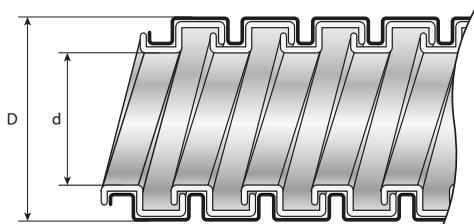




Металлорукав. Типы исполнения и применение.

Металлорукав предназначен для защиты изолированных проводов и кабелей в электрических установках и системах связи от механических повреждений и агрессивного воздействия окружающей среды. Металлорукав применяется для защиты резиновых шлангов и других подобных изделий от механических повреждений, для обеспечения требований пожарной безопасности, для вентиляционных систем и отвода газов.

В зависимости от типа замка (Р1 — Р6) металлорукав подразделяется по способу эксплуатации. Тип РЗ («эр три») предназначен для предохранения проводов, кабелей и др. от механических повреждений.



Так же, металлорукав подразделяется на негерметичный РЗ (МР) и герметичный в ПВХ-изоляции (МРПИ). В зависимости от материала (оцинкованная, луженная или нержавеющая лента) металлорукав используют в различных климатических условиях. Негерметичный металлорукав может выпускаться дополнительно с хлопчатобумажным или асбестовым уплотнителем, от этого зависит температура эксплуатации изделия. Металлорукав с хлопчатобумажным уплотнителем применим в температурном диапазоне от -60°C до $+100^{\circ}\text{C}$, а с асбестовым уплотнителем (или без уплотнителя) от -60°C до $+300^{\circ}\text{C}$. Степень защиты от окружающей среды: IP 42; сопротивление сжатию — не менее 750 Ньютонов.

Металлорукав в ПВХ изоляции обеспечивает водонепроницаемость, пыленепроницаемость и стойкость к воздействию окружающей среды. ПВХ изоляция соответствует требованиям пожарной безопасности по ГОСТ Р 53313-2009, категория горения ПВ-0. Компания Промрукав производит металлорукав в ПВХ изоляции специального назначения, которые эксплуатируются в различных климатических условиях и температурах окружающей среды:

«Маслобензостойкий» — УХЛ2, от -30°C до $+60^{\circ}\text{C}$;

«Морозостойкий» — УХЛ1, от -70°C до $+60^{\circ}\text{C}$;

«Маслобензостойкий, морозостойкий» — УХЛ1, от -55°C до $+60^{\circ}\text{C}$;

«Термостойкий» — УХЛ3, от -50°C до $+105^{\circ}\text{C}$.



Не смотря на большой ассортимент металлорукава, каждый тип соответствует конкретному применению. Так, металлорукав «Маслобензостойкий, морозостойкий» активно применяется в нефтяной и газовой промышленности, а «Морозостойкий» применим в промышленных холодильных камерах. Металлорукав РЗ из нержавеющей стали положительно переносит повышенную влажность и подходит для тропического климата.

Наиболее частым вопросом, связанным с металлорукавом, является вопрос о необходимости его заземления. Согласно ПУЭ п. 1.7.76:

«Требования защиты при косвенном прикосновении распространяются на:

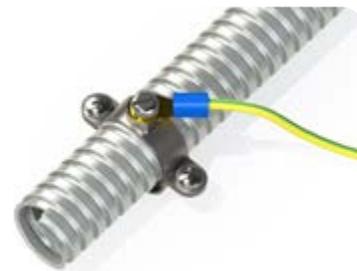
1-4)...

5) металлические оболочки и броню контрольных и силовых кабелей и проводов на напряжения, не превышающие указанные в 1.7.53, проложенные на общих металлических конструкциях, в том числе в общих трубах, коробах, лотках и т. п., с кабелями и проводами на более высокие напряжения».

Иными словами, металлорукав необходимо заземлять. Способы заземления разнообразны и могут включать в себя сварку, пайку и использование специальных хомутов или муфт для заземления. ПУЭ п. 1.7.139: «Соединения и присоединения заземляющих, защитных проводников и проводников системы уравнивания и выравнивания потенциалов должны быть надежными и обеспечивать непрерывность электрической цепи. Соединения стальных проводников рекомендуется выполнять посредством сварки. Допускается в помещениях и в наружных установках без агрессивных сред соединять заземляющие и нулевые защитные проводники другими способами, обеспечивающими требования ГОСТ 10434 «Соединения контактные электрические. Общие технические требования» ко 2-му классу соединений.

Соединения должны быть защищены от коррозии и механических повреждений.

Для болтовых соединений должны быть предусмотрены меры против ослабления контакта».



МРПИ обладает необходимыми диэлектрическими свойствами, что подтверждено протоколом испытаний № 085-07/10-СТ.

Дополнительно стоит отметить, что согласно ПУЭ использование металлорукава в скрытой проводке сгораемых конструкций не допускается.

В заключении можно сделать вывод, что металлорукав является универсальным средством для защиты кабельной линии, в зависимости от условий эксплуатации и типа исполнения, в промышленных и гражданских объектах строительства.



Структура маркировки металлорукава «Промрукав»



Структура маркировки металлорукава в ПВХ изоляции «Промрукав»

