

مرجع کامل برق ساختمان

مؤلف: حسین فلاحي دهکي

www.ketabir

سرشناسه

عنوان و نام پدیدآور

مشخصات نشر

مشخصات ظاهری

شابک

وضعیت فهرست نویسی

موضوع

موضوع

موضوع

رده بندی کنگره

رده بندی دیویی

شماره کتابشناسی ملی

: فلاحي دهكی، حسين، ۱۳۶۱ -

: مرجع كامل برق ساختمان/ مولف حسين فلاحي دهكی.

: تهران: بيض دانش، ۱۳۹۳.

: ۲۴۴ ص.: مصور (رنگی)، جدول، نمودار.

: 9786007703045

: فبا

: برق -- خطوط -- راهنمای آموزشی

: برق -- سیم‌کشی

: برق -- سیستم‌ها

: ۱۳۹۳ ۴م/۸۴۵۲۰/QC

: ۵۳۷/۰۷

: ۳۶۸۳۶۸۰

مرکز بخش : میدان انقلاب - اول کارگر جنوبی - کوچه رشتگی - روبه روی دانشگاه علمی کاربردی - پلاک ۹

تلفن و فکس : ۳-۶۶۵۶۹۸۸۱

همراه : ۰۹۱۲۷۸۵۶۵۱۵



نبض دانش

عنوان کتاب..... مرجع کامل برق ساختمان

مؤلفین..... حسین فلاحي دهكی

ناشر..... نبض دانش

سال چاپ..... ۱۳۹۳

نوبت چاپ..... اول

تیراژ..... ۱۱۰۰ نسخه

قیمت..... ۲۲۰۰۰۰ ریال

تلفن: ۰۲۱-۶۶۵۶۹۸۸۱-۳ ۰۲۱-۶۶۵۶۹۸۸۱-۳ ۰۲۱-۶۶۵۶۹۸۸۱-۳

فروشگاه اینترنتی www.NabzeDanesh.com

۱۱	فصل اول: توانایی نقشه‌کشی صنعتی عمومی	(۱)
۱۱	آشنایی با وسایل و ابزار نقشه‌کشی	(۱-۱)
۱۴	آشنایی با کادربندی استاندارد نقشه‌کشی و انواع آن	(۲-۱)
۱۶	شناسایی اصول ترسیم خطوط، اندازه‌نویسی، علائم اختصاری مقاطع هندسی	(۳-۱)
۱۶	معرفی خطوط مختلف	(۴-۱)
۱۶	شناسایی اصول نقشه‌کشی پرسپکتیو یا ترسیم سه‌بعدی قطعات ساده	(۵-۱)
۱۹	شناسایی اصول ترسیم نمای مجهول قطعات ساده مکانیکی (ایزومتریک)	(۶-۱)
۲۰	شناسایی اصول نقشه‌کشی صنعتی عمومی	(۷-۱)
۲۱	فصل دوم: توانایی کار با ابزار و وسایل اندازه‌گیری در سیستم‌های میلی‌متری و اینچی	(۲)
۲۱	آشنایی با واحدهای اندازه‌گیری در سیستم‌های میلی‌متری و اینچی	(۱-۲)
۲۲	آشنایی با میز کار و انواع گیره	(۲-۲)
۲۳	آشنایی با وسایل اندازه‌گیری و کاربرد آن‌ها	(۳-۲)
۲۵	اندازه‌گیری با ریزسنج یا میکرو متر	(۳-۳-۲)
۲۷	آشنایی با وسایل علامت‌گذاری و کاربردهای آن‌ها	(۴-۲)
۲۸	اصول سنگ زنی	(۵-۲)
۲۹	فصل سوم: توانایی اره‌کاری و سوهانکاری	(۳)
۲۹	آشنایی با اره و تیغه اره و کاربرد آن	(۱-۳)
۳۳	فصل چهارم: توانایی سوهانکاری روی قطعه کار فلزی و چوبی	(۴)
۳۳	آشنایی با مفهوم سوهان‌کاری	(۱-۴)
۳۴	آشنایی با انواع آج سوهان	(۲-۴)
۳۵	عملیات سوهان‌کاری بر روی قطعه	(۳-۴)
۳۷	فصل پنجم: توانایی سوراخکاری و خزینه‌کاری - حدید و قلاویزکاری	(۵)
۳۷	آشنایی با انواع مته و گرد بر فلزی	(۱-۵)
۳۹	ماشین مته (دریل)	(۳-۵)
۴۱	برق‌کاری	(۵-۵)
۴۲	آشنایی با انواع دستگاه پانچ دستی	(۶-۵)
۴۳	حدید کاری	(۷-۵)
۴۴	قلاویز	(۸-۵)
۴۷	فصل ششم: توانایی برشکاری و خمکاری روی ورقه‌های فلزی	(۶)
۴۷	ورق کاری	(۱-۶)
۴۷	خم کاری	(۲-۶)
۴۸	مکانیزم ماشین‌های خم‌کن ساده	(۳-۶)
۴۹	قیچی کاری	(۴-۶)

(۷) فصل هفتم: توانایی انجام انواع اتصالات در فلزکاری ۵۱

۵۱	اتصالات	(۱-۷)
۵۱	آشنایی با پیچ و مهره	(۱-۱-۷)
۵۲	آشنایی با انواع واشرها	(۲-۱-۷)
۵۳	آشنایی با اشیپل و خار	(۳-۱-۷)
۵۴	آشنایی با آچارها	(۴-۱-۷)
۵۶	اتصالات دائم یا جدانشدنی	(۲-۷)
۵۶	آشنایی با ابزار برچ کاری	(۱-۲-۷)
۵۸	آشنایی با مفهوم جوشکاری	(۲-۲-۷)
۵۸	انواع جوشکاری	(۳-۷)
۵۹	آشنایی با الکتروود و انواع آن	(۴-۷)
۶۱	آشنایی با انواع دستگاههای جوشکاری برق	(۵-۷)
۶۱	رعایت نکات ایمنی	(۶-۷)
۶۱	تجهیزات و وسایل ایمنی	(۷-۷)

(۸) فصل هشتم: توانایی شناخت و کار با ابزار برقکاری و سیم ۶۳

۶۳	توانایی شناخت و کار با ابزار برق کاری و سیم	(۱-۸)
۶۷	آشنایی با انواع سیم، ساختمان و کاربرد آن‌ها	(۲-۸)
۶۹	سیم (NYA)	(۱-۳-۸)
۶۹	سیم (NYAF)	(۲-۳-۸)
۶۹	سیم (NYM)	(۳-۳-۸)
۷۰	سیم (NYFA)	(۴-۳-۸)
۷۰	سیم (Y)	(۶-۳-۸)
۷۰	کابل کواکسیال	(۴-۸)
۷۱	تعریف کابل	(۵-۸)
۷۳	انواع اتصالات سیم‌ها	(۶-۸)
۷۳	انواع اتصالات سیم‌ها	(۱-۶-۸)
۷۶	اتصالات فیشی (سر سیمی)	(۲-۶-۸)
۷۷	معرفی وسایل مورد نیاز سیم کشی	(۷-۸)

(۹) فصل نهم: توانایی لحیم کاری روی سیم‌های مسی ۸۱

۸۱	لحیم کاری روی سیم‌های مسی	(۱-۹)
۸۲	هویه	(۲-۹)

(۱۰) فصل دهم: توانایی شناخت، نصب و کار با لوله‌ها و داکت‌های مورد مصرف صنعت برق ۸۵

۸۵	انواع لوله	(۱-۱۰)
۸۹	انواع ابزار آلات نیاز لوله کشی	(۲-۱۰)
۹۰	آشنایی با ابزار و وسایل لازم در خط کشی، کنده کاری و سیم کشی	(۳-۱۰)
۹۱	آشنایی با فواصل استاندارد در سیم کشی	(۴-۱۰)
۹۲	آشنایی با یاس داکت	(۵-۱۰)
۹۳	باسداکت روشنایی	(۱-۵-۱۰)
۹۴	باسداکت توزیع سبک	(۲-۵-۱۰)

۱-۱۱	آشنایی با تاریخچه پیدایش برق	۹۵
۲-۱۱	آشنایی با هدایت الکتریکی مواد	۹۶
۳-۱۱	آشنایی با روش های تولید الکتروسیسته (جاری)	۹۸
۴-۱۱	آشنایی با الکتروسیسته	۹۹
۵-۱۱	آشنایی با کمیت های الکتریکی	۱۰۰
۶-۱۱	عوامل موثر بر مقاومت الکتریکی	۱۰۳
۷-۱۱	پیشوندهای واحدهای اندازه گیری	۱۰۴
۸-۱۱	اثر حرارت بر مقاومت	۱۰۵
۹-۱۱	قانون اهم (رابطه بین ولتاژ، جریان و مقاومت الکتریکی)	۱۰۵
۱۰-۱۱	قوانین کریشف	۱۰۶
۱۱-۱۱	انواع اتصال در مقاومت ها	۱۰۷
۱۲-۱۱	افت ولتاژ در هادی ها	۱۱۲
۱-۱۲-۱۱	کار الکتریکی	۱۱۳
۲-۱۲-۱۱	توان الکتریکی Power	۱۱۴
۱۳-۱۱	محاسبه انرژی الکتریکی	۱۱۷
۱۴-۱۱	مغناطیس و الکترومغناطیس	۱۱۸
۱-۱۴-۱۱	میدان مغناطیسی	۱۱۹
۲-۱۴-۱۱	خطوط نیروی مغناطیسی	۱۱۹
۱۵-۱۱	الکترومغناطیس	۱۲۰
۱۶-۱۱	آشنایی با قانون دست راست برای یک هادی جریان دار	۱۲۰
۱۷-۱۱	آشنایی با قانون دست راست برای یک سیم پیچ (SOLENOID یا بوبین)	۱۲۱
۱-۱۷-۱۱	چگالی یا تراکم خطوط نیرو (B)	۱۲۲
۲-۱۷-۱۱	نیروی محرکه مغناطیسی (F یا θ)	۱۲۲
۱۹-۱۱	آشنایی با منابع جریان مستقیم	۱۲۴
۱-۱۹-۱۱	باتری (پیل الکتریکی)	۱۲۴
۲۰-۱۱	آشنایی با شکل موج ها در جریان متناوب	۱۲۶
۲۱-۱۱	نحوه تولید جریان متناوب	۱۲۸
۲۲-۱۱	مشخصات جریان متناوب	۱۲۸
۱-۲۲-۱۱	سیکل یا دوره	۱۲۸
۲۳-۱۱	زمان تناوب یا پریود	۱۲۸
۱-۲۳-۱۱	فرکانس	۱۲۹
۲-۲۳-۱۱	طول موج	۱۲۹
۳-۲۳-۱۱	دامنه	۱۳۰
۴-۲۳-۱۱	فاز (Phase)	۱۳۰
۲۴-۱۱	بوبین (سلف - سیم پیچ) یا القاگر (خود القاء)	۱۳۲
۲۵-۱۱	عوامل موثر در ضریب خود القاء (اندوکتانس)	۱۳۳
۲۶-۱۱	ثابت زمانی	۱۳۳
۲۷-۱۱	خصوصیات سلف در جریان متناوب	۱۳۳
۲۸-۱۱	سلف در جریان DC	۱۳۴
۳۲-۱۱	خازن CAPACITOR	۱۳۷
۳۳-۱۱	تقسیم بندی خازن ها	۱۴۱

۱۴۵	عیب یابی خازن‌ها.....	۳۶-۱۱
۱۴۶	خازن در مدارهای متناوب (برق شهر).....	۳۷-۱۱
۱۴۶	انواع اتصال در خازن.....	۳۸-۱۱
۱۴۹	ترانسفورماتور (TRANSFORMER).....	۴۰-۱۱
۱۵۰	اساس کار ترانسفورماتور.....	۴۱-۱۱
۱۵۰	انواع توانسفورماتور.....	۴۲-۱۱
۱۵۲	ترانس ایدیه‌آل.....	۴۳-۱۱
۱۵۳	ترانسفورماتور واقعی.....	۴۳-۱۱
۱۵۳	اتو ترانسفورماتور.....	۴۳-۱۱
۱۵۳	ترانسفورماتور چند فازه.....	۴۳-۱۱
۱۵۴	پلاک ترانسفورماتور.....	۴۴-۱۱
۱۵۵	مدارات سه‌فاز.....	۴۵-۱۱
۱۵۵	الف) اتصال ستاره 	۴۵-۱۱
۱۵۶	ب) اتصال مثلث (یا دلتا - Δ).....	۴۵-۱۱

۱۲) فصل دوازدهم: توانایی شناخت و بکارگیری انواع دستگاه‌های اندازه‌گیری..... ۱۶۱

۱۶۱	مفهوم اندازه‌گیری.....	۱-۱۲
۱۶۳	مکانیزم دستگاه‌های اندازه‌گیری.....	۲-۱۲
۱۶۵	گالوانومتر.....	۴-۱۲
۱۶۶	ولت‌متر سه‌فاز (خطی).....	۴-۱۲
۱۶۷	قرار گرفتن ترانس ولتاژ (PT) در شبکه تک‌فاز.....	۴-۱۲
۱۶۷	قرار گرفتن ترانس جریان CT در شبکه تک‌فاز.....	۴-۱۲
۱۶۸	کنترل تک‌فاز.....	۴-۱۲
۱۶۸	کنترل سه‌فاز سه‌سیمه.....	۴-۱۲
۱۶۹	کنترل سه‌فاز چهارسیمه.....	۴-۱۲
۱۶۹	وات‌متر.....	۴-۱۲
۱۷۰	کسینوس فی متر تک‌فاز.....	۴-۱۲
۱۷۱	اهم‌متر.....	۴-۱۲
۱۷۱	مولتی‌متر (آومتر).....	۴-۱۲
۱۷۲	میگر.....	۴-۱۲
۱۷۲	وار متر.....	۴-۱۲
۱۷۳	فرکانس متر.....	۴-۱۲
۱۷۳	دستگاه نمایانگر توالی فازها (RST سنج).....	۴-۱۲
۱۷۳	بل و تسون.....	۴-۱۲

۱۳) فصل سیزدهم: توانایی نقشه‌خوانی، نقشه‌کشی، سیم‌کشی و نصب تجهیزات مدارات الکتریکی پایه..... ۱۷۷

۱۷۷	آشنایی با نقشه‌های الکتریکی و چگونگی رسم آن‌ها.....	۱-۱۳
۱۷۷	مدارهای الکتریکی.....	۲-۱۳
	شمای حقیقی ۱۷۷.....	۲-۱۳
۱۷۸	شمای فنی.....	۲-۱۳
۱۷۹	شمای مسیر جریان.....	۲-۱۳
۱۸۰	علامت اختصاری تجهیزات برق ساختمان.....	۳-۱۳

۱۸۲	کلید تک پل	(۴-۱۳)
۱۸۲	کلید دوپل	(۵-۱۳)
۱۸۳	کلید تبدیل	(۶-۱۳)
۱۸۳	کلید صلیبی	(۷-۱۳)
۱۸۳	کلید کولر	(۸-۱۳)
۱۸۳	پریزها	(۱-۸-۱۳)
۱۸۵	جعبه تقسیم	(۵-۸-۱۳)
۱۸۵	دو شاخه	(۶-۸-۱۳)
۱۸۶	انواع سر پیچ	(۷-۸-۱۳)
۱۸۶	لامپ‌ها	(۹-۱۳)
۱۹۱	فتوسل	(۵-۹-۱۳)
۱۹۳	آیفون	(۱۰-۱۳)
۱۹۵	دیمر	(۲-۱۰-۱۳)
۱۹۵	طراحی و سیم کشی کولر آب	(۳-۱۰-۱۳)
۱۹۶	انواع سیم کشی	(۱۱-۱۳)
۱۹۶	سیم کشی روکار	(۱-۱۱-۱۳)
۱۹۶	سیم کشی توکار	(۲-۱۱-۱۳)
۱۹۶	روش‌های سیم کشی توکار	(۳-۱۱-۱۳)
۱۹۸	شناسایی اصول نقشه خوانی، نقشه کشی، سیم کشی و نصب تجهیزات مدارات الکتریکی ساختمان	(۱۲-۱۳)

فصل چهاردهم: توانایی نصب و سیم کشی وسایل حفاظتی مدارات الکتریکی (۱۴)

۱۹۹	حفاظت الکتریکی	(۱-۱۴)
۲۰۰	انواع حفاظت الکتریکی	(۲-۱۴)
۲۰۰	حفاظت سیم ها و کابل ها	(۱-۲-۱۴)
۲۰۱	حفاظت مصرف کننده ها و دستگاه های الکتریکی	(۲-۲-۱۴)
۲۰۱	حفاظت اشخاص	(۳-۲-۱۴)
۲۰۲	انواع روش های حفاظت اشخاص	(۳-۱۴)
۲۰۳	حفاظت توسط سیم زمین	(۱-۳-۱۴)
۲۰۵	حفاظت توسط عایق کاری	(۲-۳-۱۴)
۲۰۵	حفات توسط ولتاژ کم	(۴-۱۴)
۲۰۵	حفاظت توسط ترانس ایزوله	(۵-۱۴)
۲۰۵	سیستم حفاظت نول	(۶-۱۴)
۲۰۶	حفاظت توسط کلید محافظ جان یا کلید جریان نشتی (FI)	(۷-۱۴)
۲۰۷	حفاظت توسط کلید ولتاژ FU	(۸-۱۴)

فصل پانزدهم: توانایی نقشه کشی، نقشه خوانی، نصب تجهیزات و سیم کشی مدارات الکتریکی ساختمان (۱۵)

۲۰۹	نقشه کشی	(۱-۱۵)
۲۱۰	آشنایی با پریز تلفن، آنتن و آنتن مرکزی	(۲-۱۵)
۲۱۱	آشنایی با رله های (تایمرهای) راه پله	(۳-۱۵)
۲۱۵	آشنایی با دیمر	(۴-۱۵)
۲۱۵	آشنایی با زنگ اخبار	(۵-۱۵)
۲۱۶	آشنایی با بیزر	(۶-۱۵)

۲۱۶	آشنایی با بلندگوهای داخلی (سیستم پیچینگ)	۷-۱۵
۲۱۶	آشنایی با تلفن، تلفن مرکزی و ساعت مرکزی	۸-۱۵
۲۱۷	آشنایی با آنتن و آنتن مرکزی	۹-۱۵
۲۱۸	آشنایی با ترانسفورماتور حفاظتی و کاربرد آن	۱۰-۱۵
۲۱۸	آشنایی با انواع UPS	۱۱-۱۵
۲۱۹	مدارات الکتریکی ساختمان	۱۲-۱۵
۲۱۹	مدار کلید تک‌پل با پریز ارت‌دار	۱-۱۲-۱۵
۲۲۰	مدار کلید دوپل با پریز ارت‌دار	۲-۱۲-۱۵
۲۲۱	مدار کلید تک‌پل و تبدیل	۳-۱۲-۱۵
۲۲۲	مدار رله راه‌پله (تایمری و ضربه جریان)	۴-۱۲-۱۵
۲۲۳	رله ضربه‌ای	۵-۱۲-۱۵
۲۲۴	مدار دیمر	۶-۱۲-۱۵
۲۲۵	مدار زنگ اخبار و در باز کن با دو شستی	۷-۱۲-۱۵
۲۲۶	مدار درب باز کن معمولی (ff) یک طبقه	۸-۱۲-۱۵
۲۲۷	مدار درب باز کن معمولی (ff) دو طبقه	۹-۱۲-۱۵
۲۲۸	مدار درب باز کن معمولی ۵ طبقه	۱۰-۱۲-۱۵
۲۲۹	مدار درب باز کن تصویری	۱۱-۱۲-۱۵
۲۳۰	مدار آیفن تصویری دو طبقه	۱۲-۱۲-۱۵

۱۶) فصل شانزدهم: توانایی نصب و سیم‌کشی کنتورهای تک‌فاز و سه‌فاز آنالوگ و دیجیتال

۲۳۵	برخی تعاریف	۱-۱۶
۲۳۶	اساس کار کنتور	۱-۱-۱۶
۲۳۶	انواع کنتور	۲-۱-۱۶
۲۳۶	کنتورهای مکانیکی	۳-۱-۱۶
۲۳۷	کنتورهای دیجیتالی	۴-۱-۱۶
۲۳۷	نحوه نصب کنتور تک‌فاز در مدارات	۵-۱-۱۶
۲۳۸	نحوه اتصال کنتور سه فاز	۶-۱-۱۶
۲۳۹	اساس کار کنتورهای پیشرفته	۲-۱۶
۲۳۹	نحوه به وجود آوردن خطا در اندازه گیری کنترل	۱-۲-۱۶
۲۴۰	کنتور هوشمند	۳-۱۶

۱۷) فصل هفدهم: توانایی ایجاد زمین حفاظتی

۲۴۱	حفاظت توسط سیستم زمین	۱-۱۷
۲۴۲	الکتروود زمین	۲-۱۷
۲۴۲	مشخصات انواع الکتروودهای اتصال زمین	۳-۱۷
۲۴۳	نصب الکتروودهای اتصال زمین	۴-۱۷
۲۴۴	مقاومت زمین	۵-۱۷
۲۴۴	سیم زمین	۶-۱۷
۲۴۶	جزئیات نصب سیستم اتصال زمین با الکتروود میله مسی مغز فولادی	۷-۱۷
۲۴۷	فرمول محاسبه مقاومت الکتروودهای مختلف زمینی	۸-۱۷

۱۸) فصل هجدهم: توانایی شناخت و بررسی کابل‌ها

۲۴۹	تعریف کابل	(۱-۱۸)
۲۵۰	ساختمان کابل‌ها	(۲-۱۸)
۲۵۲	غلاف کابل	(۳-۱۸)
۲۵۲	طبقه‌بندی کابل‌ها	(۴-۱۸)
۲۵۳	طریقه شناسایی کابل (طبق استاندارد VDE آلمان)	(۵-۱۸)
۲۵۵	انواع سیم‌های مورد استفاده در برق ساختمان	(۶-۱۸)

۱۹) فصل نوزدهم: توانایی انتخاب کابل ۲۵۷

۲۵۷	عوامل مؤثر در انتخاب نوع کابل‌ها	(۱-۱۹)
۲۵۸	انتخاب سطح مقطع کابل بر اساس افت ولتاژ مجاز طول کابل	(۲-۱۹)
۲۵۸	افت ولتاژ در مدارهای تک‌فاز متناوب	(۱-۲-۱۹)
۲۵۸	فرمول‌های انتخاب سطح مقطع بر اساس افت ولتاژ مجاز در جریان تک‌فاز و سه‌فاز	(۲-۲-۱۹)
۲۵۹	مقاطع استاندارد کابل‌ها	(۳-۱۹)
۲۶۰	جریان مجاز کابل‌ها	(۴-۱۹)

۲۰) فصل بیستم: توانایی انجام عملیات کابل‌کشی فضا ضعیف ۲۶۱

۲۶۱	کابل‌کشی	(۱-۲۰)
۲۶۳	اتصال کابل به مدار	(۲-۲۰)
۲۶۵	بریدن و لخت کردن کابل‌ها	(۳-۲۰)

۲۱) فصل بیست و یکم: توانایی نقشه‌کشی برق یک واحد مسکونی ساده ۲۶۷

۲۶۷	نقشه‌کشی	(۱-۲۱)
۲۶۷	مقررات ملی ساختمان مبحث ۱۳	(۲-۲۱)
۲۶۸	نقشه پلان‌ها	(۳-۲۱)
۲۶۹	پلان روشنایی	(۱-۳-۲۱)
۲۷۰	چیدمان کلیدها	(۲-۳-۲۱)
۲۷۵	مداربندی در نقشه پلان روشنایی	(۴-۲۱)
۲۷۵	واسطه‌های مداربندی	(۱-۴-۲۱)
۲۷۹	مداربندی بین اتاق‌ها در پلان روشنایی	(۵-۲۱)
۲۸۰	انتخاب سرخط روشنایی برای اتصال به تابلو تقسیم	(۱-۵-۲۱)
۲۸۰	آدرس‌دهی برای سر خط	(۲-۵-۲۱)
۲۸۳	مقررات ملی ساختمان مبحث ۱۳	(۶-۲۱)
۲۸۳	پلان پریزها	(۷-۲۱)
۲۹۳	نمودار تابلوها	(۸-۲۱)
۲۹۶	نکات قابل توجه در ترسیم و اجرای نقشه‌ها	(۹-۲۱)
۲۹۶	نمودارهای رایزر	(۱۰-۲۱)
۳۰۳	نمونه نقشه‌های استاندارد	(۱۱-۲۱)

۲۲) فصل بیست و دوم: توانایی تعیین مراحل و زمان انجام کار ۳۱۱

۳۱۱	مراحل برق‌کشی ساختمان	(۱-۲۲)
-----	-----------------------	--------

۲۳) فصل بیست و دوم: توانایی انتخاب ابزار کار ۳۱۵

۳۱۵	نکات کاربردی در انتخاب تجهیزات	(۱-۲۳)
۳۱۵	ایزاری که در تمام مدت برقکاری یک برقکار به آن‌ها نیاز دارد	(۱-۱-۲۳)
۳۱۵	ایزارهای مورد استفاده در مرحله اول برق‌کشی (کندن دیوار)	(۲-۱-۲۳)
۳۱۶	مرحله دوم برق‌کاری (رد کردن سیم در داخل لوله‌ها و لوله‌گذاری)	(۳-۱-۲۳)
۳۱۶	مرحله سوم برق‌کاری ساختمان بستن کلید و پریزها	(۴-۱-۲۳)

فصل بیست و چهارم: توانایی به کارگیری ضوابط ایمنی و بهداشت در محیط کار ۳۱۷ (۲۴)

۳۱۷	عوامل مؤثر در محیط کار	(۱-۲۴)
۱۳۸	اصول پیشگیری از حوادث	(۱-۱-۲۴)
۳۱۸	عوامل ایجاد برق‌گرفتگی	(۲-۱-۲۴)
۳۱۹	ایمنی در برق	(۲-۲۴)
۳۲۲	توصیه ایمنی به برق‌کاران ساختمان	(۳-۲۴)
۳۲۲	ارت نمودن کلیه فلزات در ساختمان و اماکن عمومی	(۴-۲۴)

فصل بیست و پنجم: تابلوهای برق ساختمان ۳۲۵ (۲۵)

۳۲۵	معرفی تابلو ساختمان و انواع آن	(۱-۲۵)
۳۲۵	تابلو تقسیم واحد	(۱-۱-۲۵)
۳۳۳	تابلو اصلی	(۳-۱-۲۵)
۳۴۰	محاسبات عملی تجهیزات برق ساختمان	(۲-۲۵)
۳۴۰	نحوه محاسبه فیوز مدارات روشنایی	(۱-۲-۲۵)
۳۴۱	محاسبه سطح مقطع سیم مورد استفاده در مدارات روشنایی	(۳-۲۵)
۳۴۲	مراجع	(۴-۲۵)