

1. Doel

Vastleggen van de maatregelen voor het beschermen tegen valrisico tijdens werken op hoogte.

2. Toepassingsgebied

Geldig voor alle werkzaamheden op hoogte met valrisico op het terrein van Evonik Antwerpen NV.

3. Beschrijving

3.1. Algemene principes

Bij werkzaamheden op hoogte met valrisico moeten de nodige maatregelen worden getroffen om een val van personen én materialen vanop hoogte te voorkomen. De gepaste maatregelen zijn het resultaat van de risicoanalyse.

3.2. De risicoanalyse

De opdrachtgever voert voorafgaand aan de werkzaamheden een risicoanalyse (JSA) uit a.d.h.v. *“Doorvoering van een risicoanalyse (Taak Risico Analyse of Job Safety Analyse)” - VEI-RB / DOC / 005* of via de Ester-module JSR. Deze moet uitwijzen welke beschermingsmaatregelen men moet treffen vóór, tijdens en na de werkzaamheden. Er wordt rekening gehouden met de risico's op vallen van personen en materialen, de evacuatiemogelijkheden na een eventuele val en de geschiktheid van de ingezette persoonlijke beschermingsmiddelen. Voor het gebruik van bijzondere valbeveiligingssystemen (starre of flexibele ankerlijnen, leeflijnen en lijnklemmen, afdalingssystemen, enz.) of complexe toepassingen wordt de Chef Brandweer of de Dienst Risicobeheer geraadpleegd.

Opmerking:

- Maatregelen gericht op collectieve bescherming (bv. leuning, kooi, e.d.) hebben voorrang op maatregelen gericht op individuele bescherming (bv. harnas met valstop).
- Bij het opstellen van de risicoanalyse dient het aspect evacuatie steeds worden opgenomen.
 - Het slachtoffer moet zo snel mogelijk (binnen de 15 minuten) uit zijn hangende positie bevrijd worden of in een situatie gebracht worden waar er geen afklemming van de bloedsomloop voorkomt om een hangtrauma te voorkomen. Dit kan immers tot bewusteloosheid/overlijden leiden.
 - Daarom moet toezicht voorzien worden bij een medewerker die werkzaamheden met valrisico uitvoert. Dit toezicht kan door aanwezigheid van een 2^{de} persoon, binnen zicht-/hoorafstand of door technische maatregelen (camera met permanentie, persoon in nood-alarm, ...). De wijze van toezicht wordt beschreven in de risicoanalyse en moet garanderen dat de hulpdiensten onmiddellijk kunnen verwittigd worden na een val.
- Opleiding: De uitvoerders dienen opgeleid te zijn voor het gebruik van hun valbescherming en toebehoren.
- Keuring: Valbeveiligingen zijn onderworpen aan een keuring door een Externe Dienst voor Technische Controles (EDTC) of aan een inspectie (*“Periodieke keuringen van bedrijfsinstallaties” - T-E-CB / DOC / 2000*). Herkeuringen zijn periodiek of na een val.
- Het gebruik van enkel signalisatielint **is niet toegestaan als maatregel** om vallen vanop hoogte te voorkomen.
- Neem steeds maatregelen om het vallen van materialen en gereedschappen te vermijden (bv. gebruik van lanyards, gereedschapstassen, ...).

3.3. Collectieve beschermingsmiddelen (CBM)

Een collectief beschermingsmiddel is een beschermingsmiddel dat een "barrière" vormt tussen een gevaar en de personen die er eventueel aan blootgesteld worden. Specifiek aan een collectief beschermingsmiddel is dat het aangebracht is langs de kant van het gevaar en niet langs de kant van de blootgestelde persoon en dat men niet actief dient tussen te komen om zijn veiligheid te verzekeren bv. een leuning, kooi.

Opmerking:

Een klapleuning op vrachtwagenciternes of containers zijn **nooit** collectieve beschermingsmiddelen of ankerpunten voor de bevestiging van een persoonlijke valbeveiliging.

3.4. Leuning

Werkplekken met een valrisico worden beveiligd door het aanbrengen van een ononderbroken afscherming met een bovenlat tussen 1 m en 1,2 m boven de werkvloer, een tussenleuning op 50 cm en een kantlijst op 15 cm hoogte.

Tijdelijke leuning worden steeds vervaardigd uit stellingmateriaal met een bovenlat tussen 1 m en 1,2 m boven de werkvloer en een tussenleuning op 50 cm.

Een leuning uit stellingmateriaal is herkenbaar door de geel/zwarte sticker die op de bovenste stellingbuis is aangebracht.

Lage, brede muren aan de rand van een werkvloer of dak gelden eveneens als collectieve beschermingsmiddelen, indien de hoogte ervan minimaal 70 cm is **EN** de som van de hoogte en de breedte van de muur > 1,3 meter.

3.5. Vangnetten

Vangnetten kunnen in specifieke gevallen geplaatst worden bv. bij dakwerkzaamheden waarbij het dak zwakke elementen bevat, bv. lichtbruggen of koepels. Het hangen van netten dient te worden uitgevoerd door een gespecialiseerde firma. Vangnetten dienen over een geldig keuringscertificaat te beschikken, opgesteld door een EDTC. Na het hangen van het net dient deze opstelling vóór indienststelling, periodiek en na een val gekeurd te worden door een EDTC.

4. Vloeren en roostervloeren

Voor locaties waar vloeren of roosterdelen dienen te worden verwijderd om werkzaamheden te kunnen uitvoeren, is de instructie "[Werkzaamheden aan roosters](#)" - S-TS / INS / 800 van toepassing.

5. Gebruik van aangepaste arbeidsmiddelen

Arbidsmiddelen voor tijdelijke werkzaamheden op hoogte zijn o.a. ladders, (mobiele) trapladders/platformladders, hoogwerkers en stellingen.

Deze specifieke arbeidsmiddelen worden beschreven in de instructies:

- [Aankoop, gebruik en keuring van ladders](#) - BW / INS / 800;
- [Veilig werken met en op stellingen](#) - T-E-B / INS / 500;
- [Gebruik van een industrieel voertuig](#) - VEI-RB / INS / 820.

6. Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM)

Ondanks het CBM of het gebruik van een aangepast arbeidsmiddel kan er nog een (rest)risico aanwezig zijn op het risico vallen vanop hoogte en dient men over te gaan op een PBM.

Indien kan worden aangetoond dat het gebruik van een CBM of het gebruik van een aangepast arbeidsmiddel niet mogelijk is, zal men ook moeten gebruikmaken van een PBM.

De toegelaten PBM zijn terug te vinden in de PBM-catalogus op het intranet (VKM). Indien het aanbod opgenomen in de PBM-catalogus niet toereikend is, dient de Chef Brandweer of de Dienst Risicobeheer te worden gecontacteerd, zodat er naar alternatieve oplossingen kan worden gezocht.

Een volledig systeem voor persoonlijke bescherming voor veilig werken op hoogte bestaat uit de volgende onderdelen:

- verankeringsvoorziening;
- veiligheidsharnas;
- verbinding tussen de verankeringsvoorziening en het veiligheidsharnas.

a) Verankeringsvoorziening

Een verankeringsvoorziening is het punt waaraan de vanglijn of het valstopapparaat wordt bevestigd: Oogschroeven, veiligheidshaken, verankeringslijnen (levenslijn), verankeringsrails of verankeringslussen zijn een aantal voorbeelden. Indien vaste constructiedelen als verankeringspunt worden gebruikt, moeten ze met zekerheid voldoende stevigheid bieden om de krachten van een mogelijke val op te vangen en moet de stevigheid a.d.h.v. een berekening aantoonbaar zijn.

Als vuistregel wordt 1.200 kg gehanteerd: 600 kg is de maximale kracht die mag optreden tijdens een val (wordt gegarandeerd door de valdemper), vermenigvuldigd met een veiligheidsfactor 2.

b) Veiligheidsharnas

Een veiligheidsharnas moet aanpasbaar zijn aan de gebruiker en kunnen weerstaan aan statische en dynamische belasting. Geschikte veiligheidsharnassen voor Evonik-medewerkers staan beschreven in de PBM-catalogus en werden getest met een dummytorso van 136 kg.

Een heupgordel is niet toegelaten als valbeveiliging; ook het gebruik ervan voor gebiedsbescherming is niet toegelaten voor werkzaamheden op de site.

c) Verbinding tussen de verankeringsvoorziening en het veiligheidsharnas

- Vanglijnen bestaan uit synthetisch touw, band of metaalkabel, zijn max. 2 meter lang en voorzien van een valdemper.

Opgelet: Reddingstouwen of evacuatie-touwen zijn geen vanglijnen: zie hiervoor punt 9. Touwen.

- Valdempers zijn onderdelen van een valbeveiligingssysteem die door vervorming of wrijving een deel van de valenergie opnemen en zo de uiteindelijke opvangkracht op het lichaam van de persoon die ten val komt, beperken tot max. 6 kN. Meestal vormen vanglijn en valdemper één geheel.

- Valstopapparaten met automatische lijnspanner zijn direct of met een korte vanglijn aan de verankeringsvoorziening opgehangen. De verankeringslijn kan vrij in en uit het apparaat lopen, maar blokkeert onmiddellijk bij een valsnelheid > 1,5 m/sec. Valstopapparaten kunnen voorzien zijn van een geïntegreerde valdemper, alsook zijn er types met uitwendige valdemper. Er zijn valstopapparaten met oprollende kabels van verschillende lengtes, verschillende materialen en afdaalprincipes.
- Positioneringslijnen worden onder specifieke omstandigheden toegepast voor gebiedsbegrenzing en bezitten geen valdemper.
- Koppelingselementen zoals haken, musketonhaken, schakels en D-ringen moeten aan een statische belasting van minimum 15 kN weerstaan en voldoende corrosievast zijn, mogen geen snijdende of schavende boorden bevatten en niet ongewild opengaan.

7. Betreden van daken

Voor daken die niet uitgevoerd zijn om te betreden (aangeduid met een bord “Verboden te betreden” of niet opgenomen in de Oracle-applicatie dakvergunningen), dient een dakvergunning aangevraagd te worden en moet een JSA (werkblad voor betreden van daken) worden opgesteld.

Zie instructie *“Betreden van daken” - T-E-B / INS / 610 en “JSA - Betreden van een dak (werkblad)” - T-E-B / FORM / 610* voor de gedetailleerde toelichting.

8. Gebruik, onderhoud en keuring

Er mogen alleen valbeveiligingsmiddelen worden ingezet die voorzien zijn van een CE-merkteken, voorzien van een CE-markering CE XXXX, waarvan XXXX het nummer is van de aangemelde instantie.

De normen NBN-EN 363, NBN-EN 364 en NBN-EN 365 beschrijven een aantal gemeenschappelijke vereisten van valbeveiligingssystemen.

De andere normen geven de specifieke vereisten aan voor de verschillende onderdelen.

- NBN-EN 353-1: Meelopende valbeveiliging aan starre ankerlijn
- NBN-EN 353-2: Meelopende valbeveiliging aan flexibele ankerlijn
- NBN-EN 354: Vanglijnen
- NBN-EN 355: Valdempers
- NBN-EN 358 : Werkplekpositionering
- NBN-EN 360: Valbeveiliging met automatische lijnspanners
- NBN-EN 361: Veiligheidsharnassen
- NBN-EN 362: Koppelingen
- NBN-EN 795: Verankeringsystemen – vereisten en beproeving
- NBN-EN 813: Zitharnassen
- NBN-EN 1263: Vangnetten en hun toebehoren

De VOE duidt aan wie in zijn organisatie verantwoordelijk is voor het beheer (controle op materiaal, goed gebruik, onderhoud en keuring) van de PBM voor valbeveiliging.

Voor elk type valbeveiliging dienen instructies aanwezig te zijn betreffende hun werking, gebruik, onderhoud, inspectievoorschriften en opslag.

Belangrijk: Indien een valbeveiligingssysteem heeft gewerkt, d.w.z. een val gestuit heeft, dient het systeem onmiddellijk uit dienst genomen en nagezien te worden door een EDTC voordat het opnieuw gebruikt mag worden.

De verantwoordelijke voor het beheer wordt hiervan op de hoogte gebracht.

Vóór elk gebruik wordt het volledige valbeveiligingssysteem door de gebruiker onderzocht op gebreken. Defecte middelen worden onmiddellijk uit dienst genomen en vernietigd.

Onderhoud

Valbeveiligingsmiddelen worden minimaal 1x/jaar onderhouden volgens de instructies in de gebruiksaanwijzing van de fabrikant.

Veiligheidsharnassen en vanglijnen hebben een vervaldatum, vastgelegd door de fabrikant. Deze vervaldatum vangt aan bij de indienstneming; na overschrijding wordt het harnas, de vanglijn of andere toebehoren uit dienst genomen. De max. leeftijd van deze PBM is 10 jaar.

9. Touwen

Het is verboden om reddings- of evacuatie touwen te gebruiken als vanglijn of levenslijn. Dergelijke touwen worden gebruikt om personen op te hijsen of te laten zakken tijdens reddingen of evacuatie of als gebiedsbegrenzing en zijn niet geschikt om de krachten op te vangen van een val. Touwen worden driemaandelijks gekeurd.

- Reddingstouw: wordt uitsluitend door de brandweer gebruikt om personen te redden. Ze worden jaarlijks aan een belastingsproef onderworpen. Enkel voor deze touwen mag de naam "reddingstouw" gebruikt worden.
- Evacuatie touw: Dit soort touw lijkt op een reddingstouw en mag enkel gebruikt worden om personen te evacueren of om een slachtoffer dat na een val in het veiligheidsharnas hangt uit zijn positie te bevrijden.

Deze soorten touwen zijn niet te verwarren met een levenslijn (verankeringslijn) die een functie heeft in een valbeveiligingssysteem. Levenslijnen worden gebruikt als (tijdelijk) verankeringspunt voor een vanglijn of als beveiliging tijdens afdalingen in besloten ruimten, in combinatie met een lijnklem.

10. Aandachtspunten

Voor het opstellen en het gebruik van een valbeveiligingssysteem zijn volgende punten in acht te nemen:

- De mogelijke valdiepte wordt zo klein mogelijk gehouden (< 1,5 m).
- De val wordt gestuit op tenminste 0,5 m boven het lager gelegen niveau. (Dit is de veiligheidsmarge die opgegeven wordt door de fabrikant.)
- De valdiepte wordt verlengd als de valdemper in werking treedt. Bij een vanglijn van 2 meter kan de valdiepte hierdoor verlengd worden met 1,75 meter. (Raadpleeg de gebruiksaanwijzing van de fabrikant.)
- Bij voorkeur wordt de vanglijn aan een verankeringspunt boven het hoofd vastgemaakt of op zijn minst boven het rugbevestigingspunt van het harnas. Een verankeringspunt onder dit vasthechttingspunt of in het slechtste geval ter hoogte van de voeten verlengt de valdiepte, soms tot ongeveer 2 meter.
- De werkzaamheden gebeuren zo loodrecht mogelijk onder het verankeringspunt om grote slingereffecten te vermijden bij een val; dit is vooral van belang bij het gebruik van valstopapparaten. Een hoek van 45° t.o.v. het ankerpunt mag niet overschreden worden.
- Indien de potentiële valhoogte gering is, wordt het gebruik van een valstopapparaat met geïntegreerde schokdemper aanbevolen (zie PBM-catalogus: Band Reflex Antec 3 m of 6 m).