



مرجع فولاد

۱۳۹۸

Steel Reference 2019

تألیف:

مهندس محمد حسن جولازاده

By: M.Hassan Joulazadeh

سرشناسه

: جولازاده، محمد حسن، ۱۳۳۱ -

Joulazadeh, M.Hasan

عنوان و نام پدیدآور

: مرجع فولاد ۱۳۹۸ = Steel reference 2019 / تالیف محمد

حسن جولازاده؛ [برای] انجمن آهن و فولاد ایران.

مشخصات نشر

: اصفهان : انتشارات آهن و فولاد، ۱۳۹۸

مشخصات ظاهری

: ۲۸۰ ص.: مصور، جدول، نمودار.

شابک

: ۸۰۰۰۰۰ ریال 3-11-7745-600-978:

وضعیت فهرست نویسی

: فیا

موضوع

: فولاد--صنعت و تجارت

موضوع

: Steel industry and trade

موضوع

: آهن--صنعت و تجارت

موضوع

: Iron industry and trade

شناسه افزوده:

: انجمن آهن و فولاد ایران

رده بندی کتبی

: HD ۹۵۱۰/۵

رده بندی دیسی

: ۳۳۸/۴۷۶۶۹۱۴۲

شماره کتاب شناسی

: ۵۹۵۹۴۰۱

نام کتاب

: مرجع فولاد ۱۳۹۸

تألیف

: مهندس محمد حسن جولازاده

ناشر

: آهن و فولاد

رئیس انتشارات

: دکتر عباس نجفی زاده

خدمات نشر

: انتشارات ارکان دانش

شمارگان

: ۱۰۰۰

نوبت چاپ

: اول- ۱۳۹۸

قیمت

: ۸۰۰۰۰۰ ریال

شابک

: ۹۷۸-۶۰۰-۷۷۴۵-۱۱-۳

آدرس

: اصفهان، بلوار دانشگاه صنعتی اصفهان، شهرک علمی و تحقیقاتی

اصفهان، خیابان ۱۲، پلاک ۳۰۶ A انجمن آهن و فولاد ایران

کد پستی: ۸۳۲۲۸-۸۴۱۵۶ تلفن: ۲۴-۳۳۹۳۲۱۲۱-۰۳۱

مقدمه

به یاری خداوند بزرگ دهمین مجلد کتاب مرجع فولاد منتشر شد. پایداری صنعت فولاد به شاخص‌های تولید، مصرف، تجارت، مصارف انرژی، آب، نسوز، مواد خام و قراضه، انتشار گازهای گلخانه‌ای، بهره‌وری نیروی انسانی، هزینه‌های پژوهش، آموزش، تولید و استفاده از محصولات فرعی، استقرار مدیریت HSE، راه‌های حمل و نقل مواد خام و محصولات نهایی و فرعی و سایر عوامل دیگر بستگی دارد. اطلاع از آمار و شاخص‌های مهم صنایع سایر کشورها و شرکت‌های مختلف جهان در جهت توسعه صنعت فولاد کشور مؤثر خواهد بود. با توجه به اهمیت تحقیق و توسعه در صنایع فولاد، شاخص مذکور در این نسخه چاپی بطور جداگانه ارزیابی شده است.

مقادیر شاخص‌های ارائه شده شرکت و کشورها، باید در شرایط مشابه با در نظر گرفتن سطح فناوری‌های به کار گرفته شده، نوع فرآیند تولید فولاد، مهارت و تجربه نیروی انسانی، کیفیت منابع طبیعی و در نهایت هزینه‌های انرژی و سوابق انجام پذیرد. ساختار صنایع فولاد ایران با ساختار صنایع فولاد جهان دو تفاوت اصلی دارد. در جهان سهم فرآیند کوره قوس الکتریکی و کوره قوس الکتریکی به ترتیب ۷۰٫۸ و ۲۸٫۸ درصد است (بقیه به روش زیمنس مارتین). اما در ایران به ترتیب ۹۰٫۲ و ۹٫۸ درصد است. ضمناً سهم قراضه در شارژ کوره‌های قوس الکتریکی ایران درجه ۵ به ترتیب ۵ (بقیه آهن اسفنجی) و ۱۰۰ درصد می‌باشد. از طرف دیگر سهم مواد آهن دار چدن مذاب، قراضه فولاد و آهن اسفنجی در تولید فولاد خام دنیا به ترتیب ۶۱٫۵، ۳۲ و ۶٫۵ درصد و در صنایع فولاد ایران نیز نرخ‌های ۷۸٫۷۶، ۳٫۶۴ و ۸۶٫۷ درصد می‌باشد. لذا در مقایسه و بهینه‌سازی‌ها این دو تفاوت مهم باید در نظر گرفته شود.

انجمن آهن و فولاد ایران به‌عنوان انجمن علمی برتر کشور، خود وظیفه دانسته است جلد دهم کتاب مرجع فولاد را که حاوی اطلاعات آمار و شاخص‌های مهم پایداری صنایع فولاد ایران می‌باشد، جهت استفاده در زمینه‌های کاری، با به کارگیری تجارب و منابع مختلف صنایع فولاد دنیا را ایران منتشر نماید.

در خاتمه لازم می‌دانم از مساعدت‌های بی‌دریغ رئیس محترم هیئت مدیره انجمن آهن و فولاد ایران، جناب آقای پروفسور عباس نجفی‌زاده و هیئت مدیره محترم انجمن آهن و فولاد ایران در حمایت از انتشار این کتاب تشکر و قدردانی نمایم. پیشاپیش از دریافت تذکرات و پیشنهادهای حواصان گرامی به‌منظور رفع اشتباه‌ها و کاستی‌های احتمالی سپاسگزار خواهم بود.

محمد حسن جولایزاده

عضو هیئت مدیره انجمن آهن و فولاد ایران

و رئیس هیئت مدیره شرکت آژینه گستر اسپادانا

فهرست مطالب

موضوع	صفحه
تولید فولاد (Steel Production)	۱
فرآیندهای فولاد سازی (Steel Production Processes)	۱۹
صادرات و واردات فولاد (Steel Export & Import)	۲۸
مصرف فولاد (Steel Consumption)	۴۳
ریخته گری مداوم فولاد (Steel Continuous Casting)	۵۲
قراضه (Steel Scrap)	۵۸
آهن خنجر و پلت (Pellet & DRI)	۶۸
چدن (Hot Metal & Pig Iron)	۷۹
سنگ آهن (Iron Ore)	۸۸
ذغال و کک (Coal, Coking Coal & Coke)	۱۰۳
فولادهای آلیاژی (Alloys Steel)	۱۲۱
سنگ‌های معدنی (Ferro Materials Ore)	۱۳۲
فرو آلیاژ (Ferro Alloys)	۱۴۴
محیط زیست و انرژی (Environment & Energy)	۱۵۸
ظرفیت‌ها (Production Capacities)	۱۸۲
دیرگداز (Refractories)	۱۹۸
مصرف آب (Water Consumption)	۲۰۶
سرباره (Slag)	۲۱۴
تحقیق و توسعه (R&D)	۲۲۱
شاخص‌های پایداری دیگر (Other Sustainability Indexes)	۲۲۹
واحدهای شاخص (Worldwide Important Units)	۲۵۰
سرمایه‌گذاری، قیمت تمام شده، قیمت فروش و خرید (Investment, Finished Cost and Selling & Buying)	۲۵۶
مراجع (References)	۲۶۷