

23.遮断器作動時間

細かい部分ですが、以外と出題されるので別テキストに致しました。



左が電磁式漏電遮断器、右がヒューズ式過電流遮断器。

ちなみに、配線用遮断器は短絡時の過電流や過負荷から回路を保護します。また、漏電遮断器というのは、更に地絡も感知して作動します。つまり、どちらも過電流遮断器です。

過電流遮断器

低圧用ヒューズ(ヒューズ内蔵ナイフスイッチなど)

ヒューズはおいそれと切れられては交換が大変です。また、突入電流の大きさにより溶断しやすいのも特徴としてあります。だからなのか、**定格電流の1.1倍では溶断しない**という規格があります。

定格電流	溶断時間〔分〕	
	定格電流の1.6倍	定格電流の2倍
30A以下	60	2
31A以上60A以下	60	4

ノーヒューズ(配線用遮断器、漏電遮断器)

まるで配線用遮断器だけのような記述をしているけしからん参考書もあるようですが、ノーヒューズタイプの過電流遮断器は全て該当します。ノーヒューズタイプは、定格電流の1倍で動作しないという規格があります。

定格電流	動作時間〔分〕	
	定格電流の1.25倍	定格電流の2倍
30A以下	60	2
31A以上50A以下	60	4

POINT

出題は30A以下の定格電流に2倍の電流が流れた際、配線用遮断器の動作時間は何分かという問題がほとんどです。しかし、それほど量の量ではないので、全部覚えてしまった方が安全かと思えます。

それでは実際の問題をやってみましょう。このページと関係のない問題も復習のため記載してあります。ちょっとチャレンジしてみましょう。

Practice 練習問題をやってみよう!

1. 低圧電路に使用する定格電流 20 [A]の配線用遮断器に 40[A]の電流が継続して流れたとき、この配線用遮断器が自動的に動作しなければならない時間[分]の限度(最大の時間)は。

- イ. 1 ロ. 2 ハ. 3 ニ. 4

2. 定格電流 40[A]の配線用遮断器で保護される分岐回路の電線(軟銅線)の太さと、接続できるコンセントの記号の組合せとして、適切なものは。ただし、電流減少係数は無視するものとする。

イ. 直径 2.6 [mm]  40A ロ. 断面積 5.5 [mm²] 

ハ. 断面積 8 [mm²]  30A ニ. 断面積 14 [mm²]  20A

3. 低圧電路に使用する定格電流 40[A]のヒューズに 80[A]の電流が流れたとき、溶断しなければならない時間[分]の限度(最大の時間)は。

- イ. 1 ロ. 2 ハ. 3 ニ. 4

4. 定格電流が 40[A]の配線用遮断器に 50[A]の電流が流れた場合、自動的に動作しなければならない最大の時間[分]は。

- イ. 1 ロ. 2 ハ. 4 ニ. 60

Answer 答え合わせをしましょう。

1. 口

2. ハ

3. ニ

4. ニ