



Rijksvastgoedbedrijf Product Informatieblad

33.60.21-86 ; Veiligheidsvoorziening; anti pendule anker

versie 3.0

1. Beschrijving:

1.1 Algemeen

Een anti pendule anker wordt geplaatst om de pendulewerking bij een lange werk- of veiligheidslijn te voorkomen.

Een anti pendule anker wordt uitgevoerd als een dakinrichting en dient als veilig borgpunt te dienen voor verankering van een veiligheidsgordels. Op het anti pendule anker is een oog geplaatst waar algemeen in de industrie gebruikte haken van de veiligheidslijn aan kan worden vastgemaakt. Hiervoor dient een carabijnhaak ten behoeve van de PBM-set aan te worden geleverd.

Een anti pendule anker kan voorkomen op zowel schuine als platte daken.

Bij plaatsing op een schuin dakvlak dient de anti pendule anker aan de dakrand, gelegen tussen nok en goot, op een afstand van 2 tot 4 meter van de dakrand, met een hart op hart maat van maximaal 4 meter aan te worden gebracht. De hart op hartmaat dient af te worden gestemd op de afstand tot de dakrand.

Bij plaatsing op een plat dak dient de anti pendule anker in een hoek op minimaal 2 meter van de beide dakranden aan te worden gebracht.

Het anti pendule anker dient te voldoen aan de eisen van de NEN EN 795 type A / C

Het anti pendule anker bestaat uit:

- 1 ankerpunt
- 2 Permanente fixatie
- 3 aansluitpunt bliksembeveiliging

1.1.1 Ankerinrichting

De ankerinrichting dient een minimale hoogte van 250 mm te hebben.

De ankerinrichting is een enkelvoudig borgingspunt welke geschikt moet zijn voor het gebruik van minimaal 2 personen tegelijkertijd. Indien er sprake is van een koudebrug, dient er een beschermingskap over het anker geplaatst te worden die de doorstraling van kou minimaliseert. Het anker dient gebruikt te kunnen worden zonder het verwijderen van de beschermingskap.

De ankerinrichting moet op een van de volgende wijzen worden geplaatst;

1. of rechtstreeks op de dakbedekking
2. of rechtstreeks op de constructievloer
3. of tussen anker en de constructievloer wordt een, uit water bestendige plaat (WBP) opgebouwde, klos met een maximale dikte van 100 mm. aangebracht.

Rechtstreeks op de dakbedekking mag alleen worden gemonteerd indien er tussen de dakbedekking en de constructievloer geen tussenlagen aanwezig zijn.

Indien er een isolatiepakket aanwezig is zal er een uitsparing moeten worden gemaakt ten behoeve van de plaatsing van de ankerinrichting.

Indien er een cementdekvloer aanwezig is zal er een uitsparing moeten worden gemaakt ten behoeve van de plaatsing van de ankerinrichting.

Na plaatsing van de ankerinrichting dient deze sparing op een van de volgende wijzen op te worden gevuld:

1. of men vult de ruimte boven de voetplaat op met een gelijkwaardige isolatiemateriaal (zie principe details hoofdstuk 5)
2. of men plaatst onder de voetplaat een water bestendige plaat met een maximale dikte van 100 mm. (zie principe details hoofdstuk 5)

Hierna werkt men het geheel met een dakbedekking conform een van de principe details af.

Na afwerking mag er geen plasvorming op of om de ankerinrichting kunnen ontstaan.



Rijksvastgoedbedrijf Product Informatieblad

33.60.21-86 ; Veiligheidsvoorziening; anti pendule anker

versie 3.0

Indien een dampremmende laag aanwezig is dient deze voor plaatsing van het anker afdoende te worden hersteld.

1.1.2 Verankering:

De ankerinrichting dient geschikt te zijn om de, bij een val optredende, belasting zonder problemen te doorstaan. De ankerinrichting dient minimaal met **vier** CE gecertificeerde (CE gemarkeerde) constructieve ankers aan de massieve betonnen dakconstructie verbonden te worden. Het Rijksvastgoedbedrijf vereist dat hiervoor constructieve lijmankers worden gebruikt tenzij:

- de leverancier/fabrikant anders vereist of voorschrijft
- de leverancier middels een constructie en sterkte berekening aantoont dat de bevestiging aan de hoofddragconstructie constructie gelijkwaardig is.

Zandcement afschot / afwerkvloeren zijn niet constructief en deze kunnen dus ook niet dienen als verankeringslichaam.

1.1.3 Aansluitpunt bliksembeveiliging

De gehele ankerinrichting en aansluitende onderdelen dient voorzien te zijn van voldoende aansluitpunten voor de bliksembeveiliging.

1.1.4 Elektrolytische bescherming

Alle elementen dienen te worden beschermd tegen elektrolytische corrosie. In voorkomende gevallen moeten passende maatregelen worden genomen, bijvoorbeeld kathodische bescherming aanbrengen.

1.2 Dakbedekking

Na het plaatsen van een anker dient de dakbedekking waterdicht gemaakt te worden. Elke vervolgschade veroorzaakt door het plaatsen van een anker is voor rekening van de leverancier van het anker.

De afwerking dient te geschieden volgens een principe detail. De opdrachtgever kan een of meerdere principe details hiervoor aan hebben gereikt.

De water- en vochtthuishouding mag niet worden verstoord.

De bouwfysische waarde van de bestaande situatie mag in de situatie met het anker niet aangetast zijn. Bij twijfel dient een voorstel ter beoordeling bij de opdrachtgever aan te worden geleverd.

2. Voorwaarden

2.1 Constructieve eisen

2.1.1 Constructieve berekening

Voor aanvang van de werkzaamheden dient een constructieve berekening aan te worden geleverd. Deze berekening dient te voldoen aan de eisen zoals gesteld in de PIB 33.00.60-02 Constructie berekening & uitvoeringstekening.

2.1.2 Keuringseisen

Na montage en tijdens de periodieke keuring dient het anker te worden getest conform de op dat moment geldende norm.

Jaarlijks dient minimaal 10% van de ankers gekeurd te worden. Indien er minder dan 10 ankers geplaatst zijn dient elk van deze voorzieningen gelijkmatig verdeeld over 10 jaar te worden gekeurd. In het logboek dient een 10-jaren keuringsplanning op te worden genomen.

Een afschrift van alle keuringsgegevens dient in het logboek te worden verwerkt.



Rijksvastgoedbedrijf Product Informatieblad

33.60.21-86 ; Veiligheidsvoorziening; anti pendule anker

versie 3.0

2.1.3 Certificaat

Na elke keuring dient een certificaat aan te worden geleverd van het betreffende onderdeel. Een afschrift van elk certificaat dient in het logboek te worden verwerkt.

2.2 Kwaliteit

Het anker is een vrij op de markt verkrijgbaar product van hoogwaardige kwaliteit en voldoet aan de wettelijke eisen. Alle componenten dienen gecertificeerd te zijn. Indien certificaten niet voorhanden zijn dienen constructieve berekeningen aan te worden geleverd waaruit eenduidig af valt te leiden dat de constructie(-s) voldoen aan de wetgeving.

Verwerkings- en uitvoeringsvoorschriften van leverancier zijn van toepassing en dienen voor aanvang van de werkzaamheden aan te worden geleverd.

Bij afwijkend dakbedekkingmateriaal dient vooraf aan te worden getoond dat de kwaliteit en esthetische waarden overeenkomstig zijn aan het bestaande materiaal.

2.3 Weersinvloeden

De voorzieningen dienen (doorgaans) probleemloos te kunnen functioneren bij:

- een omgevingstemperatuur van minimaal -10°C en maximaal +40°C
- luchtvochtigheid van 80%
- een gestage neerslag van 1 mm/uur
- windsnelheden tot 6 Beaufort (13 m/s).

2.4 Corrosie

Onderdelen dienen doelmatig tegen (galvanische) corrosie beschermd te zijn. Indien onderdelen toch corrosie vertonen dient deze kosteloos te worden behandeld c.q. te worden vervangen.

2.5 Identificatie onderdelen

Elke keuringsplichtige voorziening die wordt aangebracht dient van een unieke identificatie kenmerk te worden voorzien met keuringssticker, serienummer, leverancier en plaatsingsdatum. In het logboek dienen de verschillende onderdelen en de identificatie kenmerken opgenomen te zijn.

Dit identificatie kenmerk dient altijd leesbaar te zijn.

3. Normering:

Uitgangspunt bij de beoordeling van de voorzieningen zal zijn:

Code norm	Officiële omschrijving Norm
NEN EN 363	Persoonlijke beschermingsmiddelen tegen vallen - Persoonlijke beschermingsuitrusting tegen vallen
NEN EN 795 type A/C	Personal fall protection equipment – Anchor devices
NEN 6050	Eisen aan ontwerp en detaillering voor brandveilig werken aan daken
NEN-EN-IEC 62561-1:2012 en	Systeemonderdelen voor bliksembeveiliging (LPSC) - Deel 1: Eisen voor verbindingsmiddelen



Rijksvastgoedbedrijf Product Informatieblad

33.60.21-86 ; Veiligheidsvoorziening; anti pendule anker

versie 3.0

4. Levenscyclus kosten

4.1 Stichtingskosten

Onderdeel	Eenheid	Kosten / Eenheid
		€
Anker compleet		
Verankering		
Aansluitpunt bliksembeveiliging		

4.2 Preventief / curatief onderhoud

Onderdeel	Eenheid	Preventief: keuren en certificeren	Curatief onderhoud	Kosten / Jaar
		frequentie	frequentie	€
Anker compleet		Jaarlijks		
Verankering		Jaarlijks		

4.3 Correctief onderhoud

Onderdeel	Eenheid	Vervanging-Cyclus	Kosten / Eenheid	Kosten / Jaar (kosten / frequentie)
		frequentie	€	€
Anker compleet				
Verankering				