

424. 過電流遮断器の定格容量(低圧幹線)・分岐回路の過電流遮断器と開閉器の施設

〈過電流遮断器の定格電流〉

① 電動機等が接続されていない場合、過電流遮断器の定格電流は当該幹線の許容電流以下である事 ② 電動機が接続されている場合、過電流遮断器の定格電流は次のいずれかによる ① 電動機等の定格電流の合計の3倍に、他の電気使用機械器具の定格電流の合計を加えた値以下 ② ①の値が当該幹線の許容電流を2.5倍した値を超える場合は、許容電流を2.5倍した値以下 ③ 当該幹線の許容電流が100Aを超える場合で、①または②の値が過電流遮断器の標準定格に該当しない時は、①または②の値の直近上位の標準定格

(問) 解説第149条に基づき、定格電流34Aの電動機に電気を供給する低圧屋内分岐回路に使用する電線の許容電流と、その分岐回路を保護する過電流遮断器の定格電流は?

(解) 電線の許容電流: $\sum I_{Mi} > \sum I_{Hj} \rightarrow \sum I_{Mi} \leq 50 \rightarrow 34(\sum I_{Mi}) \times 1.25 = 42.5[A]$ 以上 (I_d)

過電流遮断器の定格容量: $I_d \times 2.5 < \sum I_{Mi} \times 3 + \sum I_{Hj} \rightarrow 2.5 \times 42.5 = 106.25[A]$ 以下

※ 許容電流(I_d)が45Aの電線を使用する場合、過電流遮断器は $2.5 \times 45 = 112.5$ 以下の標準定格である110Aの定格電流の物を用いる ※ ... は分岐回路では条件にならない

〈分岐回路の過電流遮断器および開閉器の施設〉

↓ 定格電流 I_b の過電流遮断器 ① 施設箇所: 分岐回路には、幹線との分岐点から電線の長さか I_d : 当該電線の許容電流 3m以下の箇所に過電流遮断器および開閉器を施設しなければならない。ただし、次のいずれかに該当する場合は、分岐点から3mを超える箇所に施設する事ができる。・電線の許容電流が、その電線に接続する低圧幹線を保護する過電流遮断器の定格電流の55%以上である場合・電線の長さか8m以下であり、かつ電線の許容電流がその電線に接続する低圧幹線を保護する過電流遮断器の定格電流の35%以上である場合

分岐回路の開閉器および過電流遮断器

② 過電流遮断器および開閉器の施設の省略

・過電流遮断器および開閉器は、各極(過電流遮断器の場合は、多線式電路の中性極を除く)に施設しなければならない。ただし、次のいずれかに該当する極は、過電流遮断器および開閉器の施設を省略できる (過電流遮断器の省略条件)・対地電圧が150V以下の電路で、接地側電線以外の電線に施設した過電流遮断器が動作した場合に、各極が同時に遮断される時の当該電路の接地側電線の極・B種接地工事または中性点接地工事を施した低圧電路に接続する分岐回路に施設される過電流遮断器の接地側電線の極 (開閉器の省略条件)・B種接地工事または中性点接地工事を施した低圧電路に接続する分岐回路に施設される開閉器の中性線または接地側電線の極



のう回路低分低
ね応路圧圧
用にも屋幹
でまけ内線
きるこ分
こば

詳しくは次
ページで

た載の計分てフ
せて算算岐低
みまし問題路圧
しををの屋
ましをの内
しをの

