

ای نام تو بہترین سر آغاز
بی نام تو نامہ کی گہم باز

راہنمای کوچک

فولادہای ماشین سازی

اؤ: اتحادیہ آہن و فولاد آلمان،

Heinz Kiessler

مترجم: عبد... ولی نژاد

ویراستار: مهندس مصطفی احمد اشرفی

خشر طراح

کیسلر، هاینتس، ۱۹۰۶ - م Kiessler, Heinz
 راهنمای کوچک فولادهای ماشین‌سازی / مولف هاینتس کیسلر؛ مترجم عبدا...
 ولی‌نژاد؛ ویراستار مصطفی احمدشرفی. - تهران : طراح، ۱۳۸۴.
 هشت، ۹۳ص. جدول، نمودار.
 ISBN 964-7089-77-5
 فهرست‌نویسی براساس اطلاعات فیپا.
 عنوان اصلی : Klein Stahlkunde für den maschinenbau
 ۱. فولاد - دستنامه‌ها. ۲. ماشین‌آلات - صنعت و تجارت - دستنامه‌ها. الف.
 ولی‌نژاد، عبدا...، ۱۳۳۹ - ، مترجم. ب. احمدشرفی، مصطفی. ج. عنوان.
 ۶۲۰/۱۷ TA۴۷۲/ک۹ر۲
 ۱۳۸۴
 کتابخانه ملی ایران ۸۴-۳۰۲۶۳ م

شابک ۵-۷۷-۷۰۸۹-۹۶۴
 ISBN 964 - 7089 - 77 - 5



نشر طراح

- نام کتاب : راهنمای کوچک فولادهای ماشین‌سازی
- مؤلف : از اتحادیه آهن و فولاد آلمان، Heinz Kiessler
- مترجم : عبدا... ولی‌نژاد
- ویراستار : مهندس مصطفی احمدشرفی
- ناشر : طراح
- تیراژ : ۲۰۰۰ جلد
- نوبت چاپ : دوم، زمستان ۱۳۸۹

کلیه حقوق برای نشر طراح محفوظ است.

مرکز پخش و فروش : خیابان انقلاب - روبه‌روی دانشگاه تهران - ساختمان

فروزنده - طبقه دوم واحد ۵۰۶، واحد ۲۰۸

۶۶۹۵۱۸۳۱ و ۶۶۹۵۱۸۳۲، ۶۶۹۵۳۶۲۶ و ۰۹۱۲۱۱۲۱۱۲۳ (☎)

فصل اول اصول عمومی انتخاب فولاد (۱-۲)

فصل دوم شرح اصطلاحات (۳-۴)

۱-۲ فولاد چیست و مواد آهنی کدامند؟ ۳

۲-۲ فولاد غیر آلیاژی و فولاد آلیاژی چیست؟ ۳

فصل سوم تاثیرپذیری خواص فولادها (۵-۱۹)

۱-۳ تاثیر عناصر آلیاژ ساز ۵

۱-۱-۳ کربن ۵

۲-۱-۳ سیلیسیم ۶

۳-۱-۳ منگنز ۶

۴-۱-۳ فسفر ۷

۵-۱-۳ گوگرد ۷

۶-۱-۳ کرم ۷

۷-۱-۳ مولیبدن ۸

۸-۱-۳ نیکل ۸

۹-۱-۳ وانادیم ۹

۲-۳ تاثیر عملیات حرارتی ۹

۱-۲-۳ بازپخت ۱۰

۱-۱-۲-۳ بازپخت نرم (G) ۱۰

۲-۱-۲-۳ بازپخت جهت ایجاد کاربیدهای کروی (GKZ) ۱۰

۳-۱-۲-۳ بازپخت نرمال (N) ۱۰

۴-۱-۲-۳ سایر بازپخت‌های معمول ۱۲

۲-۲-۳ سخت کردن ۱۲

۳-۲-۳ برگشت ۱۳

۴-۲-۳ بهسازی (V) ۱۳

فهرست II

- ۱۴ ۵-۲-۳ پیرسختی
- ۱۴ ۶-۲-۳ کربوریزه کردن (سمانته کردن)
- ۱۶ ۷-۲-۳ نیترووره کردن
- ۱۶ ۸-۲-۳ سخت کردن شعله ای و القایی
(سخت گردانی موضعی)
- ۱۷ ۹-۲-۳ پاره ای اصطلاحات تخصصی رایج
مربوط به عملیات حرارتی

فصل چهارم خواص فولادها و آزمایشهای مربوط به آنها (۲۱-۳۴)

- ۲۱ ۱-۴ سختی
- ۲۱ ۱-۱-۴ آزمایش سختی برینل
- ۲۱ ۲-۱-۴ آزمایش سختی ویکرز
- ۲۲ ۳-۱-۴ آزمایش سختی راکول
- ۲۲ ۴-۱-۴ جدول تبدیلی سختی
- ۲۲ ۲-۴ استحکام و چقرمگی
- ۲۴ ۳-۴ چقرمگی ضربه
- ۲۵ ۴-۴ استحکام پایداری زمانی
- ۲۶ ۵-۴ استحکام خستگی متغییر
- ۲۹ ۶-۴ قابلیت سختی پذیری
- ۳۱ ۷-۴ درجه خلوص
- ۳۲ ۸-۴ خواص فیزیکی
- ۳۲ ۹-۴ قابلیت جوشکاری
- ۳۳ ۱۰-۴ قابلیت ماشینکاری

فصل پنجم اطلاعات عمومی فولادهای ماشین سازی (۳۵-۴۴)

- ۳۵ ۱-۵ روشهای ذوب
- ۳۶ ۲-۵ آنالیز ذوبی و قطعه‌ای
- ۳۷ ۳-۵ شکل تحویل
- ۳۸ ۴-۵ نرمهای اندازه
- ۳۸ ۵-۵ کیفیت سطحی
- ۴۰ ۶-۵ قابلیت قیچی شدن سرد
- ۴۰ ۷-۵ نامگذاری فولادها
- ۴۱ ۱-۷-۵ نام کوتاه
- ۴۲ ۲-۷-۵ شماره مواد
- ۴۳ ۳-۷-۵ مشخصه وضعیت عملیاتی فولاد
- ۴۳ ۸-۵ گروه‌بندی فولادهای ماشین‌سازی

فصل ششم فولادهای ماشین‌سازی (۴۵-۹۸)

- ۴۵ ۱-۶ فولادهای با خصوصیات کاربردی تعیین‌کننده
- ۴۵ ۱-۱-۶ فولادهای با عملیات حرارتی عمقی
- ۴۵ ۱-۱-۱-۶ فولادهای مورد استفاده در دما محیط
- ۶۹ ۲-۱-۱-۶ فولادهای مورد مصرف در دمای بالا و پایین
- ۷۹ ۲-۱-۶ فولادهای ویژه سخت‌کردن سطحی
- ۸۰ ۱-۲-۱-۶ فولادهای کربوره
- ۸۴ ۲-۲-۱-۶ فولادهای نیترووره
- ۸۶ ۳-۲-۱-۶ فولادهای ویژه سختکاری شعله‌ای و القایی (سختکاری موضعی سطحی)
- ۸۸ ۲-۶ فولادهایی با خواص فرآیند تعیین‌کننده
- ۸۸ ۱-۲-۶ فولادهای اتومات (خوش‌تراش)
- ۹۲ ۲-۲-۶ فولاد محصول نورد سرد

(Bright steel)

۳-۲-۶ فولادهای ویژه سرکوبی سرد و ۹۲

اکستروژن سرد

(۹۹)

فصل هفتم ملاحظات نهایی