

قلاب بادست تاییده شده



تألیف: جواد صدخسروی

مقدمه

از دیگر روش های اتصال سرهای طناب فولادی، قلاب بادست تاییده شده می باشد. این روش در بند ۹-۲-۳-۱ استاندارد مقررات ایمنی ساختمان و نصب آسانسور - قسمت اول - آسانسورهای برقی (۱-۶۳۰۳) اشاره شده است. همتابیدن از قدیمی ترین روش های اتصال برای طناب می باشد که از هزاران سال پیش رواج داشته است. راندمان مقاومت در برابر کشش در این نوع اتصال با افزایش قطر طناب فولادی کاهش می یابد؛ ولی در صورتی که همتابی به درستی انجام شود مقاومت عالی در برابر تعاش و ضربه دارد. این روش اتصال را معمولاً در جایی به کار می برند که اتصالات معمول وجود نداشته باشد.

مکانیسم عمل این نوع اتصال، چسبندگی سایشی بین رشته های طناب سیمی می باشد که این از مزیت مهمی برخوردار می باشد زیرا طناب سیمی در اثر بار وارده به آن، تحت کرنش قرار دارد و باعث می شود که قطر آن کاهش یابد و این عمل باعث اعمال یک فشار در هم رفتگی در رشته های بافته شده می شود. در اینجا به بررسی الزامات این نوع اتصال مطابق با استاندارد DIN EN ۱۳۴۱۱-۲ پرداخته شده است.

دامنه کاربرد

رشته های باز شده دنباله طناب ساخته شده است.

این استاندارد حداقل الزامات را برای همتابیدن اتصالات چشمی در طناب های سیمی فولادی شش یا هشت رشته ای تا قطر ۶۰ mm که مطابق با استاندارد prEN ۱۲۳۸۵-۴ است، به کار می رود تا اطمینان حاصل شود که این اتصال دارای مقاومت کافی به اندازه حداقل ۸۰٪ نیروی لازم جهت گسیختگی طناب باشد.

همتابی

یک رشته بیرون آمده یا باز شده طناب را از روی یک رشته عبور می دهیم، سپس از زیر رشته یا رشته ها عبور می دهیم و سرانجام آن را از طناب بیرون می آوریم.

عمل بافتن

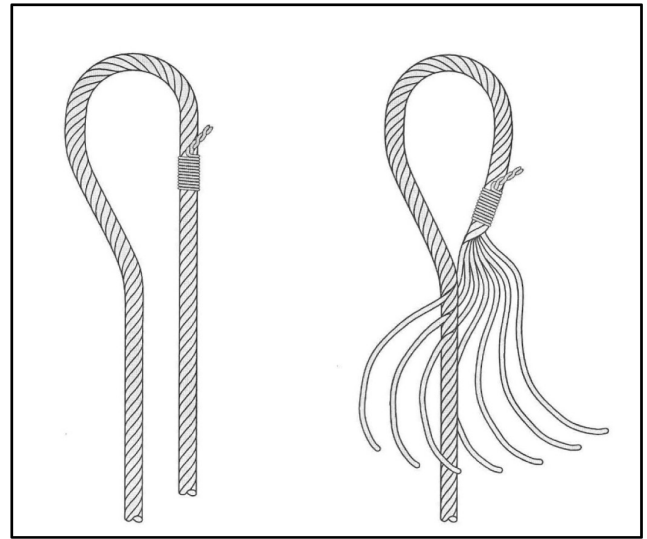
ابتدا طناب مورد نظر را جهت بافتن با یک طول اضافی مشخص به صورت یک حلقه در می آوریم و ابتدای محل بافتن را با یک سیم نازک

تعاریف

قلاب بادست تاییده شده

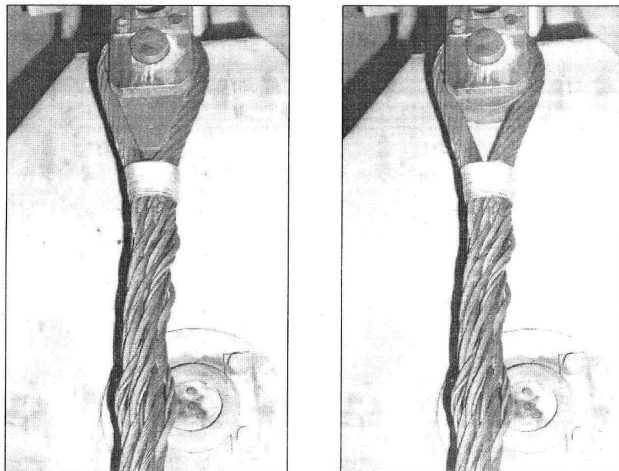
حلقه یا چشمی ایجاد شده در انتهای یک طناب که از بافتن

برای جلوگیری از باز شدن رشته‌های می‌بندیم. سپس خم رشته‌های طناب را از هم باز می‌کنیم (شکل ۱).



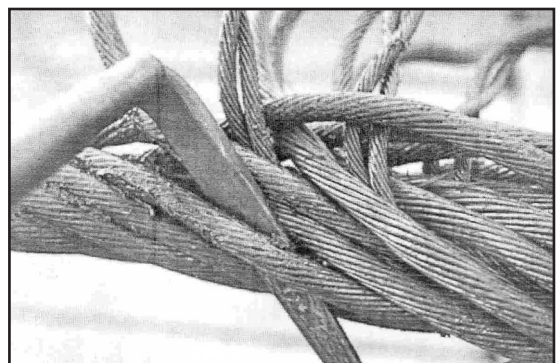
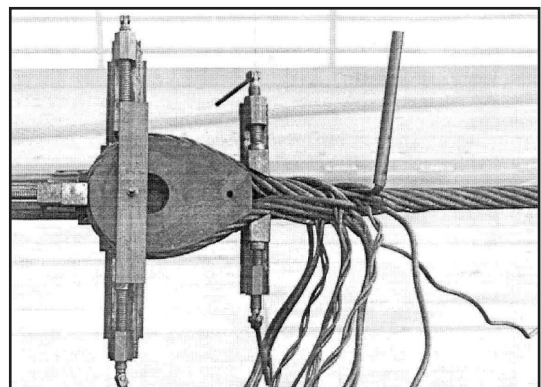
شکل (۱). حلقه کردن و باز کردن خم رشته‌ها

برای هر رشته، همتابی باید پنج بار انجام شود. دست کم سه همتابی باید بار رشته کامل انجام شود، مابقی باید بار رشته‌هایی که حداقل شامل ۵۰٪ سیم باشند، ساخته شوند. در شکل (۳) این نوع اتصال نشان داده شده است.



شکل (۳). اتصال با دست بافته شده

سپس با استفاده از طناب باز کن یا چنگک، فاصله‌ای بین رشته‌ها جهت عمل همتابی ایجاد می‌کنیم. سپس عمل همتابی را انجام می‌دهیم (شکل ۲).



شکل (۲). عمل تابیدن طناب فولادی هشت رشته‌ای

همتابی‌ها باید در جهت عکس خم طناب ایجاد شوند. در صورتی که طناب سیمی فولادی هسته دار باشد، هسته باید بار رشته‌های بیرونی، سه بار همتابی شود. دنباله‌های انتهایی رشته از هسته نباید از بافتن پیشی بگیرد.

سیم‌های بیرون زده را توصیه می‌شود که بند پیچی شود یا دوباره به داخل طناب برگردود یا پوشش دهی شود. این اعمال نباید سه رشته کامل که همتابی شده است را در بر بگیرد.

منبع اصلی:

DIN EN 13411-2, Termination for steel wire ropes_Safety_part 2: Splicing of eyes for wire rope slings.

منابع کمکی:

R. Verreet, 1999, Wire rope end connections, www.casar.de

میر عبدالله یانی، روزبه: تکنولوژی آسانسور (۱)، چاپ اول، مهر نوین، ۱۳۸۸