودن ریسک عملیاتی.
- مصرف کل انرژی شامل الکتریسیته و سوخت‌های فسیلی در این روش به شدت کاهش خواهد یافت.
- راندمان عملیات پیرومتالورژی در شرایط بهینه ۹۲ درصد است، در حالیکه در این روش طراحی بر اساس راندمان ۹۷ درصد انجام پذیرفته است.
- امکان بازیابی طلا (حدود ۱۵۰ کیلوگرم در سال) و نقره از باطله تولیدی.

بزرگترین واحد تولید مس جهان به روش تانک بیولچینگ در ایران توسط شرکت بابک مس ایرانیان با ظرفیت اسمی ۵۰ هزار تن مس کاتدی در ۲۳ کیلومتری شمال شهرستان شهر بابک در استان کرمان در حال بهره‌برداری می باشد. مطالعات آزمایشگاهی، پایلوت و طراحی بخش فرایندی این مجموعه توسط شرکت‌های کانادایی صورت گرفته است. در این روش تولید کاند مس با استفاده از میکروارگانیسم‌های گرمادوست و از طریق انحلال کنستانتره مس سولفیدی در محلول اسیدی صورت می‌پذیرد. در ادامه با استفاده از روش مرسوم استخراج حلالی و الکتروپولینگ، مس با کیفیت گرید A بورس فلزات لندن (LME) (با خلوص ۹۹/۹۹ درصد) تحت استاندارد ASTM B115 (۲۰۱۶) تولید می‌شود.

فرآیند تولید کاند مسی

فرآیند تولید در این کارخانه شامل بخش اصلی آسیاب، انحلال و پسماند، خنثی سازی، SX و EW می باشد. آسیاب تمودن: کنستانتره توسط دو دستگاه آسیاب عمودی آسیاب می شود و باعث کاهش سایز ابعادی کنستانتره از قطر ۴۰ um به ۱۰-۱۵ um می‌گردد.

انحلال کنستانتره: کنستانتره مس سولفیدی توسط باکتری‌ها در محیط اسیدی با دمای حدود ۵۰ درجه سانتیگراد حل می‌شود و وظیفه اصلی باکتری‌ها اکسایش آهن و گوگرد و انحلال اسیدی کانیهای اکسید شده مس می باشد و در نهایت منجر به تولید محلول سولفات مس PLS می‌شود.

سپس پس از ته نشینی پسماند فلزات با ارزش طلا و نقره و... توسط ۲ دستگاه تیکتر و فیلترهای اولیه جداسازی می‌شود. واحد خنثی سازی: در این واحد PLS اولیه تولید شده توسط آهک با هدف تامین PH مناسب و حذف ناخالصی‌های آهن توسط تانکهای خنثی سازی جهت فرایند SX به تیکترها و فیلترهای ثانویه ارسال می‌گردد.



COPPER CATHODE

www.ibcco.midhco.com



کارخانه تولید کاتد مس

آنالیز شیمیایی (عنصری) کاتد:

استاندارد	Cu (%)	Se (ppm)	Te (ppm)	Bi (ppm)	Sb (ppm)	Pb (ppm)	As (ppm)	Fe (ppm)	Ni (ppm)	Sn (ppm)	S (ppm)	Ag (ppm)
ASTM B115-10 (2016)	99.99	2	2	1	4	5	5	10	10	5	15	25
BS EN 1978:1998	99.95	2	2	2	4	5	5	10	-	-	15	25
IBCCO	99.995	<0.95	<1/1	<0.9	<2/7	<4/5	<4/2	<8	<5/2	<4/2	<12	<5

بسته بندی کاتد:

۴۰ برگه کاتد توسط ۲ تسمه فولادی به صورت موازی و یک تسمه به صورت متقاطع بسته بندی می شود.

ابعاد کاتد:

تعداد برگه در هر بندل	وزن هر بندل (kg)	وزن هر برگه (kg)	ضخامت (mm)	عرض (mm)	طول (mm)
۴۰	۲۲۰۰ تا ۱۸۰۰	۵۵ تا ۴۵	۶ تا ۵	۱۰۲	۱۰۶



کارخانه تولید لوله مسی

کوره القلی ۹ تنی ذوب شده و پس از الیاسازی مناسب با آمیزان مس-فسفر مناب به کوره القلی ۷ تنی نگهدارنده منتقل می شود. پس از این مرحله، با روش ریخته‌گری سر بالا (UPCAST) لوله‌های مادر (اولیه)، با ابعاد OD38 / ID33 و OD52 / ID47 مستقیماً ریخته‌گری شده و به سبدهای مخصوص منتقل می‌گردند.

کشش اولیه (Drawing)

قطر و ضخامت محصول لوله‌های اولیه تولیدی در مرحله قبل بر اساس طراحی فرآیند محصول، توسط دو دستگاه کشش ۱۲۰ کیلو نیوتنی ساخت شرکت ASMAG اتریش کاهش می‌یابد.

آبیل میانی (Annealing)

به دلیل اینکه فرآیند کشش لوله در حالت سرد انجام می‌گیرد، تنش‌های پسماند در لوله ایجاد می‌شود. بنابراین جهت آزادسازی این تنش‌ها، لوله‌های کشیده‌شده از داخل کوره آبیل عبور نموده تا تنش‌های آن آزاد و ساختار متالورژیکی لوله اصلاح گردد. این کوره نیز ساخت شرکت ASMAG اتریش می‌باشد.

کشش دورانی (اسپینر بلاک - Spinner Block)

جهت سایز نمودن نهایی، لوله‌های کشیده شده در مرحله قبل به دو دستگاه اسپینر بلاک منتقل می‌شوند. تفاوت این دستگاه با دستگاه کشش اولیه در تعداد دفعات کشش بوده و توانایی تولید لوله‌هایی با قطر ۴ تا ۳۰ میلی‌متر با سرعت ۱۲۰۰ متر بر دقیقه را دارا می‌باشد. این دستگاه‌ها نیز ساخت شرکت ASMAG اتریش می‌باشند.

شرکت بلبک مس ایران در سال ۱۳۹۰ پروژه احداث خط تولید لوله مسی به روش (UP CAST & DRAW) را شروع و در سال ۱۳۹۴ راه‌اندازی اولیه آن را آغاز نمود. این روش جدیدترین و پیشرفته‌ترین روش تولید لوله مسی در دنیاست که با تغییرات تکنولوژی ایجاد شده، فرآیند تولید لوله را کوتاه‌تر نموده و در نتیجه قیمت تمام شده کالا را کاهش می‌دهد. این کارخانه در زمینی به مساحت ۶ هکتار و زیربنای ۱۰۰۰۰ متر ساخته شده است. تکنولوژی ریخته‌گری آن جزو پیشرفته‌ترین تکنولوژی‌های روز دنیا بوده که از شرکت UP CAST فنلاند و تجهیزات کشش لوله از ASMAG اتریش خریداری شده است. با توجه به تکنولوژی پیشرفته، این کارخانه توان تولید لوله مسی با بهترین کیفیت و مطابق استانداردهای روز دنیا، به خصوص استاندارد بین‌المللی JIS H 3300 , EN1075 , EN12735 , ASTM B743 , ASTM B68 , ASTM B75 , ASTM B280 جهت تأمین نیاز کامل صنایع داخلی و منطقه خاورمیانه را دارا می‌باشد.

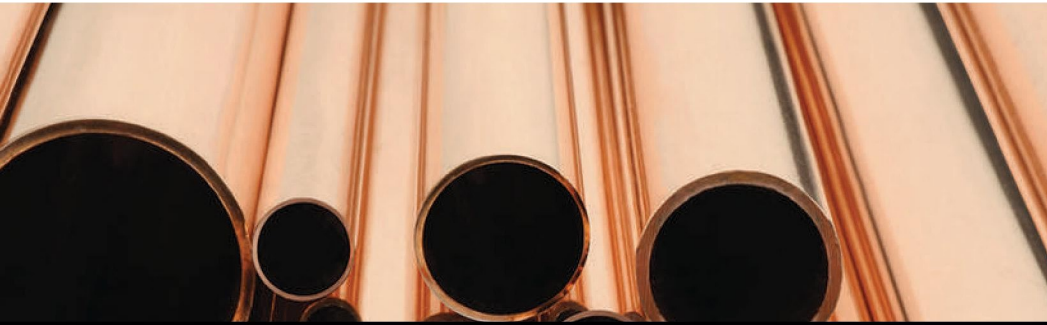
فرآیند تولید لوله مسی:

فرآیند تولید در این کارخانه شامل ۳ بخش اصلی: تولید شاه لوله به روش ریخته‌گری UP CAST، تولید لوله با قطر دلخواه توسط دستگاه‌های کشش و شکل دهی و نهایتاً آبیل محصول توسط کوره آبیلینگ برقی می‌باشد.

ذوب و ریخته‌گری:

تولید لوله مسی در این روش با ریخته‌گری توسط کوره UP CAST آغاز می‌گردد. در این مرحله کاتد درجه A در





کارخانه تولید لوله مسی

تراز بیج (Level Winder):

پس از سلیز نمودن لوله، لوله هایی که بایستی به بازار عرضه شوند به این ماشین منتقل می شوند. در این مرحله کل سطح لوله ها از دستگاه Eddy Current عبور کرده و بازرسی می شود. محل هایی که احتمال وجود عیب ظاهری وجود دارد توسط دستگاه با رنگ علامت گذاری شده و در صورت نیاز توسط مشتری جدا می شود. تجهیزات خریداری شده برای این تست از شرکت FOERSTER آلمان که شهرت جهانی در زمینه ساخت تجهیزات تست غیر مخرب دارد خریداری شده است. تست لوله در این دستگاه توسط دو دستگاه Defectomat (این دستگاه عیوب نقطه ای را شناسایی می کند) و Rotating (این دستگاه عیوب خطی را شناسایی می کند) انجام می گیرد. تعداد این عیوب طبق استاندارد کنترل می گردد. سپس لوله به صورت کوپل های ۲۵۰-۱۰۰ کیلوگرمی پیچیده می شود. کلیه تجهیزات این دستگاه نیز ساخت شرکت ASMAG اتریش می باشند.

دستگاه تولید شاخه و پن کبک (Finishing):

در این دستگاه لوله ها با توجه به سفارش مشتری، به شاخه و یا پن کبک تبدیل می گردند. در این دستگاه بازرسی لوله توسط تجهیزات شرکت FOERSTER بررسی شده و در صورت شناسایی محصول معیوب، آن محصول به کلی از چرخه تولید خارج می گردد. این دستگاه قابلیت تولید لوله شاخه تا طول ۶ متر و لوله پن کبک از طول ۱۵ تا ۵۰ متر را دارا می باشد. این دستگاه نیز ساخت شرکت ASMAG اتریش می باشد.

بخش آتیل نهایی:

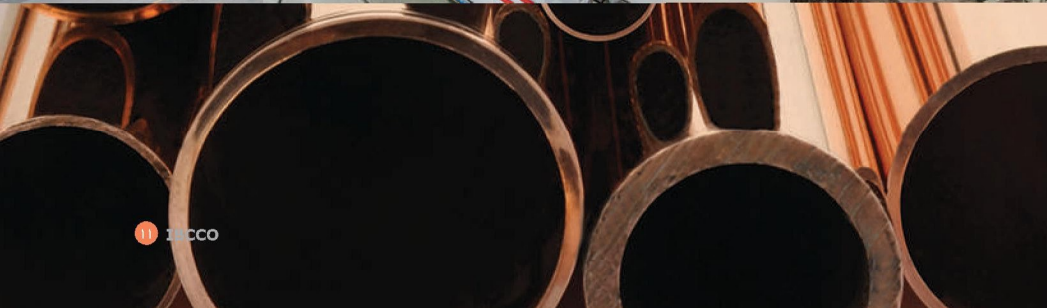
در این مرحله لوله های کوپل و پن کبک جهت بازیابی خواص فیزیکی و مکانیکی محصولات مانند قابلیت ماشین کاری، خواص الکتریکی، قابلیت سردکاری و ایجاد سطحی براق، در کوره آنیلینگ نهایی تا دمای مناسب گرم شده و سپس در آن دما نگهداری شده و سرانجام با سرعت مناسب تا دمای محیط سرد می شود. در این کوره با خارج کردن گاز اکسیژن و دمیدن گاز نیتروژن و هیدروژن از اکسید شدن سطح مس جلوگیری می شود.

محصولات نهایی:

در نهایت لوله ها با توجه به سفارش مشتریان به ۳ شکل لوله LWC (کوپل)، Pancake (کلاف) و Straight (شاخه) تولید و به بازار مصرف عرضه می گردد.

صنایع مصرف کننده عمده:

- صنایع برقی
- صنایع برودتی و حرارتی
- صنایع لوازم خانگی
- لوله کشی آب و گاز
- رادیاتورسازی
- پانل های خورشیدی
- صنعت خودرو





کارخانه تولید لوله مسی

آلیاژ DHP حاوی ppm ۴۰۰-۱۵۰ فسفر (۰.۰۴۰ - ۰.۰۱۵ درصد وزنی) بوده که دارای قابلیت خمکاری، کشش، جوشکاری، هدایت حرارتی بالا، مقاومت بالا در برابر خوردگی و تردی هیدروژنی می‌باشد.
 - فشار قابل تحمل لوله مسی

$$P = \frac{2St}{D - 0.8t}$$

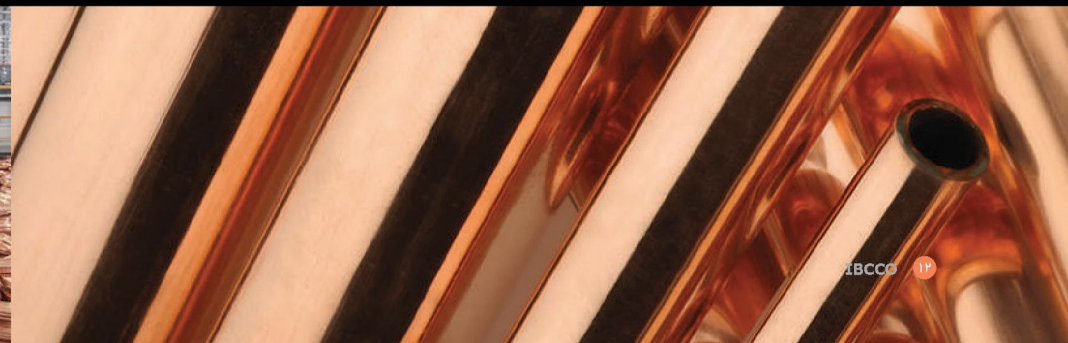
- P: فشار هیدرواستاتیکی برحسب بار
- S (Annealed): تنش فیزی معادل ۴۱۴ بار در دمای ۳۷.۷ درجه سانتیگراد برای حالت انیل
- S (Drawn): تنش فیزی معادل ۷۱۰ بار در دمای ۳۷.۷ درجه سانتیگراد برای حالت کشیده شده
- t: مینیمم ضخامت
- D: ماکزیمم قطر خارجی واقعی

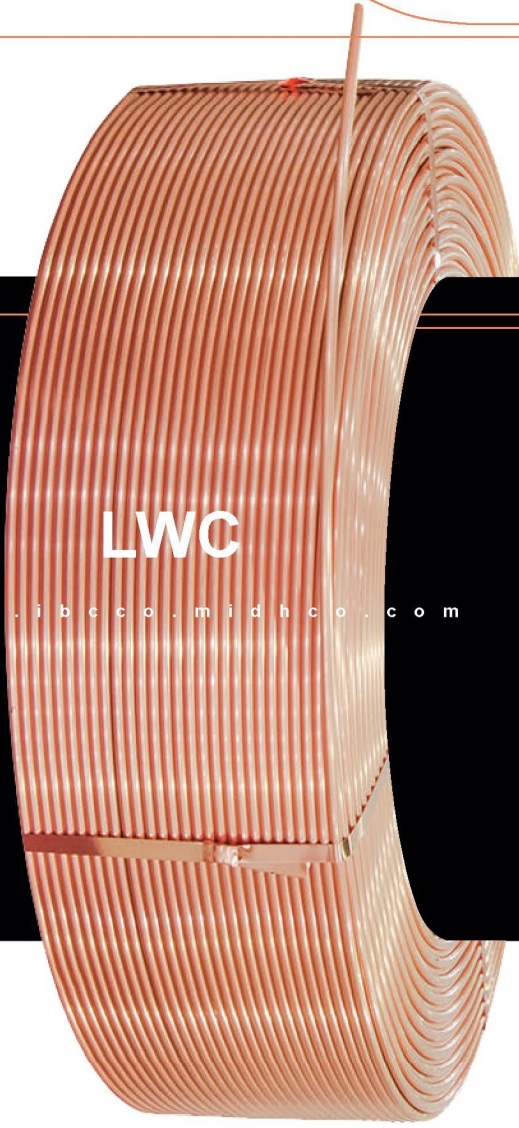
بازه ابعادی تولیدات لوله مسی:

شکل	قطر خارجی		ضخمت		طول (متر)	
	تا	از	تا	از	تا	از
شاخه	اینچ	۳/۸	۱- ۱/۸	۵/۱۳	۵/۵۵۹	۲/۵
	میلیمتر	۹/۵۲	۲۸/۵۷	۵/۲۳	۱/۵	
پن کیک (کلاف)	اینچ	۱/۴	۷/۸	۵/۱۶	۵/۵۵۶	۱۵
	میلیمتر	۶/۳۵	۲۲/۲۲	۵/۴	۱/۴۲	۳۰
کوئل	اینچ	۳/۱۶	۳/۴	۵/۱۳	۵/۵۵۶	۵۰
	میلیمتر	۴/۷۶	۱۹/۰۵	۵/۲۳	۱/۴۲	

مشخصات فنی:

استاندارد	نمادگذاری	حالت آنیل (Temper)		مینیمم استحکام کششی، MPa	مینیمم ازدیاد طول نسبی، %	اندازه داده، μm	سختی، Vickers
ASTM	C1۲۲۰۰ (Cu-DHP)	O۶۰	Soft Anneal	۲۵۵	۴۰	Min۴۰	-
		O۵۰	Light Anneal	۲۵۵	۴۰	Max۴۰	-
		H۵۸	Hard (drawn)	۲۵۰	-	-	-
EN	CW۰۲۲۴A (Cu-DHP)	R۲۲۰	Anneal	۲۲۰	۴۰	-	(۴۰ to ۷۰)(H۷۵)
		R۲۹۰	Hard	۲۹۰	۳	-	(Min۱۰۰)(H۷۵)
		Y۰۳۵	Soft Anneal	۲۱۰	۴۰	۳۰ to ۶۰	-
		Y۰۴۰	Light Anneal	۲۲۰	۴۰	۱۵ to ۴۰	-
JIS	C1۲۲۰۰ (Cu-DHP)	O	Soft Anneal	۲۵۵	۴۰	۲۵ to ۶۰	Max۶۹
		OL	Light Anneal	۲۵۵	۴۰	Max۴۰	Max۷۳
		H	Hard	۳۱۵	-	-	Min۱۰۰





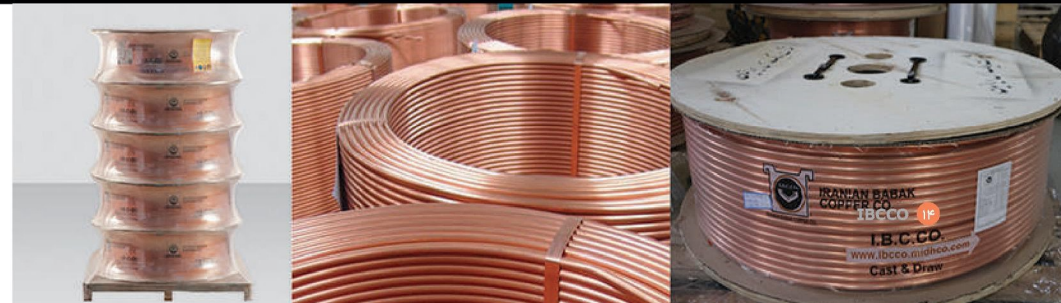
کارخانه تولید لوله مسی
لوله های کویل

ابعاد لوله های تولیدی کویل (LWC):

WT O.D	mm	۰.۳۳	۰.۳۵	۰.۴۰	۰.۴۵	۰.۵۰	۰.۶۰	۰.۶۳	۰.۷۰	۰.۷۵	۰.۸۰	۰.۹۰	۱.۰	۱.۱۴	۱.۲۴	۱.۴۲
mm	in	۰.۰۱۳	۰.۰۱۴	۰.۰۱۶	۰.۰۱۸	۰.۰۲۰	۰.۰۲۴	۰.۰۲۵	۰.۰۲۸	۰.۰۳۰	۰.۰۳۱	۰.۰۳۵	۰.۰۳۹	۰.۰۴۵	۰.۰۴۹	۰.۰۵۵
۴.۸	۳/۱۶							✓	✓							
۶.۳۵	۱/۴		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓			
۷.۹۳	۵/۱۶				✓	✓		✓			✓		✓			
۹.۵۲	۳/۸	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓
۱۲.۰۰							✓			✓			✓			
۱۲.۷۰	۱/۲	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
۱۴.۰۰							✓									
۱۵.۸۷	۵/۸					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
۱۶.۰۰												✓				
۱۸.۰۰									✓	✓	✓	✓	✓			
۱۹.۰۵	۳/۴					✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

www.ibcco.mihco.com

شرکت بابک مس ایرانیان علاوه بر ابعاد فوق آمادگی دارد تا هرگونه درخواست لوله مسی را در حداقل زمان تولید نماید.



STRAIGHT

www.ibcco.midhco.com

کارخانه تولید لوله مسی لوله های شاخه ای

ابعاد لوله های تولید شاخه ای (Straight):

WT	mm	0.33	0.35	0.40	0.45	0.50	0.60	0.63	0.70	0.75	0.80	0.90	1.0	1.14	1.24	1.42	
OD	mm	in	0.013	0.014	0.016	0.018	0.020	0.024	0.025	0.028	0.030	0.031	0.035	0.039	0.045	0.049	0.055
9.52	3/8					✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	
12.00							✓										
12.70	1/2		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	
14.00									✓								
15.87	5/8					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
16.00												✓					
18.00									✓	✓		✓					
19.05	3/4					✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
22.22	7/8										✓	✓	✓	✓	✓		
28.57	1 1/8												✓				

شرکت بلیک مس ایرانیان علاوه بر ابعاد فوق آمادگی دارد تا هر گونه درخواست لوله مسی را در حداقل زمان تولید نماید.



PANCAKE

www.ibcco.midhco.com

کارخانه تولید لوله مسی

لوله های کلاف

ابعاد لوله های تولیدی کلاف (Pancake):

WT / O.D	mm	۰.۴۰	۰.۴۵	۰.۵۰	۰.۶۰	۰.۶۳	۰.۷۰	۰.۷۵	۰.۸۰	۰.۹۰	۱.۰	۱.۱۳	۱.۲۳	۱.۴۲
mm	in	۰.۰۱۶	۰.۰۱۸	۰.۰۲۰	۰.۰۲۴	۰.۰۲۵	۰.۰۲۸	۰.۰۳۰	۰.۰۳۱	۰.۰۳۵	۰.۰۳۹	۰.۰۴۵	۰.۰۴۹	۰.۰۵۵
۶.۳۵	۱/۴		✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓			
۹.۵۲	۳/۸	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓
۱۲.۰۰					✓									
۱۲.۷۰	۱/۲		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
۱۴.۰۰							✓							
۱۵.۸۷	۵/۸					✓	✓	✓	✓	✓	✓			
۱۶.۰۰														
۱۸.۰۰														
۱۹.۰۵	۳/۴					✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	
۲۲.۲۲	۷/۸								✓	✓	✓			

شرکت بلیک مس ایرانیاں علاوه بر ابعاد فوق آمادگی دارد تا هر گونه درخواست لوله مسی را در حداقل زمان تولید نماید.



کنترل کیفیت و آزمایشگاه‌ها:

تجهیزات اصلی آزمایشگاه:

توضیحات Comment	شرکت Company	نوع و تجهیزات Equipment & Tools Name	آزمایشگاه Room name	ردیف Row
جهت پودر کردن نمونه زیر سایز ۷۵ میکرون مشر	گرگه فنی ابزار	Pulverizer	آماده سازی نمونه	۱
با دقت ۰.۰۱ / ۰.۰۰۱ گرم، ظرفیت ۳۳۰ گرم، جهت توزین نمونه برای بسفد بندی و ارسال جهت آنالیز و تهیه قرض نمونه	Sartorius	Balance	آمایشگاه تجزیه دستگاهی	۲
جهت داده بندی نمونه با رسم نمودار	Retsch	Particle Size Analyzer	آمایشگاه تجزیه دستگاهی	۳
جهت اندازه گیری عناصر موجود در محلول در حد ppm	Agilent-Tech	Atomic Adsorption	آمایشگاه تجزیه دستگاهی	۴
با دقت ۰.۰۱ / ۰.۰۰۱ گرم، ظرفیت ۳۰۰ گرم، تورین نمونه خشک‌سازنده بران آنالیز نمونه	Sartorius	Balance	آمایشگاه تجزیه دستگاهی	۵
جهت جداسازی نمونه جامد پایی و آنالیز محلول و جامد	Value	Filtration Set	آمایشگاه تجزیه دستگاهی	۶
سایز صفحه حرارتی ۲۰ cm X ۲۵ cm، قابل کنترل تا دمای ۶۰۰ درجه سانتی گراد	Harry	Hot Plate	آمایشگاه تجزیه دستگاهی	۷
جهت ساختن محلول با هم زنی	IKA	Shaker	آمایشگاه تجزیه دستگاهی	۸
۳۰ لیتری	Memmert	Oven	آمایشگاه تجزیه دستگاهی	۹
کدورت سنج	WTW	Turbidity Meter	آمایشگاه تجزیه دستگاهی	۱۰
هدایت سنج	WTW	EC Meter	آمایشگاه تجزیه دستگاهی	۱۱
اندازه گیری دانسیته	Sartorius	Density Determination Kit	آمایشگاه تجزیه دستگاهی	۱۲
کلرسنج	Milwaukee	Titrator	آمایشگاه تجزیه دستگاهی	۱۳
جهت اندازه گیری عناصر مس و آهن	JENUS	Mineralogy Microscope	آمایشگاه تجزیه دستگاهی	۱۴
تهیه قرض مینرالوژی	BAINMOUNT	Moulding Press	آمایشگاه مینرالوژی	۱۵
جهت سیقل دادن قرض برای خوش زیر میکروسکوپ	پویس صنعت	Polisher	آمایشگاه مینرالوژی	۱۶

آزمایشگاه کنترل کیفیت شرکت پالک مس ایرانیان به منظور حفظ، ارتقاء و بهبود مستمر کیفیت محصولات خود به صورت یک واحد مستقل در این شرکت فعالیت دارد و با در اختیار داشتن تجهیزات دقیق آزمایشگاهی و حضور متخصصین برجسته با انجام آزمون خاص و دقیق، به تولید محصولات استاندارد با هدف افزایش ضریب کیفیت محصولات می پردازد.

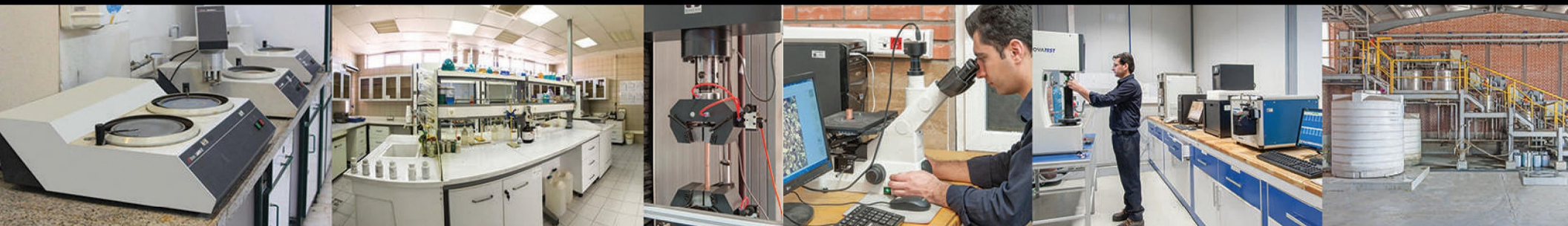
محدوده فعالیت‌های واحد کنترل کیفیت، هم‌راستا با واحد تولید از ابتدایی‌ترین مرحله، یعنی خرید مواد اولیه، تا آخرین مرحله، ارائه محصول به مشتری می باشد. بنابراین بازرسی‌ها و کنترل فرایند براساس کنترل‌های زیر صورت می گیرد:

- کنترل فرایند تولید محصول
- نمونه‌گیری از محصولات
- بازرسی نمونه‌ها
- کنترل مواد ورودی
- کنترل حین تولید به منظور اقدامات پیشگیرانه

این شرکت دارای دو آزمایشگاه می باشد:

۱- آزمایشگاه مرکزی:

این آزمایشگاه جهت کنترل مواد ورودی، کنترل کیفیت محصولات و مواد کارخانه تولید کاتد راه اندازی شده است.



احترام به زندگی، تعهد به آیندگان

Respect For Life Commitment to Future Generations

HSEC

۲- آزمایشگاه کارخانه لوله مسی:

این آزمایشگاه جهت کنترل محصولات و فرایند تولید کارخانه لوله مسی طراحی شده است و تستهای زیر بر اساس استانداردهای بین المللی در این آزمایشگاه انجام می شود:

- **آزمون جریان گردابی (Eddy Current):** به منظور عدم عبور محصول غیر یکپارخت و معیوب (لوله‌های سوراخ دار یا خراش دار) و حصول اطمینان صد درصدی از سالم بودن لوله‌ها، این آزمون مطابق استاندارد ASTM E243 با عبور لوله (حین فرایند تولید) از داخل دستگاه آزمون جریان گردابی (Defectomat و Rotating) روی ۱۰۰ درصد محصولات انجام می‌شود.
- **آنالیز شیمیایی (عنصری):** آنالیز عنصری مطابق استانداردهای ASTM B75 و ASTM E255 و به منظور تعیین ترکیب شیمیایی به وسیله دستگاه کوانتومتر Belec انجام می‌گیرد. همچنین مقدار اکسیژن و هیدروژن نیز توسط دستگاه Eltra OH اندازه‌گیری می‌گردد.
- **آزمون کشش:** این آزمون به منظور تعیین قابلیت ازدیاد طول و همچنین استحکام محصولات مطابق استاندارد ASTM E8M انجام می‌شود.
- **آزمون سختی سنجی:** مطابق استانداردهای ASTM E18 و EN 6507- 1 و به منظور تعیین سختی محصولات انجام می‌شود.
- **آزمون متالوگرافی:** بررسی متالوگرافی و تعیین اندازه دانه مطابق استاندارد ASTM E112 و توسط میکروسکوپ نوری انجام می‌پذیرد.
- **کنترل ابعادی:** اندازه‌گیری ابعادی (قطر و ضخامت) به وسیله میکرومتر به منظور کنترل دقت ابعادی و مطابقت داشتن با تolerانس‌های ذکر شده در استانداردهای: INSO 16927، ASTM B280، ASTM B251، ASTM B75، EN1057، EN12735.
- **آزمون خم‌کاری (Bend):** به منظور بررسی قابلیت خم‌کاری و بررسی برآوردن نیاز مشتری روی محصول انجام می‌پذیرد.
- **آزمون انبساط (Expand):** به منظور بررسی قابلیت منبسط شدن و بررسی برآوردن نیاز مشتری روی محصول انجام می‌شود.

- **آزمون فشار هیدرواستاتیکی و پتوماتیکی:** این آزمون‌ها به منظور بررسی فشارهای هیدرواستاتیکی و پتوماتیکی قابل تحمل لوله مطابق استاندارد ASTM B75 روی محصول انجام می‌شوند.

تجهیزات اصلی آزمایشگاه:

ردیف	دستگاه	سازنده	ردیف	دستگاه	سازنده
۱	اسپکترومتری	آلمان	۴	میکرومتر قطر سنج و میکرومتر ضخامت سنج	ژاپن
۲	دستگاه OH تانایزور	آلمان	۷	تست فشار هیدرواستاتیک و پتوماتیک	ایران
۳	سختی سنج	هند	۸	دستگاه تست اکسید و فسکاری	ایران
۶	میکروسکوپ Dwinter	هند			

HSE:

خط مشی شرکت بلبک مس ایرانیا در حوزه ایمنی، بهداشت و محیط زیست بر اساس سطح آسیب صفر تعریف گردیده و این شرکت با توجه به در نظر گرفتن استانداردهای روز جهان و استفاده از کمترین میزان مصرف انرژی و به دلیل جلوگیری از آلودگیهای آب، خاک و هوا در فرایند تولیدات خود، یکی از پیشگامان صنایع سبز دنیا به شمار می رود.

دستاوردها و اقدامات انجام شده زیست محیطی:

ردیف	شرح	ردیف	شرح
۱	دریافت گواهینامه سیستم مدیریت زیست محیطی ISO14001	۱	ایجاد 30 هکتار فضای سبز مطابق تعهد زیست محیطی
۲	پایه سازی سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت و محیط زیست HSE-MS	۲	ایجاد 270 هکتار کمربند سبز از نوع درخت بومی یادام کوهی
۳	دریافت گواهینامه سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی ISO45001	۳	ایجاد تصفیه خانه بهداشتی به حجم هشتاد متر مکعب استفاده از تصفیه خانه به فضای سبز
۴	دریافت گواهینامه مدیریت انرژی ISO 50001	۴	استفاده از تکنولوژی بلو تانک لچینگ در تولید کتد مس و کاهش انتشار آلاینده‌ها به هوا و محیط
۵		۵	طرح احداث ایجاد 50 مگاواتی خورشیدی