

هادی (Aluminum Conductor Steel Reinforced) ACSR

به عنوان پر کاربرد ترین هادی مورد استفاده در خطوط هوایی توزیع، فوق توزیع و انتقال و همچنین پست های فشار قوی تلقی می شود. این هادی با ترکیبی از رشته های فولادی در لایه های مرکزی (جهت ایجاد مقاومت مکانیکی مناسب) و رشته های آلومینیوم با درجه خلوص بالا در لایه های بیرونی برای افزایش هدایت الکتریکی هادی ساخته می شود.

فولاد در میان سایر مواد دارای بیشترین استقامت مکانیکی و کمترین قابلیت هدایت الکتریکی برای ساخت سیم هاست. به همین دلیل سیم های فولادی در مواد محدودی از جمله مواردی که استحکام مکانیکی در درجه اول اهمیت قرار دارد و یا باید قدرت های کم انتقال یافته و به طور کلی فقط در یک فاصله کوتاه در شبکه فشار متوسط به کار رود مورد استفاده قرار می گیرد. به عنوان مثال عبور از روی رودخانه ها یا بستر عریض و فواصل عبوری از روی آبراهه ها و کانال هانمونه هایی از این موارد است.

هادی های فولادی برای سیم های محافظ یا زمین، خطوط هوایی، سیم سیستمهای مهار و در بسیاری دیگر به عنوان مغزی و یا رشته میانی سیم های هوایی استفاده می شود. در این صورت فولاد را به طور معمول با عمل گالوانیزه کردن یا با پوشش دادن به صورت دیگر در مقابل خوردگی حفاظت می نمایند. امروزه هادی های فولادی با روکش مسی یا روکش آلومینیومی به عنوان سیم محافظ هوایی در خطوط انتقال کاربرد وسیع تری دارند.

سیم آلومینیومی با مغزی فولادی

هرگاه به منظور ازدیاد مقاومت مکانیکی هادی آلومینیومی درون هادی را با رشته های فولادی تقویت کنند سیمی با قابلیت الکتریکی و مکانیکی مناسبی به دست می آید که بر سایر هادی ها برتری داشته و بطور گسترده ای در خطوط هوایی فشار متوسط توزیع مورد استفاده قرار می گیرد. این هادی ها به طور اختصار سیم آلومینیوم فولاد نیز گفته می شود. مقاومت مخصوص الکتریکی این سیم ها تابع درجه خلوص و شرایط فیزیکی آن می باشد. در کشور ما تعدادی از هادی های آلومینیوم فولاد از میان انواع مختلف آن انتخاب و توسط وزارت نیرو اعلام می گردد، تا به منظور تنوع زدایی و افزایش تولید داخل در سطح کشور مورد استفاده قرار گیرد.