



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

مبانی آسانسورهای کششی و هیدرولیک

مبانی و اجزای آسانسورهای کششی و هیدرولیک
چک لیست بازبینی آسانسورهای کششی و هیدرولیک

ترتیب :

مهندس امیر خرمی

مهندس آتونی آندون

سرشناسه	خرمی، امیر
عنوان و نام پدیدآور	مبانی آسانسورهای کششی و هیدرولیک/ مولفین امیر خرمی، آنتونی آندون.
مشخصات نشر	تهران: نوآور، ۱۳۹۳.
مشخصات ظاهری	۲۰۰ ص.: مصور، جدول، نمودار.
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۱۶۸-۱۷۲-۱
وضعیت فهرست نویسی	فیا
موضوع	آسانسورها
موضوع	آسانسورها — طرح و ساختمان
شناسه افزوده	آندون، آنتونی، ۱۳۵۸ -
رده بندی کنگره	۱۳۹۳ م۴خ/ ۱۳۷۰ TJ
رده بندی دهی	۶۲۱/۸۷۷
شماره کتابخانه ملی	۳۴۳۹۴۸۹

مبانی آسانسورهای کششی و هیدرولیک

مهندس امیر خرمی، مهندس آنتونی آندون

نوآور

۱۰۰ نسخه

محمدرضا نصیرنیا

اول - ۱۳۹۳

۹۷۸-۶۰۰-۱۶۸-۱۷۲-۱

موضوع:

شابک:

شماره کتاب:

ناظر چاپ:

نویت چاپ:

شابک:



نشر نوآور

قیمت: ۱۱۰.۰۰۰ تومان

نمایشگاه دائمی و مرکز فروش

نوآور: تهران - خ انقلاب، خ فخررازی، خ شهدای آزادی، پلاک ۵۸، واحد ۶
نرسیده به خ دانشگاه ساختمان ایرانیان، پلاک ۵۸، واحد ۶

۶۶۴۸۴۱۹۱-۹۲

www.noavarpub.com

- فروشگاه ۱: تهران خ انقلاب، نبش خ ۱۲ فروردین پلاک ۱۳۱۰، کتابفروشی الیاس تلفن: ۶۶۹۵۵۸۷۸ - ۰۲۱-۶۶۴۰۵۰۰۰
فروشگاه ۲: تهران خ انقلاب، بین خ ۱۲ فروردین و اردیبهشت، پلاک ۱۳۱۲، کتابفروشی صائمی تلفن: ۶۶۴۰۵۰۰۰ - ۶۶۴۰۹۹۳۴
فروشگاه ۳: تهران خ انقلاب، مقابل دانشگاه تهران، جنب بانک ملت، پلاک ۱۳۱۲، کتابفروشی گوتنبرگ تلفن: ۶۶۴۰۲۵۷۹ - ۶۶۴۱۱۹۹۸
فروشگاه ۴: اصفهان، م انقلاب، خ چهار باغ عباسی ابتدای خ سید علی خان، کتابفروشی مهرگان تلفن: ۰۳۱۱۲۲۱۳۷۵۱
فروشگاه ۵: تبریز، خ امام، فلکه دانشگاه، اول خ دانشگاه، کتابفروشی علامه تلفن: ۰۴۱۱۳۳۴۱۶۶۹ - ۰۴۱۱۳۳۴۱۹۸۶

کلیه حقوق چاپ و نشر این کتاب مطابق با قانون حقوق مؤلفان و مصنفان مصوب سال ۱۳۴۸ برای ناشر محفوظ و منحصراً متعلق به نشر نوآور می‌باشد. لذا هر گونه استفاده از کل یا قسمتی از این کتاب (از قبیل هر نوع چاپ، فتوکپی، اسکن، عکس برداری، نشر الکترونیکی، هر نوع انتشار به صورت اینترنتی، سی دی، دی وی دی، فیلم فایبل صوتی یا تصویری و غیره) بدون اجازه کتبی از نشر نوآور ممنوع بوده و شرعاً حرام است و متخلفین تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.



در زمان انتشار کتاب بیش از ۶ سال از آغاز تدریس اینجانب در دوره‌های تخصصی آموزش آسانسورهای کشتی و هیدرولیک در مقاطع کاردانی و کارشناسی در مراکز علمی کاربردی، دانشگاه آزاد و سایر موسسات آموزشی گذشته است. علی‌رغم برگزاری ۱۲ ترم تدریس در زمینه دروس یاد شده، متأسفانه منابع معتبر و جامعی برای ارجاع دانشجویان به مطالب آن تاکنون منتشر نگردیده است، با توجه به نیاز روزافزون کتب تخصصی در صنعت آسانسور، به پیشنهاد بیش از ۱۴ سال بقیه فعالیت در شرکتهای معتبر آسانسوری در سمتهای

مدیریت فنی، مهندسی، تحقیق و توسعه، کنترل کیفیت و نیز طراحی، مشاوره، اجرا و راهاندازی بیش از ۱۵۰ دستگاه انواع آسانسورهای کشتی شامل پکیج‌های وارداتی، ترکیبی، بدون موتور خانه (MRL) و آسانسورهای هیدرولیک وارداتی تکفاز خانگی، مسافری، خودروبر، پارکینگهای طبقاتی مکانیزه و... کتاب مبانی آسانسورهای کشتی و هیدرولیک تدوین گردید تا بتواند بعنوان مرجع و منبع معتبر پاسخگوی نیاز فعالین، علمای، محققین صنعت آسانسور و صنایع وابسته باشد.

در تدوین کتاب جاری تمام اساتید یکپارچه شده نا کلیه مطالب از مراجع معتبر، استانداردهای داخلی، بین‌المللی و مقالات دانشکده استخراج شده تا بتواند آغازگر راهی باشد که منجر به تدوین کتابهای دیگری در این زمینه باشد.

بر خود واجب می‌دانم که از زحمات جناب آقای مهندس نژاد کوروس ریاست محترم سندیکای آسانسور و پله برقی که از آموزش‌ها و راهنمایی‌های بی‌دریغ ایشان در شرکت سیگما و آریان آسانسور به عنوان شاگرد کوچک در سالیان نه چندان دور کمال بهره استفاده را برده‌ام، کمال تشکر را داشته باشم.

در پایان لازم است، کتاب جاری را به اعضای محترم خانواده‌ام که در خلال سال‌های گذشته مرا در سخت‌ترین شرایط یاری نموده‌اند و موجبات چاپ این کتاب را برای اینجانب فراهم نموده‌اند، سپاسگزاری کرده و نتیجه زحمات خود را به آنها تقدیم نمایم.

با احترام

امیر خرمی

کارشناس برق الکترونیک

کارشناس ارشد مهندسی پزشکی



در سال ۱۳۹۲ اینجانب مفتخر به تدریس در مرکز آموزش عالی علمی کاربردی کوشا گردیدم. همانگونه که مستحضر می‌باشید، متأسفانه رشته آسانسور و پله برقی در دانشگاه‌های ایران رشته‌ای نوپا بوده و منابع کافی در این زمینه بسیار محدود می‌باشد.

جهت روالمند سازی تدریس دروس توسط اساتید بزرگوار دانشگاه‌ها، با همکاری دوست و همکار گرامی جناب آقای مهندس خرمی، مقرر گردید کتاب موجود بعنوان پیشگام جهت تدریس دروس شناخت آسانسور، مبانی آسانسورهای کششی، مبانی آسانسورهای هیدرولیک،

شناخت اجزای آسانسورهای کششی و نیز شناخت اجزای آسانسورهای هیدرولیک در مقاطع کاردانی و کارشناسی تالیف گردد.

در تدوین کتاب یاری موارد کتاب ایمنی در صنعت پله برقی و نیز کتاب مبانی و شناخت اجزای پله برقی تمام می‌شود. بکار بسته شده تا کلیه مطالب از استانداردهای داخلی، بین‌المللی و مقالات دانشگاهی استخراج شده تا نهایتاً منجر به تدوین کتابی گردد که بتواند به عنوان منبع قابل اعتمادی مورد استفاده اساتید دانش‌جوین و کارشناسان محترم قرار گیرد.

انتشار کتاب جاری بدون مساعدت مهندس مجدو دوست و همکار گرامی‌ام و نیز آقایان مهندس مکی مدیر عامل محترم شرکت بهفروز، مهندس سجادی، مهندس رجایی، مهندس کوروس، مهندس ادریسی، مهندس قلیچ خانی، مهندس سارایی، مهندس فصیحی، مهندس هاشمی (زیگما)، مهندس گیوه چی، مهندس زارع، مهندس فلاحی، مهندس جعفری، مهندس اسکافی، مهندس جلودار، تشویق‌های جناب آقای بیگی (از هیئت دبای آسانسور) و نیز یاری بی دریغ اعضای خانواده‌ام قابل فرض نبوده، لذا لازم است؛ در برابر کلیه عزیزان تسلیم فرود آورده و از زحمات ایشان کمال تشکر را داشته باشم.

با احترام

آنتونی آندون

مهندس صنایع، مدرس و مولف

مؤلف کتابهای ایمنی در صنعت پله برقی، مبانی و شناخت اجزای پله برقی

فهرست مطالب

پیشگفتار شماره ۱.....	۳
پیشگفتار شماره ۲.....	۴
فصل اول : تاریخچه، وضعیت موجود و آینده صنعت آسانسور.....	۷
۱-۱ تعریف آسانسور.....	۸
۱-۲ استانداردهای بومی.....	۹
۱-۳ استانداردهای بین‌المللی.....	۱۰
۱-۴ تاریخچه آسانسور در جهان.....	۱۱
۱-۵ آسانسور در حال حاضر.....	۲۲
۱-۶ آینده صنعت آسانسور.....	۳۰
فصل دوم : مبانی آسانسورهای کششی.....	۳۹
۲-۱ گروه‌بندی آسانسورها.....	۴۰
۲-۲ طبقه‌بندی آسانسورها از نظر فناوری.....	۴۰
۲-۳ انواع آسانسورها از نظر تکنولوژی.....	۴۱
۲-۴ مقایسه آسانسورها از نظر تکنولوژی.....	۴۵
۲-۵ تعاریف اصلی.....	۴۸
۲-۶ الزامات ابعاد و اندازه بخش‌های مختلف.....	۶۲
۲-۷ الزامات طراحی موتورخانه.....	۶۷
۲-۸ معرفی نرم‌افزارهای LIFT Designer و TABAN Designer.....	۷۱
۲-۹ تبلیغات در آسانسور.....	۷۲
فصل سوم : مبانی آسانسورهای هیدرولیک.....	۷۳
۳-۱ اهداف و دلایل کاربرد هیدرولیک.....	۷۴
۳-۲ اصول سیالات و کاربرد آن در سیستم‌های هیدرولیک.....	۷۵
۳-۳ آسانسور هیدرولیکی Hydraulic Lift.....	۷۹
۳-۴ انواع سیستم‌های هیدرولیک.....	۸۰
۳-۵ کاربرد مناسب/نامناسب آسانسورهای هیدرولیک.....	۸۳
۳-۶ مزایای آسانسورهای هیدرولیک.....	۸۴
۳-۷ معایب آسانسورهای هیدرولیک.....	۸۵
۳-۸ برخی از الزامات آسانسورهای هیدرولیک.....	۹۱

- ۹-۳ انتخاب اجزا سیستم هیدرولیکی ۹۱
- ۱۰-۳ مشخصات عمومی آسانسورهای HOME LIFT ۹۲

فصل چهارم : شناخت اجزای آسانسورهای کششی ۹۳

- ۱-۴ الزامات چاه آسانسور Hoist/Shaft ۹۵
- ۲-۴ الزامات موتورخانه آسانسورها ۱۰۰
- ۳-۴ مکانیزم محرکه آسانسور ۱۰۴
- ۴-۴ ترمز اصلی Brake ۱۰۸
- ۵-۴ تابلو کنترل آسانسور Control Panel ۱۰۹
- ۶-۴ کابین های آسانسور Lift Car ۱۱۴
- ۷-۴ نقشک راهنما Guide Shoe ۱۲۲
- ۸-۴ ریل ها Guide rails ۱۲۴
- ۹-۴ سیم بکسل Towing wire / Wire rope ۱۲۷
- ۱۰-۴ مکانیزم Over speed governor ۱۵۳
- ۱۱-۴ وزنه تعادل Counter weight ۱۵۹
- ۱۲-۴ تعریف ضربه گیر Buffer ۱۶۲
- ۱۳-۴ سنسورهای شناسایی ۱۶۴

فصل پنجم : شناخت اجزای آسانسورهای هیدرولیک ۱۶۹

- ۱-۵ مقدمه ۱۷۰
- ۲-۵ جک هیدرولیک ۱۷۰
- ۳-۵ پاور یونیت ۱۷۲
- ۴-۵ لوله های انتقال قابل انعطاف (flexible hoses) ۱۷۵
- ۵-۵ گروه شیرها VALVES GROUP ۱۷۷
- ۶-۵ روغن هیدرولیک ۱۸۱
- ۷-۵ تجهیزات و لوازم جانبی ۱۸۲
- ۸-۵ فریم اصلی Carsling ۱۸۴
- ۹-۵ تابلو فرمان ۱۸۴

پیوست شماره ۱ : نمونه نقشه های آسانسور ۱۸۹

پیوست شماره ۲ : نمونه چک لیست بازرسی آسانسورهای کششی ۱۹۳

پیوست شماره ۳ : نمونه چک لیست بازرسی آسانسورهای هیدرولیک ۱۹۷