



شرکت صنایع مس شهید باهنر

Bahonar Copper Industries Co.



شرکت صنایع مس شهید باهنر

Bahonar Copper Industries Co.

فهرست

۱	معرفی.....
۳	استراتژی و رویکرد ها.....
۵	خلاصه فرآیند تولید.....
۷	کارخانه ذوب و ریخته گری.....
۸	کارخانه نورد.....
۹	کارخانه اکستروژن.....
۱۱	کارخانه لوله هسی.....
۱۲	کارخانه باسبار و مفتول هسی.....
۱۳	کارخانه مطلق (سکه زنی).....
۱۴	کارخانه پرسکاری.....
۱۵	آزمایشگاه ها.....
۱۷	کنترل کیفیت.....

محصولات مجتمع

۱۸	تسمه، ورق، کویل.....
۲۲	لوله.....
۲۵	مقاطع (باسبار، مفتول، میلگرد و...).....
۲۸	سایر محصولات.....
۲۹	بومی سازی و قطعات خاص.....
۳۰	جوایز، افتخارات و دستاورد ها.....
۳۲	روابط عمومی.....



صنایع مس شهید باهنر

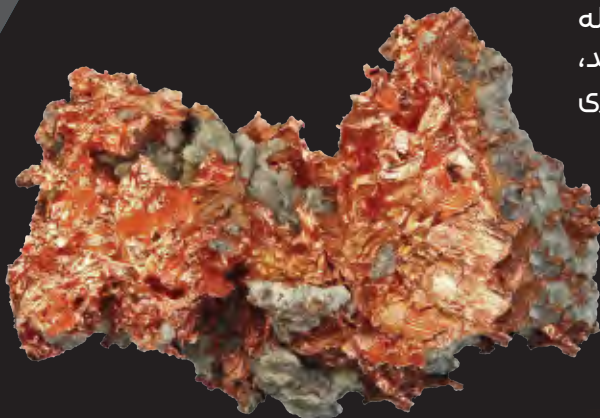
حلقه بر جسته زنجیره ارزش مس و روی

• معرفی

شرکت صنایع مس شهید باهنر در سال ۱۳۶۲ در زمینی به مساحت ۱۰۰ هکتار در جنوب غربی کرمان راه اندازی گردید. این شرکت در نزدیکی بزرگترین و غنی ترین معادن مس خاورمیانه قرار گرفته و در تکمیل زنجیره ارزش مس نقش بسزایی دارد، که با تولید طیف گسترده ای از محصولات نیمه ساخته مسی و آلیاژهای مس، با در اختیار داشتن ۷ کارخانه شامل:

- ذوب و ریخته گری
- نورد
- اکستروژن
- لوله مسی
- باسبار و مفتول مسی
- مطلق
- پرسکاری

بزرگترین و مدرن ترین مجتمع تولیدی محصولات نیمه تمام مسی و آلیاژهای پایه مس در خاورمیانه می باشد. محصولات شرکت مطابق با استانداردهای جهانی تولید می شود و علاوه بر تامین نیاز بازار داخلی به کشورهای مختلف جهان از جمله، آلمان، فرانسه، انگلستان، اسپانیا، چین، تایوان، ویتنام، تایلند، کویت، عمان، ترکیه، ارمنستان، سوریه، عراق، امارات، استرالیا و مالزی صادر شده است.





شرکت صنایع مس شهید باهنر

Bahonar Copper Industries Co.

www.csp.ir

چشم انداز

شرکتی بهره‌ور با زنجیره کامل ارزش مس و کسب سهم قابل توجهی از بازار در افق ۱۴۱۲

ماهوریت

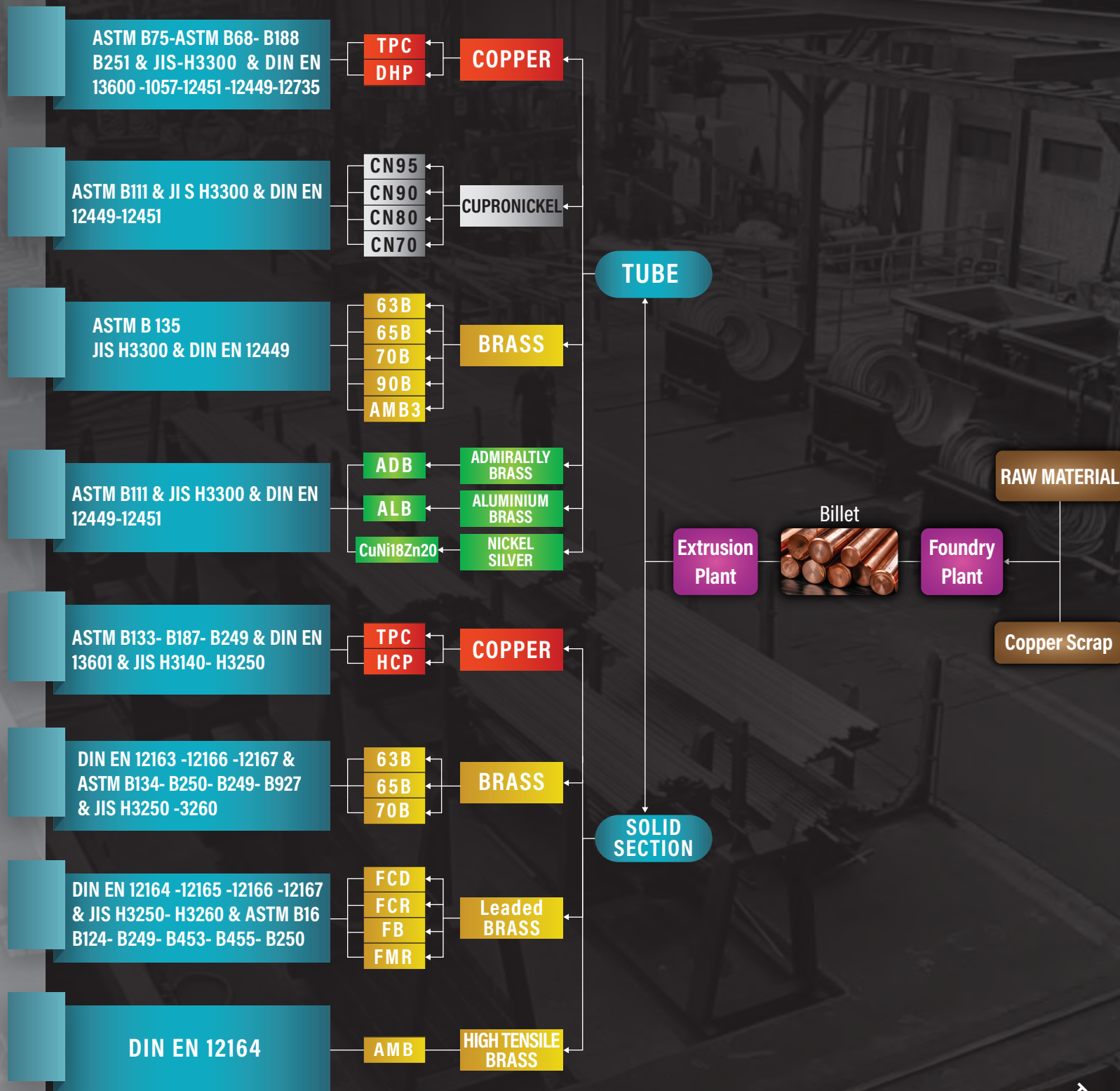
تولید ماده معدنی و تلاش برای افزایش سهم محصولات با ارزش افزوده بالا در سبد تولید با تکیه بر فرآیندهای دانش بنیان در راستای رفع نیاز آینده بازار.

ارزش های محوری

شرکت صنایع مس شهید باهنر همانند هر شرکت فعال و پویا در نظام جمهوری اسلامی ایران علاوه بر پایبندی به ارزش های دینی، اجتماعی، سیاسی، حقوقی و قانونی حاکم بر کشور، ارزش های سازمانی زیر را مدنظر قرار داده است.

- مشتری مداری، حفظ و صیانت از حقوق ذینفعان
- خلق ارزش افزوده صادرات محور
- تکریم همکاران، تأمین امنیت و رضایت شغلی
- تعالی، بهبود مستمر و نوآوری با تکیه بر مشارکت سازمانی و بومی سازی
- شفافیت در ارائه اطلاعات و پاسخگویی
- تصمیم سازی مبتنی بر مطالعه و تحلیل
- کار ایمن، صیانت از محیط زیست و بهینه نمودن مصرف انرژی
- پایبندی به مسئولیت های اجتماعی







RAW MATERIAL

Foundry Plant

Copper Scrap



Slab

Rolling Plant

COPPER

TPC
DLP
DHP
Cu Sn
CuAg

JIS H3100 & ASTM B152- B248
B888 & BS 2875 & BS EN 13599
& DIN EN 13599

BRASS

60B
63B
65B
67B
70B
72B
85B
90B
95B

JIS H3100 & ASTM B36 & DIN 17660
& BS 2875 & BS EN 1654 -1652

Age Hardening
Copper

CuFe

BS EN 13599

Leaded
Brass

CuZn39Pb1

ASTM B121 & JIS H3100

Phosphor
Bronze

CuSnP

JIS H3110 & ASTM B103

Aluminium
Bronze

CuALNI

Nickel
Silver

CuNIZN

Nickel
Brass

JIS H3110- H3100

Cupronickel

CN75

DIN 17660 & JIS H3100 & BS 2875



Strip

14*500

Coin Blank
Plant

Shell

Copper
Cathode

Cast & Roll
Tube Plant



Copper

DHP

DIN EN 1057 -12735 -12451
12449 & ASTM B75- B251
B280- B743 & JIS H3300
ASTM B68

Copper
Cathode

Conform
Plant



Copper

ETP

JIS H3140 & ASTM B124
B187- B249



مجمع صنایع مس شهید باهنر

• کارخانه ذوب و ریخته گری



ماشین آلات این کارخانه تکنولوژی کروپ آلمان (Krupp) است و دانش فنی این کارخانه نیز از شرکت اتوکومپو Outokumpu خریداری شده است. این کارخانه دارای ۴ خط ذوب و ریخته گری در سطحی معادل ۱۳۵۰ متر مربع طراحی و ساخته شده است و ظرفیت تولیدی آن ۷۴۰۰۰ تن می باشد که تولیدات این کارخانه به سه گروه کویل، اسلب، بیلت مسی و آلیاژ مسی از قبیل برنج، برنج سربدار، کاپرنیکل، فسفر برنز، برنج آلومینیوم دار، آلومینیوم برنز، برنج ادمیرال (Admiralty Brass)، اکوبرس و سایر آلیاژهای مرتبط مطابق درخواست مشتری تقسیم می شوند که در واقع تامین کننده ی مواد اولیه برای کارخانه های نورد، اکستروژن و مطلق می باشند. ریخته گری در این کارخانه به روش نیمه پیوسته عمودی برای بیلت و اسلب مسی و برنجی و پیوسته افقی برای کویل و بیلت سربدار می باشد.

• کارخانه نورد

تکنولوژی، دانش فنی و ماشین آلات کوبه استیل (Kobe Steel) ژاپن (KOBELCO) در این کارخانه پیاده سازی شده است که گروه تولیدات آن شامل انواع ورق، تسمه و کوئل مسی، برنجی و سایر آلیاژهای مسی مطابق درخواست مشتری است که بطور کلی در صنایع زیر کاربرد دارد:

- برودتی حرارتی
- صنایع الکتریکی
- خودروسازی
- صنایع دستی و تزئینی
- صنایع وابسته به ساختمان
- صنایع ترانسفورماتور سازی

شرکت صنایع مس شهید باهنر، بر اساس نوع تقاضای مشتریان آلیاژها و محصولات متنوعی را به صورت خاص و سفارشی تولید می نماید، از جمله محصولات تولیدی این کارخانه بر مبنای سوابق سفارشات جذب شده مشتریان، گروه های زیر می باشد:

• ورق و تسمه مسی و آلیاژهای مس

TPC, DHP, DLP, CuSn, CuAg0.1P, CuFe0.1P, CuFe2P •

کاپرنیکل: CN75 •

آلومینیوم برنز: CuNi2Al6, CuAl7Fe2, CuAl10Ni5Fe3 •

فسفر برنز: CuSn5, CuSn6 •

نیکل سیلور: CuNi2Zn18, CuNi12Zn24, CuNi20 •

برنجی: 60B, 63B, 65B, 67B, 70B, 72B, 85B, 90B, 95B •

برنجی سربدار: CuZn39Pb1 •



● کارخانه اکستروژن

ماشین آلات این کارخانه ساخت Mannesmann Demag آلمان است و دانش فنی این کارخانه نیز از شرکت Outokumpu کشور فنلاند خریداری شده است. فرآیند تولید در کارخانه اکستروژن بسیار انعطاف پذیر است، لذا تولید انواع محصولات با اشکال، حالت ها (Temper) و آلیاژهای مختلف مطابق سفارش مشتری در این کارخانه امکان پذیر است که در سال حاضر این کارخانه تولید کننده ی انواع **لوله**، **مقاطع (باسبار، هیلگرد، چهارگوش، شش گوش و ...)** مس و آلیاژهای مس می باشد.

تولیدات کارخانه اکستروژن عمدتاً در صنایع زیر کاربرد دارند:

- پالایشگاهی و پتروشیمی
- برودتی و حرارتی
- نیروگاهی
- الکتریکی
- صنایع وابسته به ساختمان
- شیرآلات آبی و گازی
- کشتی سازی
- صنایع دستی و تزئینی

بر مبنای سفارشات جذب شده مشتریان، گروه های زیر از جمله محصولات تولیدی این کارخانه می باشند:

• **مقاطع مسی** TPC/ HCP-ETP
(باسبار، مفتول، میلگرد، ...)

• **مقاطع آلیاژی** FB- FB2-FCD- FCR- FMR
AMB- AMB2- AMB4 - 63B- 65B- 70B
Eco Brass- UR30ST

• **لوله مسی** TPC- DHP- DLP

• **لوله برنجی** 63B- 65B- 70B- 90B

• **لوله آلیاژی** ADB- ALB2- CN70-CN80
CN90- CN95- CuNi18Zn20- AMB3

• کارخانه لوله مسی

این کارخانه با روش ریخته گری افقی پیوسته و انجام فرآیند نورد سیاره ای و کشش سرد، با استفاده از تجهیزات و ماشین آلات SMS-MEER آلمان انواع لوله های مسی به روش Cast & Roll تولید می نماید که این روش تولید لوله هایی با ساختار همگن و کیفیت مطلوب را به همراه دارد. این کارخانه توانایی تولید لوله مسی بصورت گویل (LWC) جهت استفاده در صنایع برودتی و حرارتی (HVAC&ACR) دارد.

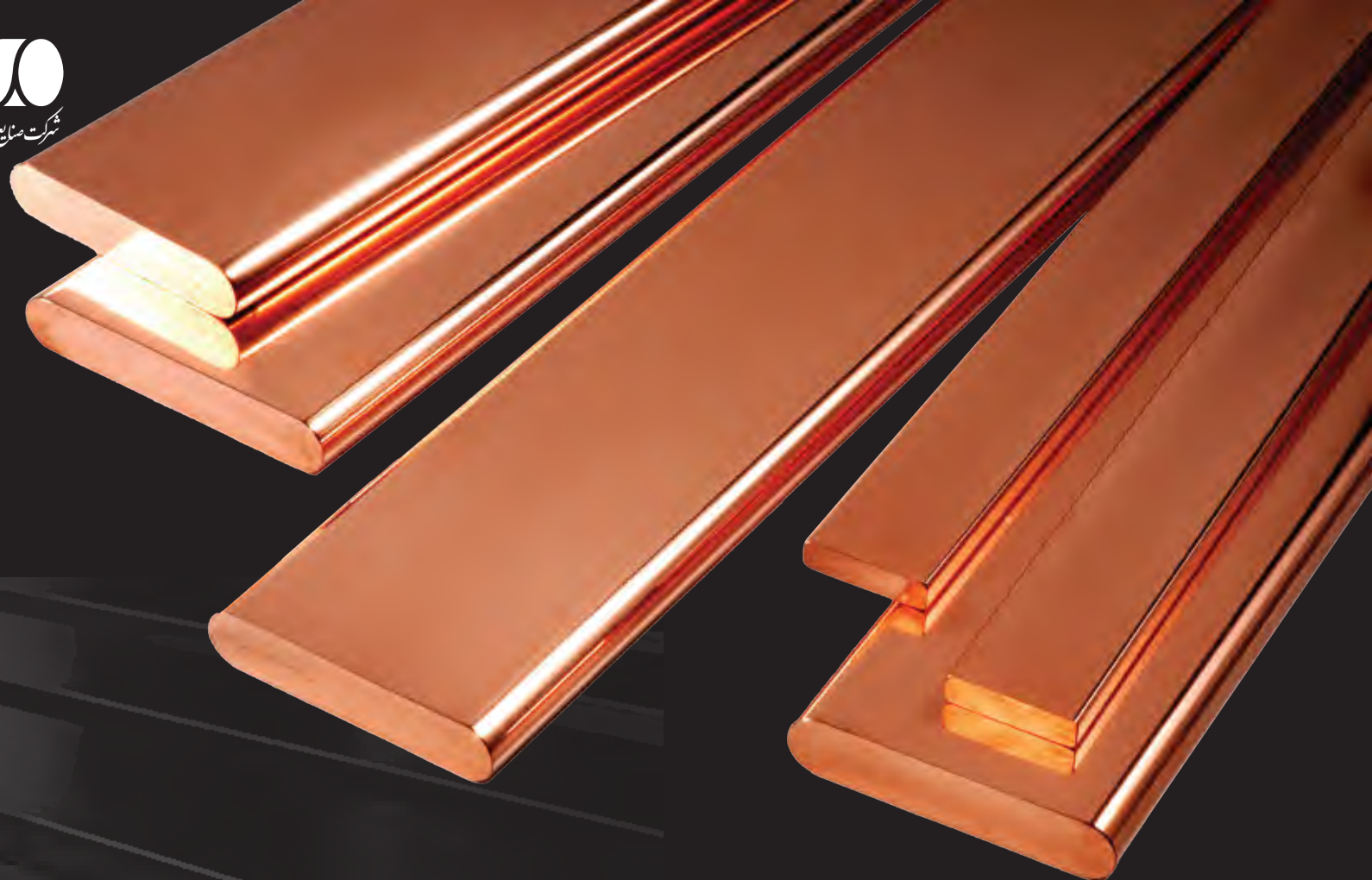
لذا توانایی تولید انواع لوله های مسی با کیفیت بالا و در تراز استاندارد های جهانی برای صنایع زیر را دارد:

- برودتی حرارتی (مبدل ها)
- صنایع پتروشیمی، نیروگاهی، نفت و گاز و پالایشگاهی

از قابلیت های این کارخانه

- امکان تولید لوله به صورت ساده و شیاردار
- تولید محصولات با تنوع سایز و کیفیت بالاتر به روش Direct Tube
- بازرسی تمام محصولات از طریق تست غیر مخرب Eddy Curent





• کارخانه باسبار و مفتول مسی

در این کارخانه با استفاده از روش ریخته گری پیوسته رو به بالا (Upward Casting) مفتول (Wire) مسی (ETP) با مقدار اکسیژن بسیار پایین تولید می گردد که با استفاده از روش اکستروژن پیوسته (Continuous Extruding) به **باسبارهای تخت و بغل گرد و وایر مسی** تبدیل می شود که محصول با کیفیت بالا برای صنایع الکتریکی تولید می گردد.

مهمترین مزایای جایگزینی این روش با سایر روش های تولید:

• **کیفیت سطحی بالا**

• **امکان کنترل اکسیژن در پایین ترین حد ممکن**

• کارخانه مطلس (سکه زنی)

کارخانه مطلس جهت تولید انواع سکه تاسیس شده است. این کارخانه از تجهیزات و ماشین آلات پیشرفته روز دنیا از کشور آلمان بهره مند بوده و قابلیت تولید ۶۰۰ تن انواع پولک در اندازه و ابعاد مختلف را دارد. پولک (مطلس) سکه های رایج ضرب شده توسط بانک مرکزی بصورت انحصاری در این کارخانه تولید گردیده است.

تولیدات این کارخانه در گروه های آلیاژی زیر هیباشد:

آلیاژهای پایه مسی

Nickel Brass- Nickel Silver- Aluminum Bronze
Cupronickel (Copper- Nickel)

آلیاژهای پایه فولادی

فولاد کم کربن (آبکاری مس، برنج، نیکل که از طرح های توسعه می باشد)

• کارخانه پرسکاری

این کارخانه تولید کننده انواع گرده های مسی و برنجی در سایز های مختلف برای استفاده در مصارف کشش عمیق و صنایع دستی می باشد.

آزمایشگاه ها



واحد **آزمایشگاه های صنایع مس شهید باهنر** با در اختیار داشتن تجهیزات آزمایشگاهی در زمینه آنالیز و بررسی خواص مواد نظیر دستگاه های آنالیز عنصری (XRF و OES)، سختی سنج، اندازه گیری استحکام مواد (تست کشش)، هدایت الکتریکی (سیگماتست) و تجهیزات متالوگرافی، تمامی موارد و پارامترهای مرتبط را آزمایش و گزارش می نماید.

همچنین آزمایشگاه های شیمی این مجموعه با استفاده از تجهیزات دستگاهی معتبر و به کارگیری روش های آنالیز کلاسیک و دستگاهی برگرفته از استانداردهای مختلف بین المللی و داخلی، قادر به اندازه گیری پارامتر های ذیل می باشد:

آزمایشگاه آب و پساب

آزمایشگاه روانکارها

آزمایشگاه تجزیه

آزمایشگاه‌های
شیمی

آزمایشگاه آب و پساب

این آزمایشگاه توانایی آنالیز عناصر مس، روی، آهن، سیلیس و سایر عناصر با دقت (ppm) و پارامترهایی مانند انواع سختی، قلیائیت، جامدات محلول، هدایت الکتریکی، کلراید، کلرین، کدورت، نیتريت، فسفات و سولفیت را در نمونه های آب و پساب دارا می باشد.

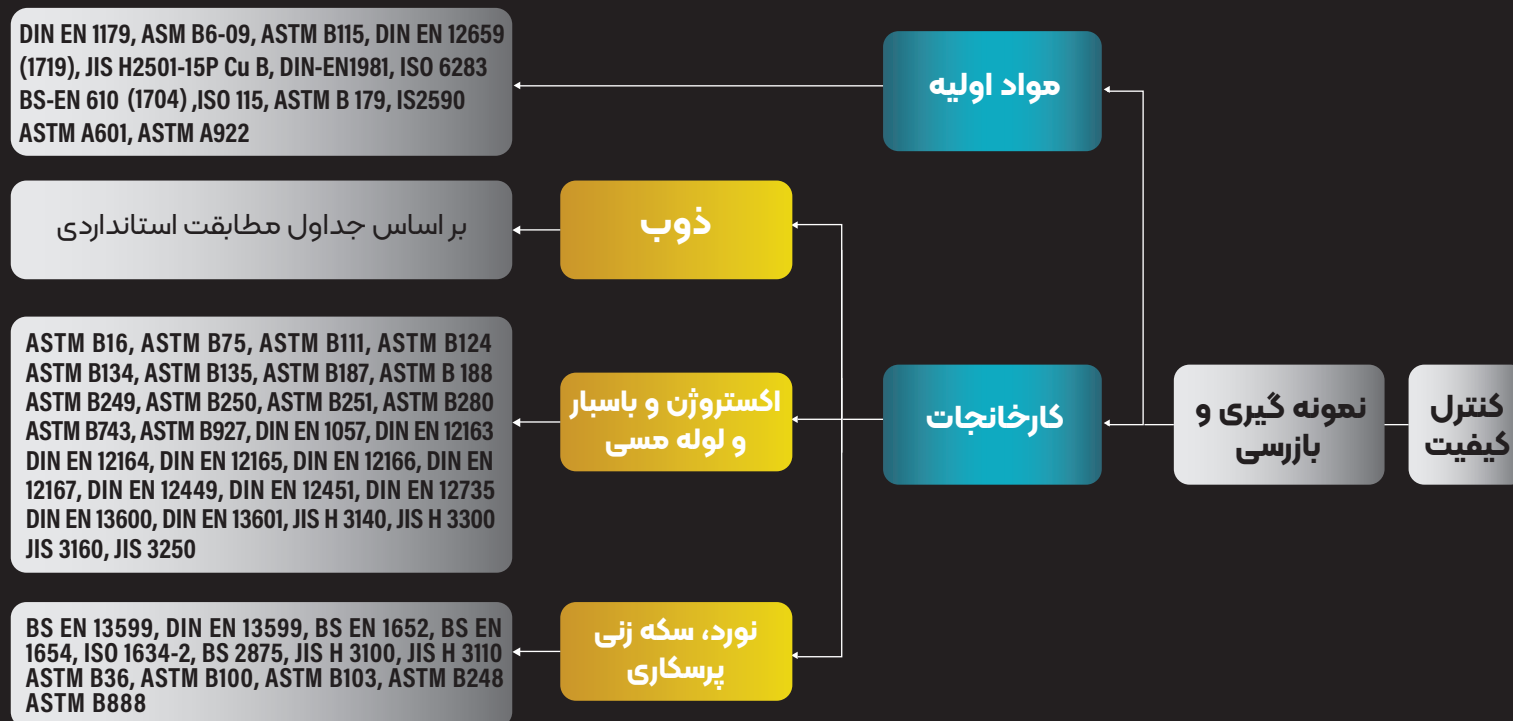
آزمایشگاه روانکارها

این آزمایشگاه توانایی اندازه گیری خواص فیزیکی و شیمیایی روانکارها شامل ویسکوزیته، دانسیته، اسیدیته، درصد آب و رسوب (به روش سانتیفریوژ)، آلودگی (به روش NAS1638)، نقطه ریزش، نقطه اشتعال و شاخص ویسکوزیته در روغن‌ها، PH، غلظت، هدایت، میزان باکتری، ضریب شکست در امولسیون ها، نفوذ پذیری و نقطه قطره ای شدن در گریس ها را دارا می باشد.

آزمایشگاه شیمی تجزیه

این آزمایشگاه توانایی آنالیز ناخالصی موجود در مواد اولیه (با دقت ppm) از جمله شمش های روی، سرب و سایر فلزات با استفاده از دستگاه جذب اتمی به روش شعله، مقدار گاز اکسیژن و هیدروژن (با دقت ppm) در مس و آلیاژهای مسی به روش احتراق (دستگاه OH-p)، مقدار اسیدیته در اسید سولفوریک غلیظ، مقدار اسیدیته و عناصر مس و روی در محلول اسیدشویی آلیاژهای مسی، مقدار قلیائیت آزاد و کل موجود در پودرها و محلول های چربی زدا، مقدار عنصر قلع و اسید آزاد موجود در محلول های آبکاری قلع، درصد رطوبت موجود در زغال، درصد حجمی ترکیب بنزوتری آزول موجود در محلول های بازدارنده خوردگی مس، درصد آب و روغن موجود در سفاله ها را دارا می باشد.

• کنترل کیفیت



واحد کنترل کیفیت در تمامی کارخانه های این مجتمع مستقر می باشد و با بکارگیری روش های استاندارد و معتبر، بازرسی محصولات با نمونه گیری های مناسب انجام می گردد تا از کیفیت و درستی مشخصه های محصولات اطمینان حاصل گردد. برای تمامی محصولات این مجتمع آزمون های مرتبط با خواص انجام و با توجه به استانداردهای معتبر و خواسته مشتریان نسبت به تایید محصولات اقدام می گردد. هدف اصلی این فعالیت ها در این واحد، افزایش کیفیت محصولات به منظور جلب رضایت مشتریان داخلی و خارجی می باشد.

محصولات مجتمع

تسمه، ورق و کوئل

● ترکیب شیمیایی

ترکیب شیمیایی (%wt)				مطابقت استاندارد					نام تجاری	آلیاژ
Zn	Sn	P	Cu	DIN	BS	JIS	EN	ASTM (UNS)		
—	—	Max 0.004	Min 99.90	CW004A	C101	C1100	E-Cu58 E-Cu57 Cu-ETP	C11000	Electrolytic Tough Pitch Copper ETP	TPC
—	—	0.005 - 0.015	Min 99.90	CW023A	—	C1201	SW-Cu Cu-DLP	C12000	Phosphorous Deoxidized, Low Residual P DLP	DLP
—	—	0.015 - 0.04	Min 99.90	CW024A	C106	C1220	SW-Cu Cu-DHP	C12200	Phosphorous Deoxidized, High Residual P DHP	DHP

Pb	Fe	Sn	Zn	Ag	P	Cu	DIN	BS	JIS	EN	ASTM (UNS)	نام تجاری	آلیاژ
Max 0.05	—	0.10-0.20	—	—	0.005-0.020	Min 99.75	CW451K	—	C1441	CuSn0.15	C14410	Low-Alloyed Phosphore Bronze	CuSn
—	—	—	—	0.085-0.12	0.001-0.007	Min 99.95	CW016A	—	—	CuAg0.1P	C10700	—	CuAg0.1P
—	0.05-0.15	—	—	—	0.02-0.04	Rem.	—	—	—	CuFe0.1P	C19210	—	CuFe0.1P
Max 0.03	2.1-2.6	—	0.05-0.20	—	0.015-0.15	Rem.	CW107C	—	—	CuFe2P (2.1310)	C19400	—	CuFe2P

ترکیب شیمیایی (%wt)				مطابقت استاندارد					نام تجاری	آلیاژ
Zn	Fe	Pb	Cu	DIN	BS	JIS	EN	ASTM (UNS)		
Rem	Max 0.05	Max 0.05	94-96	CW500L	CZ125	C2100	CuZn5	C21000	Gilding Brass 95 %	95B
Rem	Max 0.05	Max 0.05	89-91	CW501L	CZ101	C2200	CuZn10	C22000	Commercial Bronze, 90 %	90B
Rem	Max 0.05	Max 0.05	84-86	CW502L	CZ102	C2300	CuZn15	C23000	Red Brass 85 %	85B
Rem	Max 0.05	Max 0.05	71-73	—	CZ105	—	CuZn28	C25600	Deep Drawing Brass	72B
Rem	Max 0.05	Max 0.07	68.5-71.5	CW505L	CZ106	C2600	CuZn30	C26000	Cartridge Brass 70 %	70B
Rem	Max 0.05	Max 0.09	64-68.5	CW506L	—	C2680	CuZn33	C26800	Yellow Brass 66 %	67B
Rem	Max 0.07	Max 0.09	63-65.8	CW507L	CZ107	C2700	CuZn36	C27000	Yellow Brass 65 %	65B
Rem	Max 0.07	Max 0.09	59-61	CW509L	—	C2801	CuZn40	C28000	Muntz Metal 60 %	60B
Rem	Max 0.07	Max 0.07	62-64	CW508L	CZ108	C2720	CuZn37	C27200	Yellow Brass 63 %	63B

ترکیب شیمیایی (%wt)								مطابقت استاندارد					نام تجاری	آلیاژ
Al	Mn	Ni	Fe	Zn	Sn	Pb	Cu	DIN	BS	JIS	EN	ASTM (UNS)		
–	Max 1.0	23.5-25.5	Max 0.20	Max 1.0	–	Max 0.05	Rem.	CW350H			CuNi25	C71300	Copper-Nickel	CN75
–	Max 0.3	1.7-2.3	Max 0.2	Rem.	–	Max 0.02	79.5-80.5	–	–	–	–	C73100 Customized	Nickel Brass	CuNi2 Zn18
–	Max 0.50	11.0-13.0	Max 0.25	Rem.	–	Max 0.05	63.5-66.5	CW40 3J	NS 104	C7570	CuNi12Zn24	C75700	Nickel Silver	CuNi12 Zn24
–	Max 1.0	19-23	Max 1.0	Max 1.0	–	Max 0.05	Rem.			MH19		C71000	Nickel Silver 20 %	CuNi20
5.5-6.5	–	1.5-2.5	Max 0.20	–	Max 0.05	Max 0.05	Rem.					C61550	Aluminium Bronze	CuNi2Al6
6.0-8.0	Max 1.0		1.5-3.5	Max 0.2		Max 0.01	Rem.					C61400	Aluminium Bronze	CuAl7Fe2
9.0-11.0	Max 1.5	4.0-5.5	2.0-4.0	Max 0.30	Max 0.2	–	Rem.			C6300	CuAl10Ni5Fe3	C63000	Aluminium Bronze	CuAl10Ni5Fe3
–	–	–	Max 0.15	Rem.	–	0.6-1.2	58-62					C37100	Leaded Brass	CuZn39 Pb1

Pb	Fe	Sn	Zn	Ag	P	Cu	DIN	BS	JIS	EN	ASTM (UNS)	نام تجاری	آلیاژ
Max 0.05	Max 0.1	4.2-5.8	Max 0.30		0.03-0.35	93-95	CW11730	Pb102	C5102		C51000	Phosphor Bronze 5 % A	CuSn5
Max 0.05	Max 0.1	5.0-7.0	Max 0.3		0.03-0.35	Rem.	CW452K	Pb103	C5191	CuSn6	C51900	Phosphor Bronze 6 %	CuSn6





● خواص فیزیکی و الکتریکی

آلیاژ	حالت	ضخامت (mm)	هدایت الکتریکی (IACS%)
TPC	O نرم	بالای 0.5	100
		0.3-0.5	99
		کمتر از 0.3	98
	HA HB $\frac{1}{4}$ سخت $\frac{1}{2}$ سخت	بالای 2	98
		کمتر از 2	97
	HD سخت	بالای 2	97
		کمتر از 2	96

● خواص مکانیکی

گروه آلیاژی	آلیاژ	حالت	استحکام کششی (N/mm ²)	مینیمم ازدیاد طول نسبی (%)	سختی (HV)
مسی	TPC DLP DHP	O نرم	200-260	33	Max 65
		HA $\frac{1}{4}$ سخت	215-280	25	65-90
		HB $\frac{1}{2}$ سخت	245-320	15	70-100
		HD سخت	Min 280	-	Min 90
	CuSn	HE بسیار سخت	Min 345	-	Min 150
برنجی	95 B 90 B 85 B	O نرم	Min 205	35	45-80
		HA $\frac{1}{4}$ سخت	225-335	25	75-110
		HB $\frac{1}{2}$ سخت	285-365	20	100-120
		HD سخت	Min 335	-	Min 110
	72 B 70 B 67 B 65 B 63 B	O نرم	270-380	40	55-90
		HA $\frac{1}{4}$ سخت	Max 410	30	Max 120
		HB $\frac{1}{2}$ سخت	350-450	19	95-135
		HD سخت	410-540	6	120-170
		HE بسیار سخت	Min 480	-	Min 145

حالت HC برای آلیاژهای مسی مطابق ASTM B888 و برای آلیاژهای برنجی ASTM B36 قابل تولید می باشد.
خواص آلیاژ 95B مطابق استاندارد JIS H3100 می باشد.
خواص مکانیکی سایر آلیاژهای بر اساس درخواست مشتری می باشد.

● تسمه و کویل

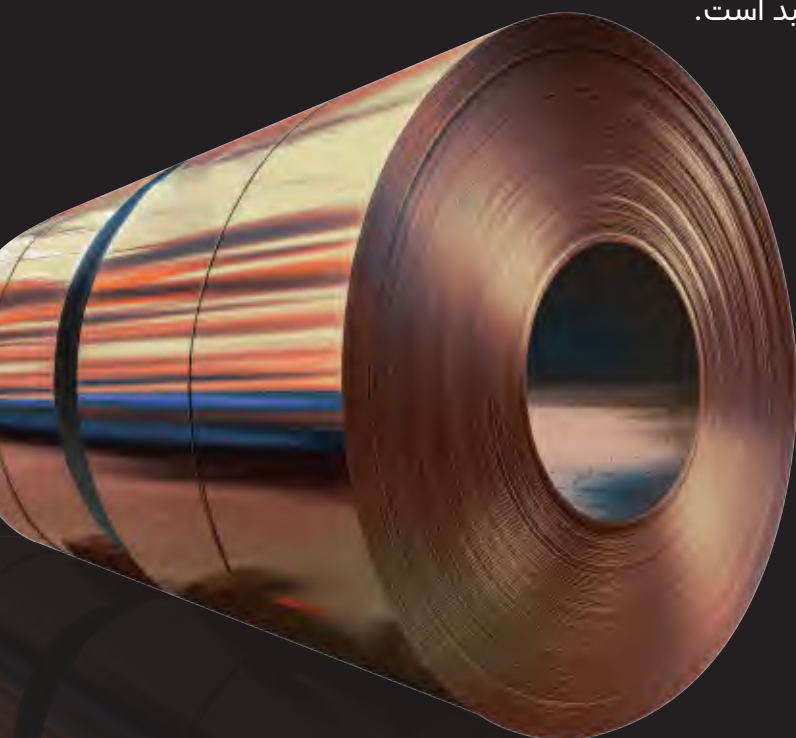
ضخامت (mm)	⁽¹⁾ عرض (mm)	آلیاژ های قابل تولید یا تولید شده
$0.04 \leq t < 0.1$	10-200	TPC, CuSn
0.1	10-200	63B, 65B, 70B, TPC, CuSn
$0.1 < t \leq 0.15$	15-200	63B, 65B, 67B, 68B, 70B, DHP, TPC
$0.15 \leq t \leq 0.3$	15-610	63B, 65B, 67B, 68 B, 70B, DHP, TPC
$0.3 < t \leq 2$	15-660	63B, 65B, 67B, 68B, 70B, 90B, DHP, DLP, TPC
$2 < t \leq 6$	20-660	63B, 65B, 67B, 68B, 70B, 90B, DHP, DLP, TPC
$8 \leq t \leq 12$	660	63B, 65B, 67B, 68B, 70B, 90B, DHP, DLP, TPC

متناسب با ضخامت، قطر داخلی کویل ها 300, 400, 500 میلیمتر خواهد بود.
کویل ضخامت $8 \leq t \leq 12$ به صورت اکسیدی می باشد و قطر داخلی از 500-550 میلیمتر است.

● ورق

ضخامت (mm)	عرض (mm)	طول (mm)	آلیاژ های قابل تولید یا تولید شده
$0.3 \leq t \leq 1$	⁽¹⁾ 600-610-660	500-2000	63B, 65B, 67B, 68B, 70B, 90B, DHP, DLP, TPC
$1 < t \leq 6$		700-2000	63B, 65B, 67B, 68B, 70B, 90B, DHP, DLP, TPC
$8 \leq t \leq 18$	660	500-4000	63B, 65B, 67B, 68B, 70B, 90B, DHP, DLP, TPC
$18 < t \leq 127$		1000-7000	63B, 65B, 67B, 68B, 70B, 90B, DHP, DLP, TPC

(1) : مابقی عرض ها مطابق هماهنگی و درخواست مشتری قابل تولید است.
ضخامت 8 به بالا همراه با اکسید سطحی می باشد.
عرض 660 ممکن است با ترک لبه ای همراه باشد.
تولرانس های ضخامت، طول و عرض مطابق استاندارد JIS تولید می گردند.



ترکیب شیمیایی (%wt)				مطابقت استاندارد					نام تجاری	آلیاژ	گروه آلیاژی
Zn	Sn	P	Cu	EN	BS	JIS	DIN	ASTM (UNS)			
—	—	Max 0.004	Min 99.90	CW004A	C101	C1100	E-Cu58 E-Cu57 Cu-ETP	C11000	Electrolytic Pitch Tough Copper (ETP)	TPC	مسی
—	—	0.015-0.04	Min 99.90	CW024A	C106	C1220	SF-Cu Cu-DHP	C12200	Phosphorous Deoxidized, High Residual P (DHP)	DHP	

ترکیب شیمیایی (%wt)				مطابقت استاندارد					نام تجاری	آلیاژ	گروه آلیاژی
Zn	Fe	Pb	Cu	EN	BS	JIS	DIN	ASTM			
Rem	Max 0.05	Max 0.05	89-91	CW501L	CZ101	C2200	CuZn10	C22000	Commercial Bronze, 90 %	90B	برنجی
Rem	Max 0.05	Max 0.07	68.5-71.5	CW505L	CZ106	C2600	CuZn30	C26000	Cartridge Brass 70 %	70B	
Rem	Max 0.07	Max 0.09	63-65.5	CW507L	CZ107	C2700	CuZn36	C27000	Yellow Brass 65 %	65B	
Rem	Max 0.07	Max 0.07	62-64	CW508L	CZ108	C2720	CuZn37	C27200	Yellow Brass 63 %	63B	

ترکیب شیمیایی (%wt)					مطابقت استاندارد					نام تجاری	آلیاژ	گروه آلیاژی
Fe	Zn	Ni	Pb	Cu	EN	BS	JIS	DIN	ASTM			
1.3-1.7	Max 1.0	4.8-6.2	Max 0.05	Rem		CN101	C7040	CuNi5Fe1Mn	C70400	Copper-Nickel 5 %	CN95	کاپر نیکل
1-1.8	Max 1.0	9-11	Max 0.05	Rem	CW352H	CN102	C7060	CuNi10Fe1Mn	C70600	Copper-Nickel 10 %	CN90	
0.4-1.0	Max 1.0	29.0-33.0	Max 0.05	Rem	-	-	C7150	CuNi30Mn1Fe	C71500	Copper-Nickel 30 %	CN70	
Max 0.3	Rem	17-19	Max 0.03	60-63	CW409J	NS106	-	CuNi18Zn20	C76400	Nickel- Silver 18 %	CuNi18 Zn20	نیکل سیلور

ترکیب شیمیایی (%wt)						مطابقت استاندارد					نام تجاری	آلیاژ	گروه آلیاژی
Fe	Al	Sn	Pb	Cu	As	EN	BS	JIS	DIN	ASTM			
Max 0.06	-	0.8-1.2	Max 0.07	70.0-73.0	0.02-0.06		CZ111	C4430	CuZn28Sn1	C44300	Arsenical-Admiralty Brass	ADB	آلیاژی
Max 0.06	1.8-2.5		Max 0.07	76-79	0.02-0.06		CZ110	C6870	CuZn20Al2	C68700	Aluminium Brass Arsenical	ALB2	

ترکیب شیمیایی (%wt)						مطابقت استاندارد	نام تجاری	آلیاژ	گروه آلیاژی
Fe	Si	Mn	Al	Ni	Cu	Mitsubishi			
Max 0.6	0.5-1.3	2.2-3.8	1.7-3.7	0.2-0.6	59-65	MBA-2	CuZn30Al3 Mn3SiNiCr	AMB3	سایر آلیاژها

انواع دیگر آلیاژ های پایه مس بنا به درخواست مشتری قابل تولید خواهد بود.

● خواص مکانیکی

آلیاژ	حالت	استحکام کششی (N/mm2)	سختی (HV)	درصد ازدیاد طول
TPC DHP	OS	205-260	Max 60	Min 40
	OL	220-270	Max 70	
	HD	Min 300	Min 90	Min 3
63B 65B 70B ADB	OS	Max 390	Max 90	Min 45
	OL	Max 430	Max 110	
	HD	Min 450	Min 150	Min 10
ALB	OL	Min 375	Max 110	Min 40
CN 90 CN 95		Min 310	75-110	Min 30
CN 70		Min 370	85-120	Min 35

ابعاد

● لوله برنجی و آلیاژی

شکل	آلیاژ	قطر خارجی (mm)	ضخامت (mm)	طول (m)
شاخه	63B 65B 70B	6-85	0.5-6	3-12
	CN70-CN90-CN95 ADB-ALB2	مطابق درخواست مشتری		

مابقی سایز ها بنابر درخواست مشتری قابل تولید است.

● لوله مسی (DHP-TPC)

شاخه، پنیک و کلاف

آلیاژ	شکل	حالت	قطر خارجی (mm)	ضخامت (mm)	طول
DHP TPC	شاخه	OE	50-147	3-20	3-12
	شاخه	OS	4.7-92	0.4-10	3-12
	پنیک	OL	4.7-19.05	0.4-1.5	15-50
	موینه	OE	2	Min 0.5	کویل نامنظم (Bunched Coil)

O.D	T	mm	0.30	0.33	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	0.60	0.63	0.65	0.70	0.75	0.80	0.85	0.90	1.00	1.20
mm	inch		0.012	0.013	0.014	0.016	0.018	0.020	0.022	0.024	0.025	0.026	0.028	0.030	0.031	0.033	0.035	0.039	0.047
3.00																			
4.00																			
4.76	3/16"																		
4.80																			
6.00																			
6.35	1/4"																		
7.94	5/16"																		
8.00																			
9.52	3/8"																		
10.00																			
12.00																			
12.7	1/2"																		
14.00																			
15.87	5/8"																		
16.00																			
18.00																			
19.05	3/4"																		
20.00																			
22.22	7/8"																		

مابقی سایزها مطابق هماهنگی و درخواست مشتری می باشد.



مقاطع (باسبار، مفتول، میلگرد و...)

● ترکیب شیمیایی

ترکیب شیمیایی (%wt)					مطابقت استاندارد					نام تجاری	آلیاژ	گروه آلیاژی
Zn	Fe	Pb	P	Cu	DIN	BS	JIS	EN	ASTM (UNS)			
-		-	Max 0.004	Min 99.90	CW004A	C101	C1100	E-Cu58 E-Cu57 Cu-ETP	C11000	Electrolytic Tough Pitch Copper ETP	TPC	مسی
			0.001-0.005	Min 99.95	CW021A			Cu-HCP	C10300		ETP	
											HCP	برنجی
Rem		-	-	68.5-70.5	CW505L	CZ106	C2600	CuZn30	C26000	Cartridge Brass	70B	
Rem		-	-	64-65.5	CW507L	CZ107	C2700	CuZn36	C27000	Yellow Brass	65B	
Rem		-	-	62-64	CW508L	CZ108	C2720	CuZn37	C27200		63B	
Rem	Max 0.35	2.5-3.2	-	57.5-59	CW614N	CZ121	C3603	CuZn39Pb3	C38500	Architectural Bronze	FCD	برنجی سربدار
Rem	Max 0.35	2.5-3.3		60-61.5		CZ124	C3601	CuZn36Pb3	C36000	Free Cutting Brass	FCR	
Rem	Max 0.30	2-2.5	Max 0.30	58-60	CW612N	CZ120	C3771	CuZn39Pb2	C37700	Forging Brass	FB	
Rem	Max 0.35	1.5-2.5		55-59		-	-	CuZn40Pb2	C38000		FB2	
Rem	Max 0.1	1-2		62-64	CW600N	-	-	CuZn35Pb1	C34000		FMR	

ترکیب شیمیایی (%wt)								مطابقت استاندارد				نام تجاری	آلیاژ	گروه آلیاژی
Cr	Si	Mn	Sn	Al	Fe	Pb	Ni	Cu	EN	BS	DIN	ASTM		
-	0.5-1.5	2.0-3.5	Max 0.3	0.5-2.0	Max 0.35	Max 0.50	Max 0.25	57-60	CW713R	CZ135	CuZn 37Mn3 Al2PbSi	C67400	High Tensile Brass (Manganese Bronze)	AMB
-	0.25-0.7	1.5-2.5	Max 0.35	1.0-2.0	0.15-0.55	0.25-0.8	Max 0.25	57-58.5	-	-	-	C67420		AMB2
-		0.8-1.8	0.2-1	0.3-1.3	0.2-1.2	0.8-1.6	Max 0.30	57-59	CW721R	CZ114	CuZn39AlFeMn	-		AMB4

● خواص مکانیکی و فیزیکی باسبار

آلیاژ	حالت	استحکام کششی (N/mm ²)	سختی (HV)	% ازدیاد طول	هدایت الکتریکی (% IACS)
TPC ETP	0	200	Max 70	Min 35	Min 100
	HB	250 - 320	70 - 100	Min 15	Min 98
	HD	Min 280	Min 80	Min 10	Min 97

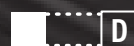
مفتول - وایر

آلیاژ	حالت	استحکام کششی (N/mm ²)	سختی (HV)	هدایت الکتریکی (% IACS)
TPC	0	205-270	Max 70	Min 100
	HB	255-365	70-90	Min 98
	HD	Min 345	Min 90	Min 97
65B	OS	Max 390	Max 90	-
	HB	Max 430	Max 110	
	HD	Min 450	Min 150	

مقاطع سربدار

آلیاژ	حالت	حداقل استحکام کششی (N/mm ²)	سختی (HB)	هدایت الکتریکی (% IACS)
FB FCD FCR FMR	OE(E)	275-330	Max 110	15-25
	HB	345-400	90-110	7-20
	HD	Min 430	Min 110	Min 6

ابعاد مقاطع

آلیاژ	شکل	حالت	قطر (mm)	شکل بسته بندی
مسی برنجی		OE(E)	$10 \leq D \leq 20$	کویل
			$22 \leq D \leq 105$	شاخه
		HB HD	$2 \leq D \leq 10$	کویل
			$3.5 \leq D \leq 55$	شاخه
	 	OE(E)	$22 \leq D \leq 105$	شاخه
			میلگرد $3.5 \leq D \leq 55^*$	
		HB HD	چهارگوش $4 \leq D \leq 42$	
			شش گوش $6 \leq D \leq 50$	
پروفیل با اشکال دیگر			مطابق با درخواست مشتری	
				

* وایر برنجی قطر 2-10 بصورت کویل قابل تولید است.

●باسبار تخت و بغل گرد

امكان قلع اندود كردن باسبار ها تا حداكثر ۴ متر امكان پذير است.

عرض																											ضخامت		
20.0	18.0	16.0	15.0	14.0	13.0	12.0	11.0	10.0	9.0	8.0	7.10	6.70	6.30	6.00	5.60	5.30	5.00	4.75	4.50	4.25	4.00	3.75	3.75	3.55	3.35	3.15	3.00		
																													16
																													17
																													19
																													20
																													22
																													23.05
																													25
																													25.4
																													30
																													31.75
																													32
																													35
																													38.1
																													40
																													45
																													50
																													50.8
																													55
																													60
																													60.4
																													6
																													65
																													70
																													75
																													80
																													85
																													90
																													100
																													101.6
																													110
																													120
																													125
																													130
																													140
																													150
																													160
																													170

سایر محصولات

محصولات کارخانه ذوب

ابعاد (mm)			محصول	آلیاژ
طول	قطر	عرض * ضخامت		
500-7000	—	127*660 127*500	اسلب	مس و آلیاژهای مس
300-7000	250 190	—	بیل	
—	—	14*500	کوئل	

شمش ریخته گری

ترکیب شیمیایی (%wt)									(UNS)	آلیاژ
Zn	B	Bi	Al	Ni	Sn	Pb	Fe	Cu		
Rem.	0.0008 - 0.0014	0.4 - 0.6	0.5 - 0.7	0.01-0.06	0.03 - 0.1	Max 0.1	0.05 - 0.1	59 - 61	C 89580	Eco Brass - Bi0.5
2.0 - 6.0	—	1.7 - 2.7	Max 0.005	Max 1.0	4.0 - 6.0	Max 0.09	Max 0.3	86 - 91	C 89833	Eco Brass - Bi2
Rem.	—	—	0.3 - 0.8	—	0.6 - 0.9	Max 0.09	—	64 - 69	C 45470	UR30ST
Rem.	—	—	0.7 - 1.3	Max 0.3	Max 0.3	Max 0.8	Max 0.5	Min 69.5	—	70BM - MS71
Rem.	—	—	0.5 - 0.7	Max 0.3	Max 0.2	0.8 - 1.1	0.03 - 0.2	58.5 - 61	—	ALB3

محصولات کارخانه مطلس (سکه زنی)

سختی	آلیاژهای تولید شده	ضخامت	قطر (mm)
بر اساس تقاضای مشتری	Cupronickel, Aluminum Bronze, Nickel Silver, Nickel Brass	بر اساس تقاضای مشتری	18-32

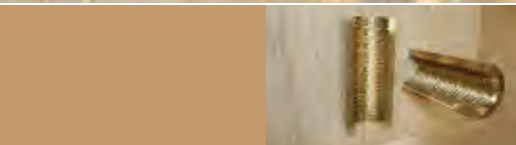
محصولات کارخانه پرسکاری

محصول	آلیاژ	ابعاد (mm)
گرده	مسی	قطر از 60 تا 300 ضخامت از 0.5 تا 2.5
	برنجی	

محصول مطابق خواص درخواستی مشتری قابل بررسی تولید است.

بومی سازی و قطعات خاص

در راستای تامین قطعات مصرفی خطوط تولید که از مس و آلیاژهای آن می باشند و یا بنا به سفارش مشتری از جمله قطعات زیر و هر گونه قطعه بنا به سفارش مشتری طراحی و ساخته می گردد.

نمونه محصول	محدوده سایز (mm)	قطعه
	$8 < OD < 240$	یاتاقان های لغزشی (بوش ها)
	$20 < OD < 140$	چرخ حلزون های برنجی
	$8 < OD < 24$	سرشیلنگی ها (کلپی و پیچی)
	$20 < OD < 240$	مهره های برنجی با کاربری انتقال نیرو
	$20 < OD < 240$	چرخ دنده های داخلی و خارجی
	$50 < L < 2000 \text{ mm}$ $W < 650$	لاینر های برنجی
	$W < 650$	قالب های آبگرد
	مطابق سایز های تولید باسبار	انواع باسبار و اتصالات الکتریکی



شرکت صنایع مس شهید باهنر

شرکت صنایع مس شهید باهنر بعنوان حلقه برجسته زنجیره ارزش مس، کارنامه درخشانی در رفع وابستگی صنعت به خارج از کشور داشته است:

- تولید محصولات مطابق با استاندارد های بین المللی (ASTM, BS, JIS, DIN, EN)
- امکان تولید 65000 تن محصول در سال
- تولید محصولات با آلیاژهای جدید پایه مس
- عضو بورس اوراق بهادار از سال ۱۳۷۴
- واحد صادراتی نمونه برای چندین سال متوالی
- انتخاب شرکت صنایع مس شهید باهنر به عنوان برگزیده صنعت سبز کشوری و دریافت لوح صنعت سبز از سال ۱۳۸۲
- دریافت گواهینامه رتبه سیمین یک ستاره و رتبه B چهار ستاره در فرآیند رتبه بندی اتاق بازرگانی ایران
- دریافت گواهینامه دو ستاره در هفتمین جایزه تعالی و بهره وری از مرکز تعالی و پیشرفت
- دریافت گواهینامه دو ستاره و سه ستاره پیشروان بهره وری در ارزیابی جوایز بهره وری سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی ایران
- کسب عنوان برترین صنعت سبز از میان صنایع سبز برگزیده سال های ۷۶-۸۲
- دریافت گواهی تعهد به تعالی در جایزه ملی تعالی سازمانی
- دارنده گواهینامه استاندارد سیستم مدیریت کیفیت از نهادهای معتبر بین المللی از سال ۱۳۷۵ (ISO 9000:1994) و در حال حاضر استاندارد ISO 9001:2015
- دارنده گواهینامه استاندارد سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی از نهادهای معتبر بین المللی از سال ۱۳۸۹ (ISO 45001:2018) و در حال حاضر استاندارد (2007:OHSAS 18001)
- دارنده گواهینامه استاندارد سیستم مدیریت محیط زیست از نهادهای معتبر بین المللی از سال ۱۳۷۶ (ISO 14001:1996) و در حال حاضر استاندارد ISO 14001:2015
- دارنده گواهینامه استاندارد مسئولیت پذیری اجتماعی از سال ۱۳۹۷ (ISO 26000:2010)
- انتخاب به عنوان واحد نمونه صنعتی در سال ۱۴۰۴





شرکت صنایع مس شهید باهنر

Bahonar Copper Industries Co.

روابط عمومی

کارخانه: کرمان-کیلومتر ۱۲ بزرگراه آیت الله هاشمی

رفسنجانی (کرمان-باغین)

تلفن: ۰۳۱۲۲۷۰۰۰-۰۳۱۴

فاکس: ۰۳۱۲۲۷۹۰۰-۰۳۱۴

دفتر تهران: گاندی جنوبی- خیابان پالیزوانی (هفتم)

پلاک ۱۹

تلفن: ۰۲۱-۸۲۱۶۶۰۰۰

فاکس: ۰۲۱-۸۸۶۷۶۳۶۴

پست الکترونیک:

عمومی: info@csp.ir

فروش داخلی: sale@csp.ir

فروش صادرات: export@csp.ir

بازاریابی: marketing@csp.ir

وب سایت: www.csp.ir



شرکت صنایع مس شهید باهنر

Bahonar Copper Industries Co.



شرکت صنایع مس شهید باهنر

Bahonar Copper Industries Co.