

Entertainment Hijstechniek. Kleurcodering voor werkende lengte van staalstropen, kettingstropen, rondstropen en staaldraadrondstropen in de entertainment.

publicatie voor commentaar-**2e versie : 2003-12-14**

Commentaar voor 1 juli 2004

Colour coding for Working Lengths

of Wire-rope slings, Chain-slings, Round-slings and Wire-rope filled Round-slings in the Entertainment industry.

Farbenindikation für Arbeitslänge

von Anschlagstahlseilen, Anschlagketten, Rundschlinge und Rundschlinge mit Stahlseil im Bereich der Veranstaltungs-, Bühnen und Studioteknik.

Codification en couleur pour la longueur effective

des élingues en acier, élingues en chaîne, des élingues rondes et élingues rondes en acier aux domaines du théâtre, événement du spectacle et des exhibitions.

1. Doel:

De standaard heeft ten doel het verbeteren van de overzichtelijkheid en herkenbaarheid van de diverse door elkaar te gebruiken lengtes van staalstropen ten behoeve van hijs- en riggingwerkzaamheden in de entertainment. Op gelijke wijze echter kunnen ook kettingstropen, inkortkettingen en rondstropen ("spansets") van een betere herkenbaarheid worden voorzien.

Hiermee wordt verlies aan tijd door herhaaldelijk en niet noodzakelijk uitzoek- en sorteerwerk voorkomen. Tevens wordt de kans op het gebruiken van een verkeerde lengte sterk gereduceerd, en daarmee wordt ook de veiligheid bevorderd.

2. Toelichting:

Door de uiteinden (of bepaalde andere vaste plaatsen) van stropen van een kleurcode te voorzien wordt het voor riggers en rigging-grondpersoneel gemakkelijk en overzichtelijk om te zien welke lengte strop ze uit de kisten halen tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden. Talloze andere manieren zoals met stift of lettertape coderen, of het inslaan van een code verslijten vaak te snel of zijn te klein om een goed en effectief onderscheid op te leveren. Tevens wordt bij het opslaan in magazijnen een goede sortering van het materiaal gegarandeerd en is het eenvoudig om materiaal te sorteren en te tellen bij het in- en uitpakken van de stropen bij de voorbereiding of retour-controle van een productie. Het door verhuurbedrijven aanhouden van een eigen kleurcode voor de lengtes – zoals bijvoorbeeld in de US en GB voorkomt – is vaak een reden geweest voor oponthoud, fouten en zelfs gevaarlijke situaties.

Met deze kleurcode wordt een ander doel nagestreefd dan met de kleurcodering uit EN-1492 1&2 voor hijsbanden en rondstropen. In dat geval wordt met de kleur van de band of mantel de sterkteklasse nog eens nadrukkelijk herhaald die ook al op het label te vinden is. De tendens in de entertainment is echter tot het steeds vaker toepassen van rondstropen met een zwarte mantel, al dan niet gevuld met staaldraad.

Daarnaast komt het voor dat leveranciers van genoemde materialen een groepscertificaat uitgeven bij een bepaalde batch en die materialen een willekeurige kleurcodering meegeven.

3. Toepassingsgebied:

Deze standaard zal van toepassing zijn op de staalstroppen, kettingstroppen, staaldraadrondstroppen en rondstroppen, zoals die gebruikt worden in de Nederlandse entertainment industrie. De norm zal alleen gelden voor stroppen van een vaste lengte, die voorzien zijn van niet-losneembare eindverbindingen aan de beide uiteinden.

De toepassing van deze kleurcodering voor andere sectoren dan de entertainment (zoals bijvoorbeeld industrie, handel, offshore en transport ter land, zee of in de lucht) is niet ter sprake geweest en geheel facultatief.

4. Verwijzing naar andere normen en regelgeving:

Deze standaard verwijst naar en baseert zich op een aantal andere normen en regels en is daarmee in overeenstemming of een aanvulling daarop. Waar dat niet het geval is, zal hierover in de tekst van deze norm met nadruk op worden gewezen.

Machine Richtlijn: Richtlijn 98/37/EG van het Europees Parlement en de Raad van 22 juni 1998 inzake (...) Machines.

Besluit Machines: (25 feb 1993 & 8 juli 1994 & 14 sept 1994 & 15 nov 1994 & 1 aug 1995)

Wet Gevaarlijke Werktuigen (134)

Arbeidsveiligheids Richtlijn: Richtlijn van de Raad 89/391/EEG van 12 juni 1989, betreffende (...) veiligheid en gezondheid van werknemers op het werk.

Arbeidsmiddelen Richtlijn: Richtlijn van de Raad 89/655/EEG en 95/63/EG, betreffende (...) arbeidsmiddelen op de arbeidsplaats.

AI-17 (2003): Hijs- en hefgereedschap en veilig hijsen, Arbo-informatie; 3e dr.

DIN 30785 (1977): Anschlaglagen im Hebezeugbetrieb. Arten und benennungen.

DIN 3088 (1989): Anschlagseilen im Hebezeugbetrieb. Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfung.

DIN 5688, T3 (1986): Anschlagketten. Hakenketten, Ringketten, Kranzketten, Einzelteile. Güteklasse 8.

NEN-EN 13411 (2000)-ontwerp: Eindverbindingen voor staalkabels, deel 3: met klembus.

prNERS 1.002-1: (dec 2003): Entertainment Hijstechniek. Algemeen. Deel 1: termen en definities.

5. Begrippen en Definities:

Werkende lengte:

Aanduidingen zijn volgens industriële normering (DIN 3088 voor staalstroppen, DIN 5688 voor aanslagkettingen, en EN-1492-2 voor rondstroppen) waarbij de "pull-to-pull" gemeten wordt aan de binnenzijde van kous, lus, haak, oog, ring etc (alle onderdelen die vast deel uitmaken van het geheel) aan de uiteinden van de strop maatgevend zijn.

In afwijking van DIN 3088; 4.5 worden eindloos gesterste staalstroppen en grommers echter niet gemeten in hun omtrek maar de in werkende lengte.

Lengte-tolerantie:

De afwijking van de maatvoering welke gecodeerd is mag maximaal 5mm bedragen

WLL=Werklast-limiet:

Aanduidingen zijn hier gedaan volgens industriële normering (Vf=5), omdat certificering op basis van een entertainment normering (Vf=10, ArboRichtlijnen voor Theater en BGV-C1) nog maar zeer zelden plaatsvindt, en daar waar dat wel gebeurde herhaaldelijk fouten in die certificering of bijgaande papieren werden gevonden. Hierom is het aanvaardbaar dat vrijwel alle certificaten in omloop de vermelding hebben met de WLL bepaling voor de industriële toepassing. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om bij gebruik van de hijsgereedschappen toe te zien op de juiste veiligheidsfactor.

Grommermarkering:

De plaats waar de eindparten van de gebruikte staakabel tegenover elkaar liggen, en door een stuk tape worden beschermd. In het algemeen wordt deze plek door de leverancier met rode verf gemerkt, omdat de grommer hier niet gebogen mag worden.

Voor andere begrippen en definities wordt verwezen naar prNERS 1.002-1: (dec 2003): Entertainment Hijstechniek. Algemeen. Deel 1: termen en definities.

6. Beschrijving van lengte en kleurcodes:

(de RAL-codes zijn informatief):

Lengte:	kleur (NL)	color (UK)	Farbe (D)	couleur (F)	RAL
0,25	m = geel/rood	yellow/red	gelb/rot	jaune/rouge	1023/3000
0,5	m = grijs	grey	grau	gris	7001
0,65 ¹	m = grijs/oranje	grey/orange	grau/orange	gris/orange	7001/1028
0,75	m = oranje	orange	orange	orange	1028
1,0	m = geel	yellow	gelb	jaune	1023
1,5 ²	m = blauw	blue	blau	bleu	5015
2,0 ²	m = groen	green	grün	vert	6018
2,5 ¹	m = bruin	brown	braun	brun	8008
3,0 ²	m = wit	white	weiss	blanc	9001
4,0	m = zwart	black	schwarz	noir	9005
5,0	m = rood	red	rot	rouge	3000
6,0 ³	m = goud	gold	gold	or	-
7,5	m = paars	purple	violett	violet	4001
8,0	m = roze	pink	rosa	rose	3015
10,0	m = geel	yellow	gelb	jaune	1023

Bij lengtes boven de 10 meter worden kleuren gebruikt die corresponderen met 1/10 of 1/100 van de betreffende lengte.

¹ * In deze, maar ook andere lengtes worden staakabels vaak uitgevoerd met een gewapende polyster slang om het stropgedeelte tussen de eindverbindingen (meestal talurit persklemmen.)

² ** In deze lengtematen worden ook veel inkortkettingen ("clutch-chains") toegepast. Naarmate er meer inkortkettingen van 1,5 en 2m in gebruik zijn is er minder behoefte aan de kortere staalstrop-lengtes onder 1,5 m. De 3m clutch-chains zijn bij uitstek geschikt voor safety-werkzaamheden.

²

¹

²

³ *** Bedrijven met 2 ton (12-14mm diameter) staalstropen in het bestand, gebruiken naast deze lengte kleurcodering op de lus en de kous een goud-gemerkte talurietklem om de sterkteklasse aan te geven.

7. Plaats van de kleurcodering:

7.1. Bedrijfseigendomscode:

Omdat alleen de lussen, ogen en/of de kousen van de staalkabels met de lengtecode gemerkt worden, blijft op de taluritiklem of andere pers- of walsklemmen ruimte voor een bedrijfseigendomscode. Ook kan de bedrijfseigendomscode ergens anders op de staalstrop worden aangebracht, zoals in het midden van de strop of systematisch 25cm vanaf een eindverbinding.

Daarnaast zijn de ingeslagen (eventueel unieke) certificaatnummers voor staalstroppen en kettingstroppen ook herkenbaar voor elk bedrijf.

7.2. Staalkabelstroppen (of staalstroppen):

Op staalkabelstroppen worden kleurcodes aangebracht op de uiteinden op kous en/of oog-lus. Een andere mogelijkheid is om in de staalstroppen kousen toe te passen die vooraf zijn gepoedercoat.

7.3 Eindloos geklemde staalstroppen en grommers:

Bij eindloos geklemde staalstroppen dient de kleurcode aangebracht te worden aan weerszijden van de taluritiklem(men).

Bij grommers dient de kleurcode aan weerszijden van de grommermarkering aangebracht te worden.

7.4. Kettingstroppen en inkortkettingen:

Bij kettingstroppen en inkortkettinging wordt de maximale werkende lengte aangebracht op de twee uiteinden (op ringen en/of haken).

7.5. Rondstroppen:

Op rondstroppen wordt ter plaatse van de "las" in de mantel of vlakbij het label met behulp textieltape de lengte van de rondstrop aangeduid. De tape dient tenminste 1 cm breed te zijn, uitgevoerd te worden in de kleur corresponderend met de lengte, en minimaal een volledige rondgang om de mantel te maken, zodanig dat de strop ter plaatse niet wordt samengeknepen.

Deze rondgang wordt aan weerszijden begrensd door ofwel twee maal een witte rand textieltape op dezelfde manier aangebracht, ofwel twee maal een rand textieltape in de bedrijfskleuren. De aangebrachte tape mag hierbij geen maskering vormen voor visuele overbelastingscontroles als indicatie-stiksel of markeer-randen enz.

7.6. Staalraadrondstroppen:

Bij staalraadrondstroppen worden markeringen op gelijke wijze aangebracht als rondstroppen.