

Het struikelpunt van de staalkabel

in de buitenomgeving

Bij het toepassen van staalkabel in de buitenomgeving is het belangrijk om het volgende niet te vergeten.

In iedere staalkabel zit “rek”, met het gevolg dat het altijd blijft werken.

Zoals U waarschijnlijk wel weet, wordt staalkabel (bijna) altijd gemonteerd met behulp van kabelspanners. Dit is om de rek in de kabel zoveel mogelijk te miniseren.

In de praktijk komt het erop neer, dat je een toepassing van staalkabel minimaal éénmaal per jaar moet controleren, want door diverse redenen zoals bijvoorbeeld windbelasting kan de kabel verslappen.

Vroeger plaatsten wij regelmatig rookgas systemen al dan niet ventilatie kanalen op daken van huizen en bedrijfsgebouwen, en die werden dan getuid met staalkabel.

I v m het feit dat er indertijd geen aandacht werd gegeven aan dit evenement, gebeurde het regelmatig dat zo’n pijp na verloop van tijd los kwam te staan (of omwaaide). Eigenlijk wel logisch, want als je alleen maar na denkt over de verschillende windbelastingen die op daken optreden, wordt een los staand item meerdere kanten op gedrukt.

We kwamen er dan ook (vaak door schade en schande) achter, dat die staalkabeltjes niet zo heilig waren, ze gingen loshangen, omdat ze niet nagelopen werden.

Tegenwoordig zien we opnieuw toepassing van staalkabel in onder andere de PV-bevestigingssystemen. Ziet er prachtig uit, zo’n kabeltje, maar het is werkelijk belangrijk dat U minimaal jaarlijks aandacht aan dit product geeft, als de staalkabels niet meer onder de juiste spanning staan, kan dat desastreuze ontwikkelingen geven voor uw kostbare paneeltjes.

Ik persoonlijk denk, dat een staalkabel een noodoplossing is, of een uitbreiding op een mogelijk probleem dat op deze wijze wordt getackeld. In de basis zou iedere PV-opstelling zelfstandig moeten kunnen acteren, zowel geballast, dan wel bouwkundig bevestigd, want we weten dat in de praktijk niemand ieder jaar de staalkabeltjes komt controleren.

Paul Tetteroo

Arrowsol BV

Onderstaande tekst van verschillende online bronnen gedownload.

Uitrekking van de staalkabel

Elke staalkabel rekt uit wanneer deze belast wordt. Er zijn echter verschillende manieren waarop dit kan gebeuren, dit zijn de volgende 3;

Elastische rek; dit is het geval wanneer de kabel binnen zijn elastische limiet wordt belast. Neem je de last weg, verdwijnt de rek. De omvang van deze rek kan variëren, de volgende factoren hebben hier invloed op; de elasticiteitsmodulus, de metaaldoorsnede van de kabel, de lengte bijbelasting en de toegepaste belasting. De waarde van de elastische rek is eveneens variabel, deze wordt bepaald door; de kabelconstructie en het belastingpercentage. Onder normale omstandigheden bedraagt deze waarde tussen de 0,20 en de 0,60. De elasticiteitsmodulus die ik hiervoor genoemd heb is een meetwaarde voor de uitrekking van de onder belasting en kan variëren, afhankelijk van de constructiedetails van de kabel. Hij zal het kleinste zijn bij nieuwe en dus ongebruikte kabels maar zal geleidelijk toenemen tijdens de levensduur. Bij belastingen van onder de 20% van de breeksterkte wordt over het algemeen een verlaging van 10% van de elasticiteitsmodulus verwacht. Let wel op, de doorgaans aangeleverde waarden zijn slechts benaderende waarden en kunnen variëren van 12 tot 16 miljoen lb/vierkante inch.

Plastische rek; deze vorm van rek ontstaat wanneer de belasting de elastische limiet overschrijdt. Deze elastische limiet kan voor blanke staalkabel op 55-60% van de breeksterkte worden geschat. Deze vorm van rek is altijd permanent.

Constructierek; dit is de rek die je krijgt wanneer een kabel voor het eerst wordt belast, deze rek is permanent. De waarde van deze rek is afhankelijk van de kabelconstructie, over het algemeen mag deze geschat worden op 0,25-0,50%