

ای نام تو بهترین سر آغاز  
بی نام تو نامه کی کند باز

# ایمنی برق

ایمنی و حفاظت فردی،  
پیشگیری از سوانح، تجهیزات

مؤلف : John Cadick, Mary Capelli-Schellpfeffer, Dennis Neitzel

مترجم : مهندس محمد طلوع خراسانیان

سرشناسه	: کدیک، جان Cadick, John
عنوان و نام پدیدآور	: ایمنی برق: ایمنی و حفاظت فردی، پیشگیری از سوانح، تجهیزات/ مولف جان کدیک، ماری کاپلی شلففر، دنیس نیتزل؛ مترجم محمد طلوع خراسانیان.
مشخصات نشر	: تهران : طراح، ۱۳۹۱.
مشخصات ظاهری	: ۳۳۴ ص: مصور.
فروست	: برق و تاسیسات برق؛ ۹.
شابک	: 978-964-2917-58-7
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
یادداشت	: عنوان اصلی: Electrical safety handbook, 3rd ed.
عنوان دیگر	: ایمنی و حفاظت فردی، پیشگیری از سوانح، تجهیزات.
موضوع	: برق -- مهندسی -- پیش‌بینی‌های ایمنی، ایمنی صنعتی
شناسه افزوده	: کاپلی-شلففر، مری، Capelli-Schellpfeffer, Mary، نیتزل، دنیس، Neitzel, Dennis
شناسه افزوده	: طلوع خراسانیان، محمد، ۱۳۳۷ - ، مترجم
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۱ الف۹/ک۴/ک/TK۱۵۲
رده‌بندی دیویدی	: ۶۲۱/۳۱۹۰۲۸۹
شماره کتابشناسی ملی	: ۲۶۸۶۷۶۹

این اثر، مشمول قانون حمایت مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ است، هرکس تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه مؤلف (ناشر) نشر یا پخش یا عرضه کند مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

**نشر طراح**

شابک ۷-۵۸-۲۹۱۷-۹۶۴-۹۷۸  
ISBN 978 - 964 - 2917- 58 - 7

- نام کتاب : ایمنی برق ایمنی و حفاظت فردی، پیشگیری از سوانح، تجهیزات
- مولفین : J.Cadick, M. Capelli-Schellpfeffer, D.Neitzel
- مترجم : مهندس محمد طلوع خراسانیان
- ناشر : طراح
- صفحه آرایي : فاطمه نیکبختیان
- تیراژ : ۱۰۰۰ جلد
- نوبت چاپ : اول، بهار ۱۳۹۱

کلیه حقوق برای نشر طراح محفوظ است.

مرکز پخش و فروش : خیابان انقلاب - روبه‌روی دانشگاه تهران - ساختمان فروزنده - طبقه دوم واحد ۵۰۶، واحد ۲۰۸  
(تلفن ۷۹۹۹ ۶۶۴۶ و ۶۶۹۵۱۸۳۲ و ۶۶۹۵۱۸۳۱، فکس ۳۶۲۶ ۶۶۹۵ و ۳ ۹۱۲۱۱۲۱۱۲۰)

**فصل ۱ خطرات کار با برق ..... (۱-۲۴)**

۱	مقدمه
۱	تعریف مفاهیم
۲	تجزیه و تحلیل خطر
۲	شوک
۷	قوس
۱۶	انفجار
۱۷	اعضایی از بدن که تحت تأثیر قرار می‌گیرند
۲۲	خلاصه وضعیتها- مصدومیت و مرگ
۲۴	راهبردهای حفاظتی

**فصل ۲ تجهیزات ایمنی الکتریکی (۹۳-۲۵)**

۲۵	مقدمه
۲۵	فرهنگ لغات
	بازرسی کلی و نیازمندی‌های تست برای تجهیزات ایمنی الکتریکی
۲۶	حفاظت از فلش و حرارتی
۲۶	حفاظت سر و چشم
۳۸	تجهیز عایق لاستیکی
۴۰	عصایی
۶۲	ابزارهای عایق‌بندی شده
۶۶	علایم و موانع
۶۶	برچسب ایمنی، قفل و ابزار قفل کردن
۶۷	ابزارهای اندازه‌گیری ولتاژ
۷۰	تجهیز زمین ایمنی
۷۷	

دیاگرام خطی ایمنی الکتریکی

۹۱

کیت ایمنی برقکاران

۹۱

**فصل ۳ روشها و شیوه‌های ایمنی (۱۴۴-۹۵)**

۹۵	مقدمه
۹۵	روش شش مرحله‌ای ایمنی
۹۶	توجه قبل از شروع به کار
۹۷	برق‌دار یا بی‌برق
۹۹	کلیدزنی ایمن سامانه‌های مدارات
۱۱۳	برنامه‌های کنترل انرژی
۱۱۶	قفل‌زنی- برچسب‌زنی
۱۲۱	روشهای اندازه‌گیری ولتاژ
۱۲۵	جانمایی زمین‌های ایمنی
	محاسبات خطر جرقه و فاصله تقرب (نزدیک شدن)
۱۳۰	محاسبه سطح حفاظت موردنیاز قوس (محاسبات خطر جرقه)
۱۳۵	موانع و علایم هشداردهنده
۱۳۸	ابزار و تجهیزات تست
۱۴۲	نصب میدانی علایم خطاری
۱۴۳	بازرسی ایمنی یک دقیقه‌ای
۱۴۴	

**فصل ۴ زمین کردن سامانه‌های الکتریکی و**

**تجهیزات ..... (۱۶۴-۱۴۵)**

۱۴۵	خطر برق‌گرفتگی الکتریکی
۱۴۵	نیازمندی‌های کلی زمین کردن و هم‌بندی
۱۵۰	زمین کردن سیستم

۱۹۰	کمکهای اولیه
۱۹۸	روشهای امداد
۲۲۰	بررسی حادثه

۱۵۷	زمین کردن تجهیزات
-----	-------------------

**فصل ۵ تعمیر و نگهداری الکتریکی و ارتباط آنها با ایمنی ..... (۱۶۵-۱۶۹)**

۱۶۵	مقدمه
	موضوعات مرتبط با ایمنی در تعمیر و نگهداری الکتریکی
۱۶۵	
۱۶۷	جنبه اقتصادی تعمیر و نگهداری الکتریکی
۱۶۷	نگهداری اطمینان بخش (RCM)
۱۶۷	برنامه نگهداری ۸ مرحله‌ای

**بخش ۸ ملاحظات طبی، مصدومیت الکتریکی ..... (۲۲۵-۲۳۷)**

۲۲۵	مقدمه
۲۲۷	حوادث الکتریکی
۲۳۰	جنبه‌های طبی
۲۳۶	بازتوانی و بازگشت به محیط کار

**فصل ۶ مقررات و الزامات قانونی ایمنی و استانداردها ..... (۱۷۱-۱۸۴)**

۱۷۱	مقدمه
۱۷۶	کد ایمنی الکتریکی ملی (NEC)
۱۷۷	کد الکتریکی ملی (NEC) یا ANSI/NFPA 70
۱۷۸	نگهداری تجهیز الکتریکی ANSI/NFPA 70B
	استاندارد برای ایمنی الکتریکی در کارگاه ANSI/NFPA ۸۰ B
۱۷۹	استانداردهای انجمن تست و مواد امریکا (ASTM)
۱۸۱	استانداردهای اداره بهداشت و ایمنی کار (OSHA)
۱۸۳	

**بخش ۹ پیشگیری از حوادث، تفسیر حوادث، امداد کمکهای اولیه ..... (۲۳۹-۲۶۱)**

۲۳۹	مقدمه
۲۴۰	تجهیز ولتاژ پایین
۲۴۲	زمین کردن سیستم‌های ولتاژ پایین
۲۵۱	تجهیز ایمنی
۲۵۶	شیوه‌های ایمنی
۲۵۷	ایمنی الکتریکی در اطراف مدارات الکترونیکی
۲۵۹	ایمنی باتری‌های ساکن

**بخش ۱۰ دستورالعمل ایمنی ولتاژ متوسط و ولتاژ زیاد ..... (۲۶۳-۲۷۲)**

۲۶۳	مقدمه
۲۶۳	تجهیزات ولتاژ زیاد

**بخش ۷ پیشگیری از حوادث، تفسیر حوادث، امداد کمکهای اولیه ..... (۱۸۵-۲۲۳)**

۱۸۵	مقدمه
-----	-------

۲۸۷	تیمهای ایمنی الکتریکی کارگری	۲۶۴	سیستمهای زمین برای ولتاژهای بیشتر از 1000 V
۲۸۷	همایشهای ایمنی	۲۶۸	تجهیز ایمنی
۲۸۸	گزارشهای بی‌باری بازرسی ایمنی	۲۷۰	روشهای ایمنی
۲۸۹	بازرسی ایمنی		

**بخش ۱۱ عوامل انسانی در ایمنی الکتریکی**

..... (۲۷۳-۲۷۹)

سیستمهای قدرت و عوامل انسانی ۲۷۵

**بخش ۱۳ آموزش ایمنی، روشها و**

**سیستمها ..... (۳۱۳-۳۲۸)**

۳۱۳	مقدمه
۳۱۴	عناصر یک برنامه آموزش مناسب
۳۱۷	آموزش درحین کار
۳۲۰	مشاوران آموزشی و شرکتهای خدمات مشاوره‌ای
۳۲۱	تنظیم برنامه آموزشی- روش گام به گام

**بخش ۱۲ مدیریت ایمنی و ساختار**

**سازمانی ..... (۲۸۱-۳۱۱)**

مقدمه ۲۸۱

برنامه ساختاری ایمنی الکتریکی ۲۸۱

تدوین برنامه ایمنی الکتریکی ۲۸۱