

بسم الله الرحمن الرحيم

مدیریت ایمنی در کارگاه‌های ساختمانی

کیوان کیانفر - محمدرضا جی‌نش





مدیریت ایمنی در کارگاه‌های ساختمانی

ناشر: پردیس علم / چاپ اول: ۱۳۹۶ / قطع: وزیری / تعداد صفحات: ۱۸۲ صفحه /
صفحه آرا و واژه‌نگار: نرگس فراهانی / چاپ و صحافی: پردیس علم
اشمارگان: ۱۰۰۰ نسخه / قیمت: ۱۸۰۰۰ تومان /

انتشارات پردیس — علم —

توجه: به موجب قانون حمایت حقوق مؤلفان و مستفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸/۱۰/۱۱ و هم چنین قانون ترجمه و تکثیر کتب و نشریات و آثار صوتی مصوب سال ۱۳۵۰ تمام حقوق این اثر به هر نحو برای انتشارات پردیس علم محفوظ می‌باشد نشر و پخش تمام یا قسمتی از این کتاب بدون اجازه از ناشر، پیگرد قانونی خواهد داشت.

سخن مؤلف

صنعت ساخت و ساز در یک کشور نشانه‌ای از وضعیت اقتصاد ملی آن کشور است بخش ساخت و ساز نقش مهمی را در اقتصاد کشورهای جهان و اشتغال مردم جامعه، ایفا می‌کند، در کشور ما ساختمان‌سازی جزء یکی از مهمترین فعالیتهایی محسوب می‌شود که تقریباً هیچ حاشیه ریسکی و ضرری اقتصادی را متوجه (سرمایه‌گذار - سازنده) نمی‌توانید. به علت وجود این مزیت شاید به جرأت بتوان گفت بخش عظیمی از فعالیتهای اقتصادی در کشور، معطوف به ساختمان‌سازی و برج‌سازی است. شمار زیادی از سازندگان در این بازار وسوسه‌انگیز متأسفانه تحصیلاتی و اطلاعاتی حتی اندک هم از رشته عمران یا ساختمان‌سازی متأسفانه ندارند و هدف اصلی خود را تنها گرفتن سهمی از این بازار پرسود بیان می‌دارند.

همه ما در طول روز از طریق اخبار در رسانه ملی یا شبکه‌های مجازی اغلب متوجه وقوع چندین حادثه در اثر انجام عملیات ساختمانی می‌شویم. این حوادث عموماً ریزش ساختمان بدلیل گودبرداری غیراصولی ملک مجاور، ریزش داربست و سقوط آن بدلیل وقوع باد طوفان، سقوط کارگران، مهندسين و افراد شاغل در کارگاه ساختمان از ارتفاع و تخریب در اثر وقوع آتش‌سوزی در برج، و ... می‌باشد. اگر کمی تأمل نماییم متوجه خواهیم شد که تقریباً هیچ روزی در تهران وجود ندارد که بدون وقوع حادثه‌ای در حین عملیات ساختمانی، به اتمام برسد. سازمان نظام مهندسی استان تهران در چند سال اخیر انبساط زیادی در زمینه تخصصی درخصوص فرهنگ‌سازی اجرای صحیح ساختمان در بخش سازه، ایمنی و ساختمان‌ها و اماکن در حال ساخت در سطح شهر تهران را نموده است. در واقع می‌توان گفت ساخت و ساز در تهران به سرعت در حال کیفی شدن است. در این خصوص، معینت خدمات مهندسی سازمان، با تشکیل گروه‌های بازرسی سازه ایمنی، مصالح استاندارد سعی بر انجام درست این مهم شده است.

اینجانب به عنوان یکی از مهندسين مشغول به فعالیت در بخش سازه، هنگام نظارت از ساختمان‌های موجود در سطح تهران اغلب مشاهده می‌نمایم تقریباً در همه ساختمان‌های حین ساخت، از تهاجمات حفاظت فردی کارگران خبری نیست. اکثر افراد شاغل در کارگاه اغلب در اثر سقوط از چاله آسانسور بدلیل عدم پوشیدن، طنح آن و یا سقوط از ارتفاع در ساختمان محل احداث و یا حوادث کارگاهی دچار حادثه می‌شوند.

تجارب چندین ساله و همچنین تدریس چند ساله درس ایمنی و بهداشت در دانشکده بنده بر آن داشت که کتابی در این خصوص تألیف نمایم. در این کتاب سعی گردیده منابعی از متن - مقررات ملی ساختمان (سین تا)، (وزارت کار، سازمان آتش‌نشانی، شهرداری و آیین‌نامه‌های اروپایی به روز) که با شرایط جامعه و کشور سازگار است گردآوری نموده و در این کتاب استفاده شود. با این انگیزه که بتوان قدمی بسیار ناچیز در جهت آموزش به دانشجویان رشته عمران، عزیزان دست‌اندرکار در صنعت ساخت و ساز بنمایم - قطعاً کتاب فوق در گام اول ممکن است نیاز به اصلاحاتی داشته باشد. از بزرگواران و صاحب‌نظران این عرصه خواهشمندم پیشنهادات خود را در مورد این کتاب به ایمیل keyvan.k570@gmail.com ارسال نمایید، تا در چاپ‌های آتی از نظرات ارزشمند عزیزان استفاده شود.

در ضمن لازم می‌دانم از مدیرعامل محترم انتشارات پردیس علم - جناب آقای دکتر مهدی پروینی که با علاقه و اشتیاق - تحمل زحمت چاپ کتاب را کشیده‌اند تشکر نمایم.

کیوان کیانفر

فهرست مطالب

فصل ۱: مقدمه ۹

۱-۱ ایمنی چیست؟ ۱۰

۲-۱ اجرای صحیح صنعت ساخت و ساز ۱۱

۳-۱ ماهیت صنعت ساخت و ساز ۱۲

۴-۱ فایده ساخت و ساز ۱۳

۵-۱ تعریف حادثه ۱۳

۶-۱ انواع سبب های حوادث ۱۴

۷-۱ علل حادثه تجزیه و تحلیل و پیشگیری از حادثه : ۱۵

۸-۱ عملکرد ایمنی در صنعت ساخت و ساز : ۱۷

فصل ۲: حفاظت از عملیات ساختمانی ۲۳

۱-۲ حصارهای ساختمانی ۲۴

۲-۲ وسایل و سازه های حفاظتی ۲۶

۳-۲ راهروی سرپوشیده حفاظتی ۳۱

۴-۲ حفاظ ها و تجهیزات پیشگیری از سقوط (ثابت، موقت، سیار) ۳۴

۵-۲ سازه های حفاظتی و تجهیزات در حفاری و گود برداری ۳۷

۶-۲ علائم ایمنی مورد استفاده درمحصورسازی عملیات ساختمانی ۳۹

۷-۲ تخریب ۴۷

۸-۲ مصالح و ضایعات ۵۶

فصل ۳: گودبرداری و سازه نگهدار ۵۹

۱-۳ عملیات خاکی ۶۰

۲-۳ اهمیت گود برداری و سازه نگهدار ۶۱

۳-۳ اقدامات قابل انجام برای کاهش خطر گودبرداری ها ۶۵

۴-۳ روش های گودبرداری از لحاظ وسیله انجام کار ۶۹

۵-۳ سازه نگهدار ۶۹

۶-۳ انواع روش های پایدارسازی گود ۷۰

فصل ۴: ایمنی در ارتفاع..... ۸۱

۱-۴ مقدمه : ۸۲

۲-۴ انواع داربست: ۸۲

۳-۴ اجزای داربست ۸۵

۵-۴ مهمترین خطرات ۹۱

۶-۴ دستورالعمل عمومی آماده سازی برای ایجاد داربست ۹۵

۷-۴ دستورالعمل پیاده کردن داربست (باز کردن): ۹۵

۸-۴ موا مهم ر داربست بندی ۹۶

۹-۴ ایمنی داربست ها برگرفته از مبحث ۱۲ مقررات ملی ۱۰۳

۱۰-۴ ایمنی جایگاه های کار برگرفته از مبحث ۱۲ مقررات ملی) ۱۰۵

۱۱-۴ نردبان ۱۰۶

۱۲-۴ بالابر ها ۱۰۹

۱۳-۴ دسته بندی حوادث بالابر ها ۱۱۳

۱۴-۴ نکاتی بیرامون نصب دستگاه های بالابر ۱۱۷

۱۵-۴ بستن و باز کردن بار (مصلح ساختمانی) (دستورالعمل ایمنی وزارت کار و رفاه اجتماعی) ۱۱۷

۱۶-۴ لیفتراک ۱۱۸

فصل ۵: تجهیزات حفاظت فردی..... ۱۱۹

۱-۵ مقدمه ۱۲۰

۲-۵ ویژگیهای عمومی تجهیزات حفاظت فردی: ۱۲۱

۳-۵ تهیه تجهیزات حفاظت فردی: ۱۲۱

۴-۵ محافظت از چشم و صورت ۱۲۲

۵-۵ محافظت از سر ۱۲۵

۶-۵ محافظت از گوش ها ۱۲۸

۷-۵ محافظت از دست ها ۱۲۸

۸-۵ محافظت از پا ۱۳۰

۹-۵ کترب حفاظتی : ۱۳۰

۱۰-۵ لباس کار : ۱۳۲

۱۱-۵ تجهیزات ایمنی حفاظت فردی جلوگیری از سقوط (کمربند ایمنی - حایل ایمنی و ..) ۱۳۳

۱۲-۵ تجهیزات حفاظت فردی در هنگام کار با سیستم های برودتی ۱۳۵

- ۱۳-۵ نگهداری و نظافت تجهیزات حفاظت فردی ۱۳۶
- ۱۴-۵ سایر مقررات در مورد تجهیزات حفاظت فردی برگرفته از آئین نامه‌های وزارت کار ۱۳۷
- ۱۵-۵ ضمیمه ۱- رهنمودهای کلی جهت انتخاب تجهیزات حفاظت فردی مناسب ۱۴۰

فصل ۶: حفر چاه‌های دستی ۱۴۹

- ۱-۶ تعاریف ۱۵۰
- ۲-۶ ساختمان چرخ چاه (آیین نامه وزارت کار) ۱۵۱
- ۳-۶ لوازم حمل بار ۱۵۲
- ۴-۶ مقدمات ایمنی عملیات حفاری ۱۵۲
- ۵-۶ عملیات حفر میل چاه ۱۵۲
- ۶-۶ عملیات انباری چاه ۱۵۴
- ۷-۶ تکمیل عملیات حفاری و مراقبت‌های بعدی از چاه ۱۵۴

فصل ۷: آتش ۱۵۷

- ۱-۷ آتش چیست؟ ۱۶۰
- ۲-۷ انواع حریق ۱۶۱
- ۳-۷ جلوگیری از حریق، سوختن و پخش ۱۶۵
- ۴-۷ سایر نکات ایمنی در مورد وسایل ۱۶۶
- ۵-۷ برخی نکات عمومی در خصوص استفاده ایمن از وسایل گازسوز ۱۶۷
- ۶-۷ نکات ایمنی در مورد سیم کشی و وسایل برقی جهت جلوگیری از حریق ناشی از برق ۱۶۸
- ۷-۷ دیگ‌های بخار ۱۶۹
- ۸-۷ برشکاری و جوشکاری با گاز و برق ۱۷۰
- ۹-۷ مراقبت و نگهداری از سیلندرهای گاز تحت فشار ۱۷۱
- ۱۰-۷ خاموش کننده‌های دستی ۱۷۱
- ۱۱-۷ نکات ایمنی، نگهداری و مراقبت از کیسول‌های آتش نشانی ۱۷۴
- ۱۲-۷ نکات مهم در به کارگیری خاموش کننده‌های دستی ۱۷۵
- ۱۳-۷ مقررات کلی ساختمان‌های در برابر حریق برگرفته شده (از مبحث ۳ مقررات ملی ساختمان) ۱۷۶
- ۱۴-۷ مقابله با حریق (آیین نامه پیشگیری و مبارزه با آتش سوزی در کارگاه‌ها شورای عالی حفاظت فنی) ۱۷۷
- منابع: ۱۸۰