

Content Analysis

Professor: Mr. Khorramizadeh

Students: Hamed Najafipour¹, Muhammad Khalil Najd Rahmati²

1. Power engineering student SRTTU, hamed01najafi@gmail.com :: William Romey's technique & Flesch reading-ease score

2. Power engineering student SRTTU,



Introduction

2

واحد یادگیری ۲: نقشه خوانی

واحد یادگیری ۳: زیرسازی سیم کشی توکار

فصل ۲

نقشه خوانی و زیرسازی سیم کشی توکار



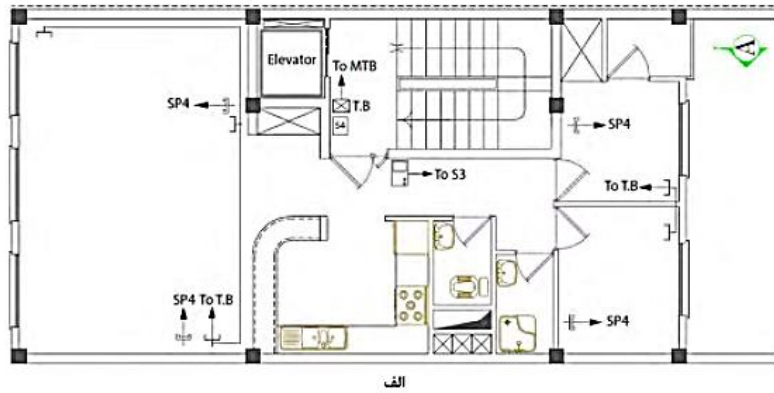
نقشه خوانی سیم کشی برق ساختمان بسیار اهمیت دارد. با نقشه خوانی قادر به تشخیص مسیر لوله های برق، تعیین جانمایی کلید، پریز و دیگر تجهیزات و قطعات الکتریکی ساختمان خواهید شد.

William Romey's technique

3

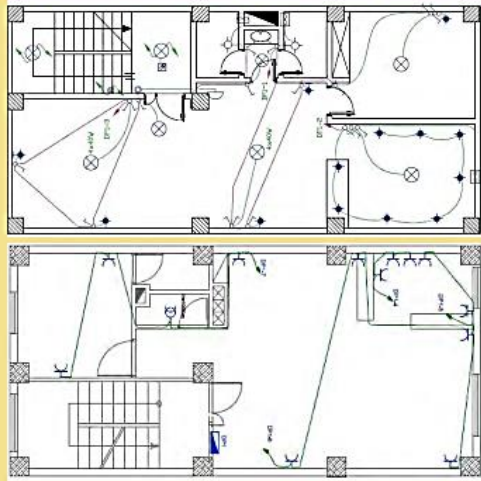
Text

۴-۲- نقشه خوانی پریزهای تلفن و آنتن:
نقشه پریز تلفن جزو سیستم‌های جریان ضعیف محسوب می‌شود و مدار هر یک مستقل از مدار برق اجرا می‌شوند (شکل ۱۰-۲).



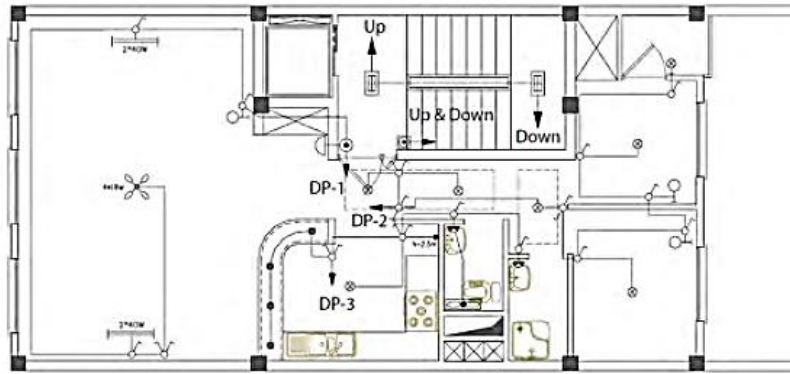
الف

مدارهای روشنایی و پریزهای شکل ۱۰-۲ را نقشه‌خوانی نمایید و برای آن توضیح بنویسید.



ب شکل ۱۰-۲- نقشه پریزهای تلفن و آنتن

۱-۲-۲- خواندن نقشه روشنایی:
نقشه روشنایی یک واحد مسکونی در شکل ۸-۲ نشان داده شده است. با توجه به نقشه روشنایی نکات زیر را درمی‌یابیم:



ا شکل ۸-۲- نقشه روشنایی

در اتاق‌های خواب چراغ سقفی با کلیدهای تبدیل (دو راهه) کنار در ورودی، کنار تخت کنترل می‌شود. همچنین از کنار تخت خواب کلید یک پل، چراغ دکوراتیو دیواری بالای تخت (چراغ خواب) را کنترل می‌کند.

آشپزخانه دارای یک چراغ سقفی و یک چراغ دیواری است که هر یک با یک کلید یک پل کنترل می‌شوند. آرک اوپن آشپزخانه مجهز به چراغ‌های سقفی نوع توکار با لامپ LED است.

روشنایی هال و پذیرایی با لوستر به همراه کلید دو خانه (دو پل) برای کنترل دو گروه لامپ طراحی شده است. در این فضا از چراغ دیواری با لامپ فلورسنت که توسط کلید یک پل کنترل می‌شوند، استفاده شده است.

در حمام و توالت به منظور رعایت موارد ایمنی، کلید در محل ورودی در قرار داده شده است تا که قبل از ورود بتوان فضای داخل آنها را روشن کرد. چراغ دیواری ضد آب نیز روی ضلعی که در حمام و دستشویی باز می‌شود، پشت به پشت کلید قرار داده شده است.



??

واحد یادگیری ۲: نقشه‌خوانی

آیامی دانید:

- سیم‌کشی پریز آشپزخانه چه تفاوتی با دیگر فضاهای آپارتمان مسکونی دارد؟
- آیا مدار سیم‌کشی حمام نیاز به حفاظت‌های خاصی دارد؟

استاندارد عملکرد:

پس از اتمام این واحد یادگیری هنرجو قادر به نقشه‌خوانی قسمت‌های مختلف پلان یک واحد مسکونی خواهد شد.

William Romey's technique

4

شماره صفحه	۵۱	۵۹	۶۸	۶۹	۷۰	۷۳	۷۴	۸۴	۸۸	۹۰	کل (جمع)
a	۳	۰	۷	۷	۳	۴	۱۱	۷	۵	۴	۵۱
b	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
c	۱	۰	۰	۲	۱	۰	۰	۰	۰	۲	۶
d	۰	۸	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۸
e	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
f	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱
g	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
h	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
i	۱	۲	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۳
j	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰

ضریب فعالیت = $1/65 = 0,0154$

William Romey's technique

5

Pictures

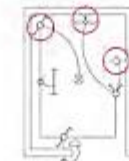
در نقشه الکتریکی تابلو توزیع واحد مسکونی DP، مشخصات کلیدهای حفاظتی MCB هر مسیر و تعداد میرهای توزیع به همراه تعداد سیم ها و سطح مقطع سیم نشان داده می شود. **a**



کار عملی
پلان های شکل ۱۲-۲۰ را نقشه خوانی کنید و برای آنها توضیح بنویسید؟ **g**



پلان معماری



پلان روشنایی



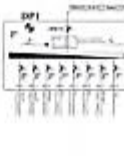
پلان پریش برق



پلان پریش تلفن



پلان پریش آنتن



نقشه تکی خطی تابلوی برق



شکل ۱۲-۲۰ **b**

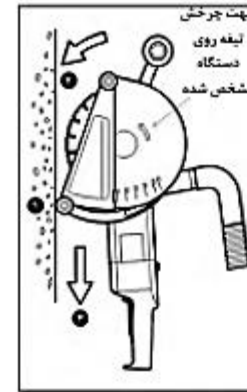
نقشه خوانی و زیرسازی سیم کشی توکار

دستگاه شیارکن دارای انواع متنوعی از نظر قدرت، سرعت و عملکرد هستند نوع دو تیغ آن برشی بر روی دیوار ایجاد می کند که پس از برش توسط تیغه فاصله بین دو برش تخلیه می شود. در نمونه دو تیغ فاصله بین تیغه ها قابل تنظیم می باشد تا متناسب با اندازه لوله فاصله بین دو برش تنظیم شود (شکل ۲۱-۲۰). **a**



شکل ۲۱-۲۰ **a**

همچنین دستگاه شیارکن مجهز به مکنده هوا قادر به مکش و جمع آوری گرد و غبار حاصل از شیارکندن می باشد (شکل ۲۲-۲۰ الف). برای استفاده از این دستگاه مطابق مراحل دیده شده در شکل ۲۲-۲۰ ب عمل کنید. **a**



b

الف

شکل ۲۲-۲۰ شیارکن مجهز به مکنده **c**

کار عملی ۷: مراحل تهیه ملات گچ و پرداخت کاری

۱- وسایل مورد نیاز:
 ۱- ظرف آب ۲- کیشه گچ
 ۳- اسانبولی ۴- کمچه سر گرد ۵- کاردک (یا ماله) ۶- یک یا دو دقیقه صبر کنید تا گچ خیس بخورد
 ۷- دستکش کار

۱- به اندازه نیاز آب داخل اسانبولی بریزید. **۱**

۲- به آرامی گچ را با آب مخلوط کنید تا ملات شود. **۲**

۳- دست کش ها را به دست کنید و به اندازه لازم گچ به داخل آب بپاشید. **۳**

۴- با کمچه مقداری از ملات گچ را بردارید اگر روی کمچه ماند وزمین تریخت، قابل استفاده است. **۴**

۵- **۵**

۶- **۶**

William Romey's technique

6

Pictures

???

$$A = 32$$

$$B = 5$$

$$k = 5/32 = 0.15625$$

Flesch reading-ease score

نمونه اول صفحه ۵۱ و ۵۲ (۱۳۷ کلمه):

۱. برای سیم‌کشی یک ساختمان نیاز به نقشه برق داریم. (۵۲۱ و ۵۱)
۲. نقشه برق نوعی زبان ترسیم برای انتقال اطلاعات و ایده‌های ذهنی طراح برق به برقکار می‌باشد. (۵۴۵ و ۵۱۴)
۳. نقشه روشنایی پایه و اساس اجرای سیم‌کشی روشنایی و زبان فنی مشترک بین طراح و برقکار سیستم‌های ساختمان می‌باشد. (۵۵۰ و ۵۱۷)
۴. توانایی خواندن نقشه، مهارتی است که با استفاده از آن، می‌توانید مشخصات اجزای یک نقشه معماری و همچنین جانمایی تجهیزات الکتریکی و مسیر مدارهای روشنایی را مشخص نمایید. (۵۷۹ و ۵۲۳)
۵. شکل ۱-۲ نقشه روشنایی یک واحد مسکونی را نشان می‌دهد، با دقت به آن نگاه کنید. (۵۱۳ و ۵۳۴)
۶. در پایان این واحد کار مطالبی را فرا خواهید گرفت که علاوه بر تشخیص اجزای نقشه، قادر به نقشه خوانی الکتریکی روی یک نقشه معماری خواهید شد. (۵۵۷ و ۵۲۱)
۷. وقتی در خیابان به ساختمان‌های مسکونی نگاه می‌کنید، تقریباً ساختمان‌ها، ظاهری مشابه دارند، پس تفاوت ساختمان‌های مسکونی در چیست؟ (۵۱۵ و ۵۵۰)
۸. برای ترسیم نقشه‌های الکتریکی ساختمان لازم است تا تصویر و نمایی متفاوت با شکل ظاهری ساختمان داشته باشیم، که این تصویر از برش زدن تصویر سه‌بعدی ساختمان ایجاد می‌گردد. (۵۷۲ و ۵۲۵)

نمونه دوم صفحه ۹۴ و ۹۵ (۱۸۹ کلمه):

۱. خم کاری لوله PVC با حرارت را «خم گرم» گویند. (۵۲۰ و ۵۲۱)
۲. ابتدا فنر خم کاری را در محل خم لوله قرار می‌دهند سپس با استفاده از حرارت ششوار صنعتی با شعله طول مسیر خم را گرم می‌کنند تا لوله خم شود سپس آن را در آب سرد قرار می‌دهند تا محل خم خنک شود. (۵۴۲ و ۵۹۷)
۳. جهت اتصال لوله‌های PVC از چسب مخصوص PVC استفاده کنید. (۵۲۹ و ۵۱۵)
۴. مقداری چسب را در محل اتصال لوله‌ها بمالید و با فشار در محل دوردار (شکل گرفته) قرار دهید. (۵۳۷ و ۵۱۵)
۵. پس از اینکه لوله‌ها به اندازه لازم بریده و خم زده شدند باید آنها را در محل شیار دیوار قرار دهید و در جای خود محکم نمایید. (۵۵۱ و ۵۲۱)
۶. برای اینکه نخاله‌های ساختمانی وارد لوله‌ها نشوند سر لوله‌ها را بپوشانید. (۵۱۰ و ۵۳۳)
۷. طبق مقررات هر یک از مدارهای روشنایی، پریز برق، پریز تلفن و پریز آنتن مسیر و لوله‌ی جداگانه دارند. (۵۳۵ و ۵۱۵)
۸. حداقل فاصله بین لوله‌های برق با سایر لوله‌های تأسیساتی از قبیل آب، بخار، گاز باید ۱۵ سانتیمتر باشد. (۵۱۶ و ۵۴۳)
۹. در طول مسیر لوله‌کشی بین دو قوطی یا جعبه تقسیم نباید بیش از چهار خم ۹۰ درجه (در مجموع ۳۶۰ درجه) وجود داشته باشد. (۵۵۰ و ۵۲۳)

نمونه سوم صفحه ۷۰ و ۷۱ (۱۴۵ کلمه):

۱. تراز لیزری دستگاهی است که پس از استقرار روی سه‌پایه، نور لیزری در سطح می‌تاباند. (۵۳۳ و ۵۱۰)
۲. اکنون می‌توان با تنظیم ارتفاع سه‌پایه خط لیزری بر روی دیوار داشت و علامت‌گذاری کرد. (۵۱۳ و ۵۳۴)
۳. ترازهای لیزری مجهز به آهنربا نیز می‌باشند که قابلیت نصب بر چارچوب فلزی درهای آهنی را نیز دارند همچنین برخی از آنها علاوه بر سطح افقی قادر به تاباندن نور در سطح عمودی نیز هستند. (۵۶۸ و ۵۲۹)
۴. جانمایی کلیدها را توسط آهنربای آن بر روی دیوار مشخص کنید از آنجایی که کف سازی صورت نگرفته است لذا تراز صفر را از معمار ساختمان بخواهید. (۵۵۱ و ۵۲۳)
۵. ترازهای لیزری را تراز لیزری و تاییدن نور قرمز رنگ لیزر بر دیگر جانمایی‌ها خط تراز را علامت‌گذاری کنید. (۵۱۷ و ۵۴۵)
۶. تراز لیزری با گرداندن تراز لیزری و متناسب با تجهیزات توسط اسپری رنگ مشخص کنید. (۵۳۵ و ۵۱۰)
۷. محل‌های علامت‌گذاری شده را متناسب با تجهیزات توسط اسپری رنگ مشخص کنید. (۵۳۰ و ۵۱۳)
۸. اکنون اتاق برای شیارزنی و کندن جهت نصب لوله و قوطی گذاری آماده است. (۵۳۰ و ۵۱۳)

Flesch reading-ease score (FRES)

روشنایی را مشخص نمایید. (۵۷۹ و ۵۲۳)

تصویر سه بعدی ساختمان ایجاد می‌گردد. (۵۵۷ و ۵۲۱ و ۵۵۰ و ۵۵۰)

تا لوله خم شود سپس آن را در آب سرد قرار می‌دهند تا محل خم خنک شود. (۵۹۷ و ۵۴۲)

مرحله اول : نمونه گیری	نمونه اول	نمونه دوم	نمونه سوم	میانگین
مرحله ۲	طول کلمات	۴۰۸	۳۹۵	۳۸۳,۳۳۳
مرحله ۳	تعداد جملات کامل	۸	۹	۹
مرحله ۴	متوسط طول جملات	۱۷,۱۲۵=۱۳۷/۸	۲۱=۱۸۹/۹	۱۷,۵۴۱۶۶۷
مرحله ۵	طول کلمات * ۰,۸۴۶	۳۴۵,۱۶۸	۳۳۴,۱۷	۳۲۴,۲۹۹۷۱۸
مرحله ۶	مرحله قبل -۲۶۲,۸۳۵	۸۲,۳۳۳	۷۱,۳۳۵	۶۱,۴۶۵
مرحله ۷	متوسط طول جملات * ۱,۰۱۵	۱۷,۳۸۱۸۷۵	۲۱,۳۱۵	۱۷,۸۰۴۸
مرحله ۸	مرحله ۶ + - ۷	۶۴,۹۵۱۱۲۵	۵۰,۰۲	۴۳,۶۶۰۲۰۸۳۳۳
مرحله ۹	محاسبه میانگین	۴۳,۶۶۰۲۰۸۳۳۳	۴۳,۶۶۰۲۰۸۳۳۳	۴۳,۶۶۰۲۰۸۳۳۳
مرحله ۱۰				

Flesch, Rudolf. "How to Write Plain English".

$$206.835 - 1.015 \left(\frac{\text{total words}}{\text{total sentences}} \right) - 84.6 \left(\frac{\text{total syllables}}{\text{total words}} \right)$$

Score	School level	Notes
100.00-90.00	5th grade	Very easy to read. Easily understood by an average 11-year-old student.
90.0-80.0	6th grade	Easy to read. Conversational English for consumers.
80.0-70.0	7th grade	Fairly easy to read.
70.0-60.0	8th & 9th grade	Plain English. Easily understood by 13- to 15-year-old students.
60.0-50.0	10th to 12th grade	Fairly difficult to read.
50.0-30.0	College	Difficult to read.
30.0-0.0	College graduate	Very difficult to read. Best understood by university graduates.

مراجعه

- ابتدا فنر خم PVC را با سوزن و با سوزن در جهت اتصال لوله های ...
- جهت اتصال لوله های ...
- مقداری چسب را در محل اتصال لوله ها بزنید تا آنها را در ...
- پس از اینکه لوله ها به اندازه لازم بریده و خم زده شدند باید آنها را در ...
- برای اینکه نخاله های ساختمانی وارد لوله ها نشوند سر لوله ها را بپوشانید.
- طبق مقررات هر یک از مدارهای روشنایی، پریرز برق، پریرز تلفن و پریرز آنتن م ...
- حداقل فاصله بین لوله های برق با سایر لوله های تأسیساتی از قبیل آب، بخا ...
- در طول مسیر لوله کشی بین دو قوطی یا جعبه تقسیم نباید بیش از چهار ...

نمونه سوم صفحه ۷۰

- تراز لیزری دستگاهی اس ...
- اکنون می توان با تنظیم ...
- ترازهای لیزری مجه ...
- جانمایی کلیدها ...
- تراز لیزری را توس ...
- اکنون با گردان ...

12/23/2018

Flesch, Rudolf. "How to Write Plain English". University of Canterbury.

در اتاق های خواب چراغ سقفی با کلیدهای تبدیل (دو راهه) کنار در ورودی ، کنار تخت کنترل می شود. همچنین از کنار تخت خواب کلید یک پل، چراغ دکوراتیو ۱ دیواری بالای تخت (چراغ خواب ۲) را کنترل می کند.

آشپزخانه ۳ دارای یک چراغ سقفی و یک چراغ دیواری است که هر یک با یک کلید یک پل کنترل می شوند. اوپن آشپزخانه ۴ مجهز به چراغ های سقفی نوع توکار با لامپ led است. روشنایی ۵ هال و پذیرایی ۶ با لوستر به همراه کلید دو خانه (دو پل) برای کنترل دو گروه لامپ طراحی شده است. در این فضا از چراغ دیواری با لامپ فلورسنت که توسط کلید یک پل کنترل می شوند ، استفاده شده است.

در حمام و توالت به منظور رعایت موارد ایمنی ، کلید در محل ورودی در قرار داده شده است تا که قبل از ورود بتوان فضای داخل آنها را روشن کرد. چراغ دیواری ضد آب نیز روی ضلعی که در حمام و دستشویی باز می شود، پشت به پشت کلید قرار داده شده است. تابلو توزیع برق واحد مسکونی شامل محلی برای نصب کلیدهای حفاظتی ۷ است که دارای شین نول و ارت می باشد . لوله برق ورودی واحد مسکونی از تابلو کنتور به سوی آن هدایت می شود و پس از توزیع برق بین کلیدهای حفاظتی ۸ در مسیرهای مستقل توسط لوله برق به سوی مدارات روشنایی ۹ ، پریز و ... هدایت می شود . تابلو توزیع برق دارای دو نوع توکار و روکار است.

لوله برق، مجرای برای عبور سیم های برق به منظور حفاظت هادی و روکش آن در سیم کشی برق ساختمان می باشد و جنس لوله های برق فلزی و غیر فلزی است. لوله برق فلزی از جنس فولاد در سیم کشی روکار و در سیم کشی غیرفلزی ۱۰ از جنس توکار لوله برق **pvc** استفاده می شوند.

از جعبه فیوز برای توزیع برق به قسمتهای مختلف استفاده میشود به طوری که برق واحد توسط کابلی به این جعبه وارد و پس از عبور از وسایل حفاظتی ۱۱ به مدارات روشنایی ، پریزهای برق، سیستم سرمایشی و غیره تقسیم میشود. به عبارتی یک لوله به آن وارد شده و به تعداد خطهای در نظر گرفته شده برای واحد، لوله از آن خارج شده و به سمت مدارات مختلف حرکت میکند. این جعبه در دو نوع توکار و روکار تولید و عرضه میگردد.

تعداد کلمه های دارای چهار هجا و بیشتر: ۱۱

مرحله اول: نمونه گیری	نمونه اول	نمونه دوم	نمونه سوم	جمع
مرحله ۲	شمارش کلمات دشوار	۶	۳	۲
مرحله ۳	محاسبه جذر کلمات دشوار	۲,۴۴	۱,۷۳	۱,۴۱
مرحله ۴	محاسبه توانایی خواندن شاگرد را از نظر سطح کلاسی	-	-	۵
مرحله ۵	محاسبه سنی شاگرد برای فهمیدن متن	-	-	۷
مرحله ۶	محاسبه سنی مناسب برای متن	-	-	۹

مرحله اول: نمونه گیری	نمونه اول	نمونه دوم	نمونه سوم	میانگین
مرحله ۲	تعداد جملات کامل	۶	۵	۵,۳۳
مرحله ۳	متوسط طول جملات	۱۰,۱۶	۱۷,۸	۱۵,۳۸
مرحله ۴	کلمات دشوار	۶	۳	۳,۶۶
مرحله ۵	مرحله ۳+۴	۱۶,۱۶	۲۰,۸	۱۹,۰۴
مرحله ۶	مرحله ۵ در ۴	۶,۴۶	۸,۳۲	۷,۶۱۶
مرحله ۷	میانگین	۷,۶	۷,۶	۷,۶
مرحله ۸	تفسیر نتایج	-	-	-

End