**[محاسبه موادبری سیم و کابل :](http://tak_e_gharb.persianblog.ir/post/81/%22%20%5Co%20%22Link)**

**[الف) وزن مس](http://tak_e_gharb.persianblog.ir/post/81/%22%20%5Co%20%22Link)**

**w=7.2615 n1 d2   kg/km** وزن مس سیم افشان

**w=7.4067 n1n2d2     kg/km** وزن مس کابل افشان

**w=7.0869 n2d2     kg/km** ( وزن مس کابل مفتولی (هادی تک لا

**w=7.2287 n1n2d2   kg/km** (وزن مس کابل مفتولی(هادی چند رشته

**n1** : تعداد رشته های هادی

**n2** : تعداد سیم های کابل

d : قطر هر یک از رشته های هادی

 [**ب) وزن عایق هادی های کلاس 1 و 2**](http://tak_e_gharb.persianblog.ir/post/84/)

چگونگی محاسبه وزن عایق با این پیش فرض که جنس عایق آمیزه ای از P.V.C ست.

وزن عایق)سیم مفتولی،هادی کلاس،هادی تک رشته):

**w=(d+i) x i x 3.14 x ρ     kg/km**

وزن عایق (کابل مفتولی، هادی کلاس1، تک رشته) :

**w=(d+i) xi x 3.14 x ρ x n2  x 1.015     kg/km**

وزن عایق (سیم مفتولی، هادی کلاس2، چند رشته) :

**w=( 3.14 x D2/4 - k d2) x ρ     kg/km**

وزن عایق (کابل مفتولی،هادی کلاس2،چند رشته) :

**w=(3.14 x D2 /4 - k d2) x ρ x n2 x 1.015     kg/km**

d:قطر مفتول (درمورد هادی های کلاس 2 : قطر هریک از مفتولهای تابیده)

D:قطر روی عایق**ρ** :وزن مخصوص عایقi :ضخامت متوسط عایق

k:ضریب ویژه ( تقریبا معادل تعداد رشته های هادی ( : **n2**تعداد سیم های کابل

[**ج) وزن عایق هادی های کلاس 5**](http://tak_e_gharb.persianblog.ir/post/86/)

برای محاسبه وزن عایق این گروه از هادی ها،ابتدا می باید نحوه محاسبه قطرهادی بانچ شده را بدانیم:

**d= جذر تعداد رشته ها × قطر هر یک از رشته ها × 1.16**

وزن عایق ( سیم قابل انعطاف، هادی کلاس 5، هادی افشان )

**w=(d+i) x i x 3.14 x ρ        kg/km**

وزن عابق ( کابل قابل انعطاف، هادی کلاس ، هادی افشان )

**w=(d+i) x i x 3.14 x ρ x n2 x 1.02            kg/km**

d:قطر هادی بانچ شده i:ضخامت متوسط عایق ρ:وزن مخصوص عایق n2:تعداد سیم های کابل

 [**د) قطر کابل تابیده**](http://tak_e_gharb.persianblog.ir/post/87/)

یکی از محاسباتی که دانستن آن ضروری به نظر می رسد ، محاسبه قطر کابل تابیده است. دانستن این محاسبه از آن رو ضروری ست که هم در محاسبه قطر خارجی محصول کاربرد دارد و هم در محاسبه وزن روکش مصرفی.این محاسبه به قرار زیر است:

**D=d x k**

D :قطرکابل تابیده d:قطر روی عایق

k:ضریب مخصوص:این ضریب به روش ریاضی قابل محاسبه بوده و متناسب با تعداد سیم های کابل متغیر است: مقادیر K برای کابل های با تعداد رشته های بیشتر، در جداول پیوستی استاندارد ملی ایران به شماره 1-3569 داده شده است.

k برای کابل 2 رشته:2.0  ، برای کابل 3 رشته:2.155 / برای کابل 4 رشته:2.414 / برای کابل 5 رشته:2.7

 [**ه) وزن روکش کابل های مفتولی**](http://tak_e_gharb.persianblog.ir/post/88/)

برای محاسبه وزن روکش مصرفی کابلهای مفتولی،ابتدا لازم است تا قطر روی فیلر را محاسبه کنیم.برای این کار می باید دو برابر ضخامت متوسط فیلر را به قطر کابل تابیده اضافه نماییم و آنگاه برای محاسبه وزن روکش از فرمول زیر استفاده  کنیم:

**w=(D+i) x i x ρ x 3.14        kg/km**

D:قطر روئ فیلر i:ضخامت متوسط روکش **ρ**:وزن مخصوص روکش

 [**و) وزن عایق کابل های سکتور (مقطع مثلثی)**](http://tak_e_gharb.persianblog.ir/post/90/)

کابل سه سیمه با زاویه سکتور 120 درجه

**w=12.3 x i x (R1 + i) x ρ            kg/km**

کابل چهار سیمه با زاویه سکتور 90 درجه

**w=14.28 x i x (R2 + i) x ρ          kg/km**

کابل سه و نیم رشته (سه رشته با زاویه سکتور 90 درجه و یک رشته گرد)

**w=[10.71 x i x (R2 + i) x ρ]+[(3.14 D2/4 - k d2) x ρ]    kg/km**

i:ضخامت متوسط عایق

**R1**:شعاع مس سکتور با زاویه 120 درجه

**R2**:شعاع مس سکتور با زاویه 90 درجه

**ρ**:وزن مخصوص عایق

**D**:قطر روی عایق گرد(نول)

**d**:قطرهریک از رشته های هادی گرد

**k**:ضریب ویژه(تقریبابرابر با تعداد رشته های هادی گرد که در اینجامعمولا مساوی با 7 است.)