

EEN VEILIGE WERKING

VEILIGHEIDSTIPS VOOR HET WERKEN AAN EN ROND STROOMOPWEKKINGSAPPARATUUR

Electric Power onderdelen & service

BUILT FOR IT.™



1. VOER EEN RISICOBEOORDELING VAN UW WERKTERREIN UIT

Risicobeoordelingen van het werkterrein helpen bij het beperken of wegnemen van veiligheids- en gezondheidsrisico's door het risico wanneer mogelijk weg te nemen en medewerkers bewust te maken van de potentiële risico's die rond het werkgebied geïdentificeerd zijn. Deze beoordelingen moeten worden uitgevoerd voordat met een taak wordt begonnen, moeten goed gedocumenteerd worden en de documentatie moet worden bewaard. Door gevaren te identificeren voordat er werkzaamheden op het werkterrein worden uitgevoerd, wordt het mogelijk het effect dat de gevaren op de medewerkers zouden kunnen hebben, te beheersen en beperken.

CONTROLELIJSTEN

CONTROLEER UW PERSOONLIJKE VEILIGHEID EN DIE VAN ANDERE MEDEWERKERS:	CONTROLEER UW WERKGEBIED:
- Bent u geestelijk en lichamelijk in staat het werk veilig uit te voeren of bent u zo vermoeid dat u een grotere kans hebt op letsel? - Zit er vocht op uw schoenen en/of kleding? - Draagt u de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen? - Hoofdbescherming - Oogbescherming - Gehoorbescherming - Gelaatsschermen - Handschoenen - Laarzen met stalen neus of middenvoetstuk	- Wat staat erin? - Wat bevindt zich boven u en om u heen? - Hoe warm of koud is het? - Is het vochtig? - Is het een ontvlambare atmosfeer (d.w.z. stof van kolen/graaan/ suiker of waterstof uit lekkende accu's)? - Wat zou er gebeuren als u een vlamboog of vonk zou creëren in uw directe werkomgeving? - Liggen bovenleidingen en geaarde oppervlakken bloot in uw omgeving?

2. ONDERZOEK UW WERKPROCEDURES

Werkprocedures zijn op elk werkterrein zeer belangrijk, want ze zijn opgesteld om te kunnen identificeren wat voor elke medewerker de beste manier is om een taak uit te voeren. Door deze werkprocedures te organiseren, worden verspillende processen weggenomen en wordt de consistentie verbeterd, wat kan bijdragen aan een afname van de gevaren op het werkterrein. Bekijk alle procedures voordat u aan toegewezen taken begint om het volgende vast te stellen:

- Bent u gekwalificeerd om het werk uit te voeren?
- Bent u getraind in het vergrendelings-/labelingsbeleid (LOTO: Lockout/Tagout) en in de noodprocedures van het werkterrein?
- Hebt u de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen voor de taak die u uitvoert en verkeren deze in goede staat?
- Beschikt u over al het gereedschap en alle testapparatuur die u nodig hebt?
Verkeert deze apparatuur in goede staat en is de kalibratieperiode nog niet verlopen?

3. BEGRIJP HET TAAKSPECIFIEKE PROJECTWERKPLAN

Projectplanning mag niet worden genegeerd omdat u toevallig haast hebt om uw werk af te krijgen. Het opstellen en op de juiste manier gebruiken van een projectplan voor een werkterrein voegt juist zo veel waarde toe dat u een besparing zult merken in tijd, geld en andere bedrijfsmiddelen. Wanneer het projectplan eenmaal is opgesteld, moet u een lijst maken van alle medewerkers die aan het project werken en van elke medewerker de functies en verantwoordelijkheden beschrijven, samen met het aantal personen dat nodig is om een bepaalde taak uit te voeren. Het projectplan moet beschikbaar worden gesteld aan iedereen op het werkterrein. Het is essentieel dat van elk teamlid de taak en locatie op het werkterrein of in het distributiesysteem duidelijk is.

4. ZORG VOOR EEN COMMUNICATIEPLAN

Ontwikkel een communicatieplan, stel functies en verantwoordelijkheden van alle medewerkers vast en bespreek het plan met uw directe team. Aan één gekwalificeerde persoon moet een leidinggevende rol worden toegewezen. Deze persoon heeft de verantwoordelijkheid om ervoor te zorgen dat iedereen op het werkterrein bekend is met het communicatieplan. Hij of zij moet er ook voor zorgen dat het product en de systemen veilig zijn voordat wordt begonnen met aanvullend werk en voordat weer met de werkzaamheden wordt gestart. Controleer altijd of het volledige team bekend is met de systeemuitschakelings- en herstartprocedures. Duidelijke communicatie is de sleutel tot veiligheid op het werkterrein. Bij werkzaamheden in de omgeving van stroomopwekkingspakketten moet iedereen bekend zijn met zijn of haar eigen functies en verantwoordelijkheden en met die van alle anderen in zijn of haar omgeving. Zo wordt ervoor gezorgd dat alle medewerkers zich bewust zijn van hun omgeving en de manier waarop activiteiten van invloed zijn op de andere medewerkers.

5. MAAK UW NOODMAATREGELENPLAN BEKEND

Wanneer u eenmaal een noodmaatregelenplan (Emergency Action Plan, EAP) hebt opgesteld, moet u verschillende stappen nemen om de veiligheid van uw medewerkers in geval van nood te garanderen. In het plan moet een lijst zijn opgenomen met de verantwoordelijke, getrainde personen die zijn toegewezen om te helpen garanderen dat het planslaagt. Een noodmaatregelenplan wordt een veiligheids- en gezondheidsrisico wanneer de documentatie niet actueel wordt gehouden of als werknemers niet de juiste training ontvangen voor wat ze in geval van nood moeten doen. Leid alle medewerkers jaarlijks op met betrekking tot de soorten noodsituaties die zich op hun specifieke werklocatie kunnen voordoen, waaronder:

- Taken en verantwoordelijkheden
- Bedreigingen, gevaren en beschermingsmaatregelen
- Meldings-, waarschuwings- en communicatieprocedures
- Manieren om gezinsleden in geval van nood op te sporen
- Noodmaatregelenprocedures
- Procedures voor evacuatie, schuilplaatsen en aansprakelijkheid
- Locatie en gebruik van standaardnooduitrusting
- Nooduitschakelingsprocedures

Wanneer de medewerkers eenmaal de juiste training hebben ontvangen, moet de werkgever regelmatig oefeningen organiseren om ze daaraan te herinneren en het noodmaatregelenplan ophangen op een locatie die altijd voor elke medewerker toegankelijk is.

BELANGRIJK – aggregaten en distributiesystemen met een nominale spanning HOGER DAN 600 volt: voordat u gaat werken in de omgeving van blootliggende rails en belaste kabeluiteinden, dient u ervoor te zorgen dat alle opgeslagen energie uit de aggregaatwikkelingen, rails en kabels is ontladen. In wikkelingen en kabels met middenspanning en hoogspanning wordt elektrische energie opgeslagen die tot (dodelijk) letsel kan leiden. Draag de juist persoonlijke beschermingsmiddelen en gebruik gereedschap en uitrusting met het juiste nominale vermogen om de wikkelingen, rails en kabels te ontladen.

6. ISOLEER ENERGIEBRONNEN

Verwijder alle energiebronnen voordat u aan stroomopwekkingsapparatuur gaat werken. Zet alle aggregaten vast in een veilige, uitgeschakelde stand met nul opgeslagen energie. Hoewel het goede maatregelen zijn om de regelaar en de accuschakelaar in de stand "UIT" te zetten en de noodstopknoppen in te drukken, voldoen deze niet aan de vereisten om te garanderen dat het aggregaat in een stand met nul opgeslagen energie staat. De regelschema's voor de knoppen "UIT" en "NOODSTOP" die door moderne regelaars worden gebruikt, sturen vaak een controlesignaal naar de interne elektronica. Software en microprocessors zijn niet geschikt als veiligheidsapparatuur. Ook mag u er niet op vertrouwen dat een schakelaar in de stand "UIT" open is. Test het product altijd en probeer het te bedienen voorafgaand aan het onderhoud als extra methode om te controleren of het product in de stand met nul opgeslagen energie staat.

- Alle wisselstroom- en gelijkstroomcircuits die het product binnenkomen en verlaten, moeten worden geopend en met het juiste vergrendelings-/labelingsmechanisme worden vastgezet, zodat de uitrusting waaraan onderhoud moet worden gepleegd, elektrisch wordt geïsoleerd.
- Van motoraggregaatpakketten moeten de accukabels bij de accupolen losgekoppeld worden van de accu's en moeten de kabeluiteinden van de accu's met het juiste vergrendelings-/labelingsmechanisme worden vastgezet.
- Bij gas- en dieselbrandstofleidingen en luchtstartleidingen moeten de kleppen of de leidingen zelf worden gesloten en deze moeten met het juiste vergrendelings-/labelingsmechanisme worden vastgezet.
- Brandstof of lucht tussen de klep en de motor moet worden afgetapt of ontlucht.
- De stroom moet worden ontkoppeld van alle aangesloten apparatuur zoals acculaders, watermantelverwarmers en anti-condensatieverwarming op een aggregaat.
- Controleer of er nergens in het pakket zwerfspanning aanwezig is en of alle spanningsbronnen naar behoren in de stand "UIT" of "OPEN" en met het juiste vergrendelings-/labelingsmechanisme zijn vergrendeld.
- Open de uitgangsonderbreker van het product en zet deze met het juiste vergrendelings-/labelingsmechanisme vast om te voorkomen dat het product kan worden ingeschakeld of de motor van een aggregaatpakket kan worden gestart door een externe bron.

7. ZORG VOOR EEN JUISTE AARDING

Apparatuur moet worden geaard om letsel te voorkomen tijdens de bediening van een elektrisch product. Zorg dat het product altijd naar behoren is geaard en dat de geleidende oppervlakken rond de werkzaamheden ook aan het aardingssysteem van het product zijn gekoppeld. Stel vast of er verschillen zouden kunnen zijn in het elektrische potentieel tussen de geleidende oppervlakken. Zelfs het kleinste potentieelverschil zou ertoe kunnen leiden dat er stroom door uw lichaam loopt als u beide oppervlakken tegelijk aanraakt, wat leidt tot een elektrische schok of elektrocutie.

8. CREËER EEN VEILIGE WERKOMGEVING

Wanneer meerdere taken op een werkterrein worden uitgevoerd, is het van belang dat u zich bewust bent van de andere taken en gerelateerde processen die in uw omgeving worden uitgevoerd. Alle medewerkers moeten zijn getraind en regelmatig worden bijgepraat over veiligheidsprogramma's voor alle werkgebieden. Wanneer u stimuleert dat op een werkterrein bijvoorbeeld veiligheidscommissies worden gebruikt, veiligheidsdoelen worden gesteld en regelmatig inspecties worden uitgevoerd, kan aansprakelijkheid worden gecreëerd en kan de naleving op het werkterrein worden bekrachtigd. Let altijd goed op of er gebieden zijn die een gezondheids- of veiligheidsrisico zouden kunnen vormen en meld vermoedens hiervan direct bij het management, zodat correctiemaatregelen kunnen worden genomen.

- Worden er boven u andere werkzaamheden uitgevoerd?
- Welke potentieel gevaarlijke veranderingen in de werkomgeving die uw veiligheid kunnen compromitteren, worden door anderen aangebracht?
- Welke veranderingen in uw werkomgeving die de veiligheid van anderen kunnen compromitteren, worden door u aangebracht?

9. VEILIGHEID VAN VERLENGSNOEREN EN ELEKTRISCHE GEREEDSCHAPPEN

Zorg dat alle verlengsnoeren en elektrische gereedschappen naar behoren zijn geaard en voorzien zijn van een aardlekbeveiliging, ongeacht of ze binnen of buiten worden gebruikt.

- Inspecteer voorafgaand aan het gebruik verlengsnoeren en elektrische gereedschappen op schade. Besteed speciale aandacht aan de isolatiesystemen. Grote sneden of scheuren in de isolatie mogen niet met isolatietape worden gerepareerd.
- De aardingspennen moeten intact zijn.
- Test verlengsnoeren om te controleren of de aardingspen en het geaarde stopcontact elektrisch geleidend zijn van het ene naar het andere uiteinde van het snoer.
- Test elektrische gereedschappen om te controleren of blootliggende metalen frames en de gereedschappen zelf elektrisch geleidend zijn tot aan de aardingspen van het netsnoer.
- Als de snoeren of de uiteinden van snoeren beschadigd zijn, moet een gekwalificeerd persoon deze repareren of vervangen.
- Snoeren mogen nooit knopen bevatten of op een andere manier onder spanning staan.
- Snoeren mogen niet boven u worden opgehangen of als touwen worden gebruikt om voorwerpen mee te tillen, trekken of vast te zetten.
- Stekkers en aansluitingen van snoeren moeten stevig op elkaar aangesloten zijn en mogen nooit in of in de buurt van water of ontvlambare vloeistoffen liggen.
- Verlengsnoeren (en andere tijdelijke bekabelingsmethoden) die op werkterreinen worden gebruikt, moeten een aardlekbeveiliging hebben om gevaarlijke lekstroom te verminderen.
- Als u niet zeker weet of er een aardlekbeveiliging is, dient u draagbare aardlekbeveiligingssystemen te gebruiken voor verlengsnoeren (en andere tijdelijke bekabeling).
- Verlengsnoeren mogen geen struikelgevaar vormen en moeten uit de buurt van voertuigverkeer worden gehouden.

10. ZORG VOOR EEN VEILIGHEIDSTRAININGSCULTUUR

Stel een veiligheidshandleiding of veiligheidsblad op voor de specifieke omstandigheden op uw werkterrein. Zorg dat apparatuur en materialen voor hun beoogde doel worden gebruikt. Zorg er, voor zover van toepassing, voor dat alle instructies zijn vertaald en duidelijk zijn voor alle medewerkers. Raadpleeg altijd eerst de bedienings- en onderhoudshandleiding van de fabrikant voordat u een motor in gebruik neemt.

Voor het creëren van een veilig werkgebied is het van belang dat alle medewerkers bekend zijn met de algemene communicatiemethoden die op het werkterrein worden gebruikt. Leid werknemers op in de communicatie op het werkterrein, inclusief:

- Weten waar anderen in het werkgebied zich bevinden en anderen altijd laten weten waar u zich bevindt.
- Oogcontact maken voordat u een werkgebied betreedt.
- Tweerichtingscommunicatie opzetten voordat u een werkgebied betreedt.
- Collega's op de hoogte stellen wanneer u een werkgebied verlaat.

Training ontvangen op het gebied van reanimatie, het gebruik van een automatische externe defibrillator (AED) en het verlenen van eerste hulp. Als u geen training op deze gebieden hebt ontvangen, zorg dan dat u weet wie er gekwalificeerd is in het uitvoeren van deze taken op uw werkterrein.

De uitrustingstrainings- en veiligheidsteams bij Caterpillar werken al tientallen jaren met klanten over de hele wereld samen in een breed spectrum van apparatuurtoepassingen en omstandigheden op werkterreinen. De belangrijkste geleerde les op het gebied van veiligheid op werkterreinen is dat geen enkele apparatuurtechnologie en geen enkel geavanceerd machineontwerp voorzichtigheid en goede veiligheidsmaatregelen kan vervangen.

De belangrijkste factoren die bijdragen aan veilige werkterreinen zijn bewustwording, de juiste training en aandacht voor detail door bedrijfseigenaars en hun medewerkers. Veiligheid moet voorop staan en een blijvend onderdeel worden van uw bedrijfscultuur. We hopen dat deze informatie nuttig is in uw streven naar een winstgevende groei van uw bedrijf.

We nodigen u ook uit om extra veiligheidstrainingsmateriaal te bekijken en te gebruiken door een bezoek te brengen aan **SAFETY.CAT.COM**TM.

Deze informatie is niet bedoeld als uitgebreide analyse van alle gevaren die zijn gerelateerd aan Cat[®] producten of aan uw specifieke toepassing en vervangt ook geen wet- en regelgeving op nationaal, regionaal of lokaal gebied. Meer informatie over Cat producten is te vinden in de bedienings- en onderhoudshandleiding voor specifieke modellen. Caterpillar raadt u en uw medewerkers aan de bedienings- en onderhoudshandleiding door te lezen en te begrijpen voordat u aan machines werkt.