

PYP'NİN GÜVENLİ KULLANIMI İÇİN ZEMİN KOŞULLARI VE DESTEKLEYİCİ YAPILARIN DEĞERLENDİRİLMESİ



İÇİNDEKİLER

1.0	GİRİŞ	3
2.0	KAPSAM	3
3.0	TERİMLER VE TANIMLAR	4
4.0	BU KILAVUZU KİMLER OKUMALI?	4
5.0	KAZA VERİLERİ	5
6.0	PYP KULLANICILARI İÇİN KILAVUZ (PYP İŞLEMLERİNİ DENETLEYENLER)	5
6.1	SİTE KATEGORİLERİ	7
6.2	ZEMİN TEHLİKELERİ	7
6.3	ZEMİN HATASI	8
6.4	ZEMİN ETÜDÜ TÜRLERİ	9
6.5	ZEMİN YÜK KAPASİTESİ VE ZEMİN TAŞIMA BASINCI	9
6.6	DAĞITICI PEDLER	11
6.7	ZEMİN HAZIRLIĞI	12
6.8	SUSUZLAŞTIRMA	13
6.9	PYP KURTARMA	13
6.10	ASMA KATLARDAKİ PYP'LER	14
6.11	GEÇİCİ İŞLER	16
6.12	ACİL DURDURMA ANAHTARLARININ GÜVENLİ KULLANIMI	16
7.0	PYP OPERATÖRLERİ İÇİN KILAVUZ	16
7.1	BİR PYP İLE ENGEBELİ ZEMİNDE SEYAHAT ETMEK	17
7.2	BİR PYP İLE YÜKSELTİLMİŞ KONUMDA SEYAHAT ETMEK	18
7.3	1B (İZLENEN)BİR PYP İLE ENGEBELİ ZEMİNDE SEYAHAT ETMEK	18
7.4	BİR PYP İLE İSTİFLENMİŞ KONUMDA BİR EĞİMDE HAREKET ETTİRME	18
7.5	BİR PYP'Yİ EĞİM ÜZERİNE KONUMLANDIRMA	19
7.6	SEYAHAT VE İŞ KONFIGÜRASYON YÜKLERİ	19
7.7	YAYICI PEDLERDE BİR PYP'NİN ÇALIŞTIRILMASI	20
8.0	REFERANS MATERYAL	21
9.0	İPAF KAYNAKLARI	21
	NASIL BİLDİRİLİR?	22
	İPAF HAKKINDA	23

NOTLAR: 1. Bu kılavuzda yer alan materyalin doğruluğunu sağlamak için her türlü özen gösterilmiş olsa da, verilen bilgilerle ilgili olarak yazarlar tarafından herhangi bir sorumluluk kabul edilmez. Bu kılavuza uygunluk, yasal gerekliliklere uygunluk konusunda otomatik bir güvence vermez. Güvenli iş ekipmanı ile ilgili yasal gerekliliklere uymalarını sağlamak görev sahibinin sorumluluğundadır.

NOTLAR: 2. İPAF, PYP'lerin güvenli kullanımıyla ilgili herhangi bir ürünü onaylamaz.

Dünya çapında personel yükseltici platformların güvenli ve verimli kullanılmasını sağlar

1.0 GİRİŞ

Bu belge, Personel Yükseltici Platformların (PYP'ler) güvenli kullanımını sağlamak için zemin koşullarının ve destekleyici yapıların değerlendirilmesi konusunda açık ve pratik rehberlik sağlamayı amaçlamaktadır.

Farklı zemin ve destek yapılarını tanımlar ve PYP operasyonları öncesinde ve sırasında zeminin/zeminin uygunluğunun nasıl değerlendirileceği konusunda rehberlik sağlar.

Belge iki bölüme ayrılmıştır. İlk bölüm PYP Kullanıcıları (PYP işlemlerini kontrol edenler) içindir. İkinci bölüm PYP operatörleri içindir.

PYP stabilitesi için temel koşullardan biri, zeminin veya yapının tüm konfigürasyonlarda zeminle temas noktasında PYP'nin ağırlığını güvenli bir şekilde destekleyebilmesidir.

Zeminin yük taşıma kapasitesinin dikkate alınmaması, PYP'nin düzlemden çıkmasına, dengesiz hale gelmesine ve devrilmesine neden olabilir

Modern PYP'ler, eski ekipmanlara kıyasla daha hafif ve daha verimlidir, örneğin, 80 fitlik bir mobil bom, 20 yıl önce 20 ton ağırlığında olabilirdi, bugünün teknolojisine hızlı bir şekilde ilerleyin ve bu ağırlığın yarısından biraz daha ağır olan 80 fitlik bomlar görüyoruz. PYP'ler daha hafif olabilir ve daha teknik güvenlik kontrol sistemleri ile donatılabilir, ancak bu, yanlış kullanıldıklarında veya onları güvenli bir şekilde destekleyemeyen zemin veya zeminlere kurulduklarında devrilmeyecekleri anlamına gelmez.

2.0 KAPSAM

Bu belge şu amaçlarla tasarlanmıştır:

- Çeşitli zemin ve asma kat türlerinde MEWP operasyonları planlayanlar için ilgili tehlikeleri ve ilişkili riskleri vurgulamak
- Bir PYP'yi çalıştırmadan önce ve çalıştırırken bir olay veya yaralanma riskini ortadan kaldırmak veya azaltmak için uygulanabilecek önlemleri belirlemek



3.0 TERİMLER VE TANIMLAR

- **Karşı ağırlık** - PYP'ye bağlı eşdeğer bir ağırlık veya kuvvet
- **Diferansiyel kilidi** - Etkinleştirildiğinde aksı kilitleyebilen ve o akstaki her iki tekerleğin de aynı hızda dönmesine izin veren bir cihaz
- **Dört (4) tekerlekten çekiş (4WD)** - tüm tekerleklerine aynı anda tork sağlayabilen bir PYP
- **Tırmanma kabiliyeti** - Bir PYP'nin istiflenmiş konumda bir eğimde yukarı veya aşağı sürebileceği maksimum açı
- **Zemin Taşıyıcı Basıncı** - PYP taşıma konumunda manevra yaparken veya çalışırken zemine uygulanan maksimum basınç. Bu, inç kare başına Pound (PSİ) veya Metrekare başına Newton (N/m2) olarak ifade edilebilir.
- **Yükleme momenti** - Yükün ekipmana uyguladığı kuvvetin bir ölçüsü
- **Payanda** - Şasinin tabanında bulunan ve ekipmanın stabilitesini artıran ve ekipmanı kaldırabilen ve dengeleyebilen cihaz(lar)

- **Devrilme** - PYP'nin devrilmesi veya kısmen devrilmesi için PYP'nin kalıcı stabilite kaybı. Kısmen devrilmiş bir PYP, harici bir yapı üzerinde duracak ve tüm zemin noktalarının (tekerlekler, dengeleyiciler veya payandalar) zeminle temas halinde olmayacaktır
- **PFPE** - Düşmeye Karşı Kişisel Koruma Ekipmanları
- **Temas noktası/yama** - Uygulanan kuvvet/yük (varsa) ile birlikte dikkate alınması gereken bir lastiğin, paletin veya payandanın/dengeleyicinin/balatanın zeminle temas halinde olduğu yüzey alanı/kısmı. Bu, CM2 veya inç kare olarak ifade edilebilir
- **Nokta yükü** - Konsantre bir noktaya uygulanan bir kuvvet
- **Stabilizatör** - PYP şasisini yerden kaldırmadan bir PYP'yi stabilize etmek için kullanılan cihazlar veya sistemler, örneğin krikolar, süspansiyon kilitleme cihazları, uzatma aksları.
- **SWL** - Güvenli çalışma yükü
- **TWC** - Geçici İşler Koordinatörü

4.0 BU KILAVUZU KİMLER OKUMALI?

Bu kılavuz, bakım yükümlülüğü olan veya PYP içeren bir görevin tamamlanmasından sorumlu olan herkes için özel bilgiler ve referanslar sağlar.

PYP'leri kullanarak işin güvenli bir şekilde yürütülmesi için sorumlulukları olduğu belirlenen kilit paydaşlar şunlardır:



1. Sahayı kontrol eden kişi - Zemin yüzeyinin incelenmesinden ve zeminin yük taşıma kapasitesinin belirlenmesinden sorumlu personel. Ayrıca, zemin koşullarının test edilmesinden, iyileştirilmesinden / mühendisliğinden (geçici işler) ve bir PYP'nin güvenli çalışmasını etkileyebilecek herhangi bir hizmeti, yeraltı özelliğini veya diğer sorunları belirlemekten sorumludurlar. İnşaatta bu genellikle Ana Yüklenici (PC) veya Genel Yüklenici (GC) olarak adlandırılır



2. Yüklenici/İşveren (Kullanıcı) - Yüklenici/işveren genellikle "Kullanıcı" olarak anılır. Bu, belirli bir görev için bir PYP'nin planlanmasını, yönetimini ve kullanımını kontrol eden ve PYP'nin güvenli bir çalışma koşulunda tutulmasını sağlamaktan sorumlu bir kişi veya kuruluş olabilir.

Not: Kullanıcının Operatör olması şart değildir.



3. PYP Operatörü - PYP operatörü, çalışma platformundan veya tabandan PYP denetimlerini kullanan bir kişidir. İstihdam edilebilir veya kendileri için çalışıyor olabilirler. Herhangi bir tehlikeli eylemi veya kusuru bildirmekle yükümlüdürler, buna işe başlamadan önce zemin koşullarının kontrol edilmesi de dahildir. Ayrıca, PYP'nin güvenli bir şekilde kurulması, konumlandırılması ve çalışma sırasında zemin/zemin durumunun izlenmesi.

5.0 KAZA VERİLERİ

İPAF kaza veritabanı, kaza portalından gelen verileri uzun, orta ve kısa vadeli dönemler boyunca filtrelememize ve analiz etmemize olanak tanır.

PYP'lerin devrilmesine ilişkin kaza analizi, bunun genellikle kötü veya uygun olmayan zemin ve zemin koşullarında kurulum, seyahat ve çalıştırmadan kaynaklandığını bize göstermiştir. Devrilmeler şu durumlarda da meydana gelebilir:

- PYP'leri yükseltilmiş ve istiflenmiş konumlarda uygun olmayan zeminde hareket ettirmek
- Kurulum aşaması, özellikle 1b tipi PYP'ler (araca monte, römork ve paletli PYP'leri içerir)
- 1b (paletli) PYP'lerin payandalar tamamen geri çekilmiş haldeyken engebeli zemin üzerinde hareket ettirilmesi
- 1b (paletli) PYP'leri, paletler geri çekilmiş konumdayken engebeli zeminde hareket etme

6.0 PYP KULLANICILARI İÇİN KILAVUZ (PYP İŞLEMLERİNİ DENETLEYENLER)

Planlama, PYP'nin güvenli bir şekilde çalışmasını sağlamak için kritik öneme sahiptir. Planlama aşamasında, yetkin bir kişi, zemin koşullarının değerlendirilmesini içermesi gereken bir risk değerlendirmesi yapmalı ve belgelemelidir. PYP'yi desteklemek için zeminin ve yüzeyin uygunluğunun hafife alınması, platform sakinlerinin ciddi şekilde yaralanmasına veya ölümüne neden olan bir PYP devrilmesine neden olabilir.

Planlama aşamasında, PYP'yi güvenli bir şekilde desteklemek için zemin/kat uygunluğu konusunda bir karar verilmelidir, bu, mevcut saha bilgilerine ve zeminin/zeminin yüzeyine dayanmaktadır. Genel olarak, kaya en stabil destek yüzeyini sağlar. Bununla birlikte, yüzeyde kaya bulunabilse de, yüzeyin çok altına uzanmayabilir.

Kayanın yüzeyin altına ne kadar uzanabileceğini belirlemenin bir yolu, sahadaki yakındaki kazıları veya hendekleri incelemektir. İncelediğiniz kazı PYP'nin kullanılacağı yerden çok uzakta olmadığı sürece, yüzeyin çok altına uzanan kaya zeminin bütünlüğü hakkında iyi bir gösterge sağlar.

Yüzeyinde kabuk bulunan zemine de özen gösterilmelidir. Bu tür bir zeminin yüzeyi genellikle altındaki zeminden daha serttir. Daha sert yüzey, zeminin gerçekte olduğundan daha sağlam olduğu algısını verebilir. Zemin bir payanda/dengeleyici/tekerlekler tarafından delinirse, daha yumuşak zemin açığa çıkar ve bu da PYP'nin devrilmesine neden olabilir.

Zeminin dolgu malzemesinden oluştuğunda dikkat edin Zeminin dolgu içerdiğine dair göstergeler arasında molozun varlığı (yani kırık beton, tuğla, metal ve kereste) ve zeminin doğal görünmemesi yer alır.

Zeminin yumuşak olduğuna dair belirgin bir işaret olmadığı için PYP'yi güvenli bir şekilde destekleyebileceğini varsaymayın.

Bir PYP sürekli olarak tek bir yerde çalıştırıldığında, temas noktasının altındaki zemin zemini sıkıştıracaktır. Tek bir yerde çalışmaya devam etmek de dengesizliğe neden olabilir. Kılcal etki nedeniyle sıvı veya su yüzeye çıkarılabilir. Sürekli titreşim, suyu yüzeye veya yüzeye yaklaştırarak zeminin kararsız hale gelmesine neden olur. Benzer bir etki, bir kumsaldaki kumu sıvazladığınızda yüzeyde suyun belirmesidir.

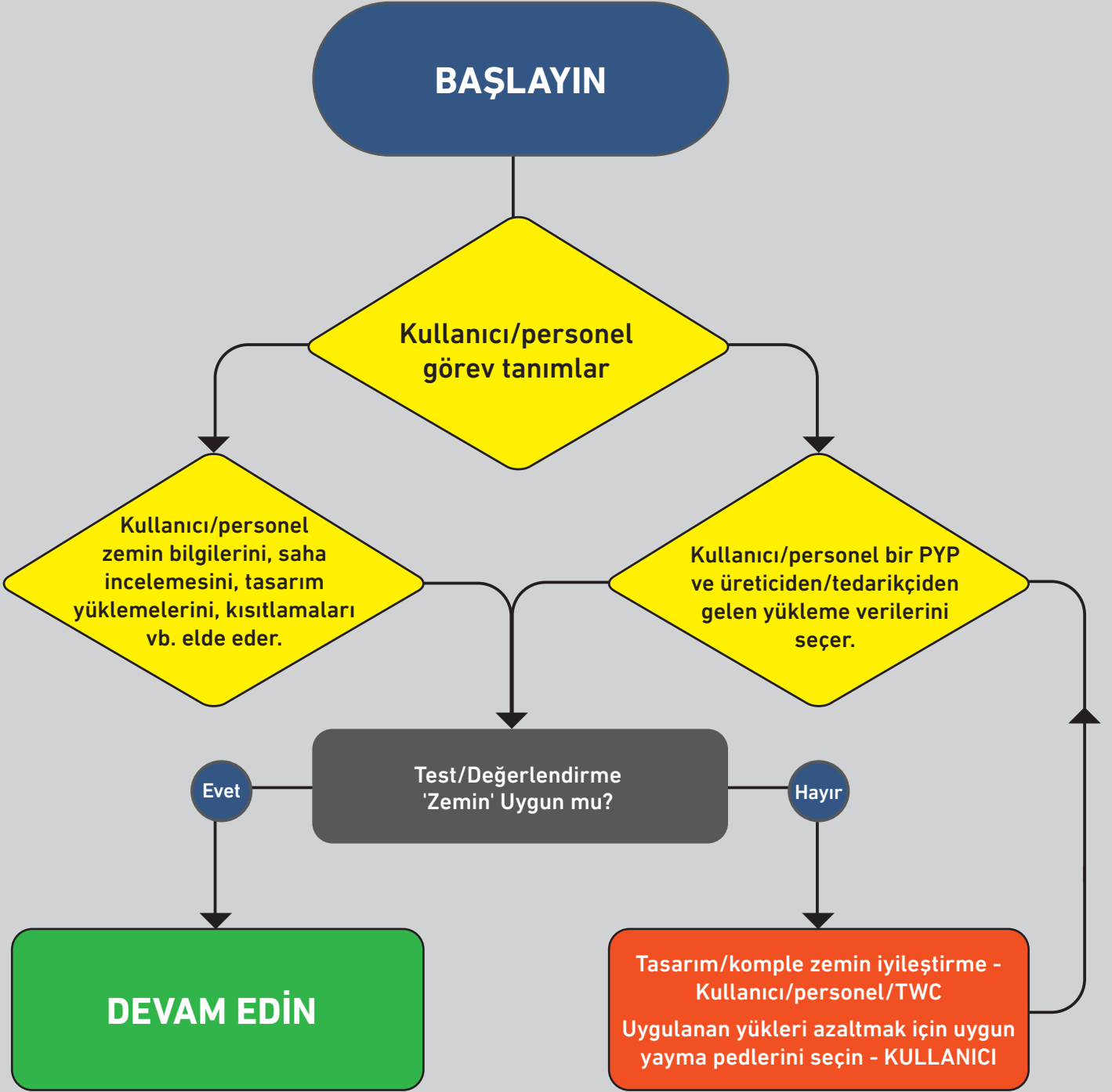
Zeminin hareket etmeye veya üzerinde çalışmaya uygunluğunu değerlendirirken zemin/yüzey tehlikeleri kolayca görülmeyebilir. İPAF, bölgedeki herhangi bir zemin/yüzey tehlikesini belirlemek için amaçlanan rotanın planlanmasını ve yürünmesini önerir. Herhangi bir zemin/yüzey tehlikesinin varlığı, zeminin çalışması sırasında PYP'yi yeterince desteklemesini engelleyebilir, bu, PYP'nin kararsız hale gelmesine ve devrilmesine veya kısmen devrilmesine ve operatörlerin PYP'den fırlamasına neden olabilir.

PYP üreticileri, uygulanan yüklerin bilinmesini sağlamak için operatör kılavuzlarında ve güvenlik etiketlerinde PYP ile ilgili doğru teknik veriler sağlar. Bu bilgiler, iş görevi için kullanılacak en uygun PYP'nin değerlendirilmesinde ve seçiminde kullanılabilir.

PYP'nin seyahat edeceği veya çalıştırılacağı zeminin veya yüzeyin yük taşıma kapasitesi hakkında yeterli bilgi bulunmadığı durumlarda, işi planlayanlar, gerektiğinde, uzman jeoteknik ve/veya yapı mühendisliği tavsiyesi almalıdır.



Zemin koşullarını değerlendirme süreci mantıklı bir sıra izlemelidir, aşağıdaki örnek akış şemasına bakın:



Zemin koşulları bir sahadan diğerine ve sahanın bir bölümünden diğerine değişecektir. Zeminin bir PYP'yi güvenli bir şekilde destekleme yeteneğini etkileyen faktörler şunları içerir:

- Çamur olarak toprağa karıştığı ve yüzeyin altında olduğu zamanlar da dahil olmak üzere suyun varlığı (örn. yeraltı kaynakları veya akarsular)
- Zemin türü (örneğin kil, kum, kaya veya bunların karışımı)
- Daha önce bir kazı veya hendek olan geri dolgulu zemin
- zeminde üstü kapatılmış ancak hala var olan boşluklar veya girintiler
- PYP'nin tek bir yerde çalışmaya devam etmesi
- payanda pedlerini zayıflatabilecek akış da dahil olmak üzere çalışma öncesinde ve sırasında yağmur

6.1 SİTE KATEGORİLERİ

Siteler birkaç farklı kategoriye ayrılabilir. Aşağıdaki bilgiler, dikkate alınması gereken en olası tehlikeleri vurgulamaktadır:



Yeşil saha alanları

Daha önce inşaat faaliyeti yok. Sorunlu alanlar, yumuşak alüvyon birikintilerinin ve yüksek yeraltı suyu tablolarının beklenebileceği nehirlerle, haliçlere ve taşkın ovalarına bitişiktir.



Kahverengi alan sahaları

Daha önce üzerine inşa edilmiş herhangi bir arazi. Bilinmeyen önceki koşullar, örneğin bodrum katları, kötü doldurulmuş açık ocaklar, depolama tankları, değişken ve sıkıştırılmış dolgu, kötü sıkıştırılmış zemin.



Plaj

Düşük kum yoğunluğu ve/veya yüksek/değişken su tablası zor koşullar yaratır.



Dolgu Zemin

Genellikle bataklıkların, göllerin veya kıyı şeritlerinin ıslahı yoluyla insan yapımı bir arazi alanı. Doğal malzemelerden, çöplerden vb. Oluşan yapay bir dolgu kullanılır.



Mühendislik zemini

Gözenekliliği korurken geçirgenliği artırmak ve sıkıştırmaya dayanmak için toprağı kırma taş, kum vb. ile karıştıran insan yapımı bir alt tabaka. Genellikle sızmayı artırmaya ihtiyaç duyulan yerlerde kullanılır.



Kentsel alanlar

Bunlar aldatıcı bir şekilde güçlü görünebilir, ancak zayıf bir zemine döşenmiş olabilir ve ağır PYP'ler için tasarlanmamış olabilir.

- Bir yol, ağır ticari araçlar tarafından yoğun bir şekilde kullanılıyorsa ve herhangi bir sıkıntı belirtisi göstermiyorsa, hafif trafiğe sahip bir otopark veya emlak yolundan daha az endişe verici olacaktır
- Kaldırımlar her zaman daha fazla araştırma gerektirir, çünkü ince yüzeyin altında daha zayıf malzeme veya sığ hizmetler olabilir
- Asfalt alanların kenarları genellikle zayıftır

6.2 ZEMİN TEHLİKELERİ

Birçok kat, mahzen ve bodrum katı bir PYP'nin ağırlığını taşıyamaz ve uyarı vermeden çökebilir. PYP'ler seyahat etmeden, konumlandırmadan ve kurmadan önce zeminlerin sağlamlığı ve mahzenlerin ve bodrumların konumu dikkate alınmalıdır.

Mevcut temellerin altındaki boşluklar - Mevcut yapıların altındaki zemin çökmüş ve önemli ölçüde azaltılmış yük taşıma kapasitesine sahip bir boşluk bırakmış olabilir.

Kaldırım yolları ve asfalt alanlar - Bunlar aldatıcı bir şekilde güçlü görünebilir, ancak uygun olmayan yük taşıyan zemin temelleri üzerine döşenmiş olabilir ve altında daha zayıf malzeme veya sığ hizmetler olabilir.

Yeraltı hizmetleri ve drenajları - borular, kanalizasyonlar, kanalizasyonlar, menholler, gaz ve su şebekesi, şebeke, fiber optik vb. bir PYP tekerleğinin, rayının veya payandasının noktasal yüklemesi nedeniyle hasar görebilir.

Obruklar, diğer boşluklar ve çatlaklar gibi gizli jeolojik özellikler - Bu özelliklerin mevcut olup olmadığını doğrulamak için bir uzman tarafından jeoteknik bir değerlendirme yapılması gerekebilir.

Zemin ayrıca sert hava koşullarından da etkilenebilir. Şiddetli veya uzun süreli yağmur, zemin koşullarını değiştirebilir ve PYP'nin batmasına veya potansiyel olarak devrilmesine neden olabilir. PYP'yi destekleyen zeminin çöktüğünden/değiştirdiğinden şüpheleniliyorsa, iş faaliyeti durdurulmalıdır.

Makinenin hala sağlam bir yüzeyde olduğundan emin olmak için çalışırken PYP üzerinde düzenli kontroller yapılmalıdır. Şüpheleniyorsa, çalışmayı bırakın ve daha fazla yardım ve tavsiye alın. Donmuş zemin çözülürken düzenli kontroller yapılmalıdır, çünkü donmuş zemin gerçekte olduğundan çok daha sert görünebilir. Motoru çalışan bir PYP, kürek çekme etkisi yaratabilecek titreşime neden olabilir ve bir payanda, dengeleyici, tekerlek veya paletin yere batmasına neden olabilir.

Zemin mukavemetinin doğru değerlendirilmesi, zemin yüzeyinin görsel olarak incelenmesinden tam bir jeoteknik veya zemin yatak basıncı etüdüne kadar değişebilir. PYP'ler söz konusu olduğunda, payanda/tekerlek yükleri mobil vinçler gibi makinelere kıyasla nispeten düşük olduğundan, genellikle görsel bir inceleme yeterlidir. Bununla birlikte, değerlendirmenin, daha fazla uzman tavsiyesi ve değerlendirmesinin ne zaman gerekli olduğunu bilmek için yeterli bilgi, beceri ve deneyime sahip yetkin bir kişi tarafından yapılması önemlidir.



6.3 ZEMİN HATASI

Zemin hatası iki şekilde olabilir:

- Batma
- Kayma

Batma, esasen, üzerine uygulanan yükü destekleme kabiliyetinin bir başarısızlığıdır. Bu batma etkisi ani veya kademeli olabilir. Nedeni yumuşak, su ile tıkanmış zemin veya gevşek topraktan kaynaklanabilir.



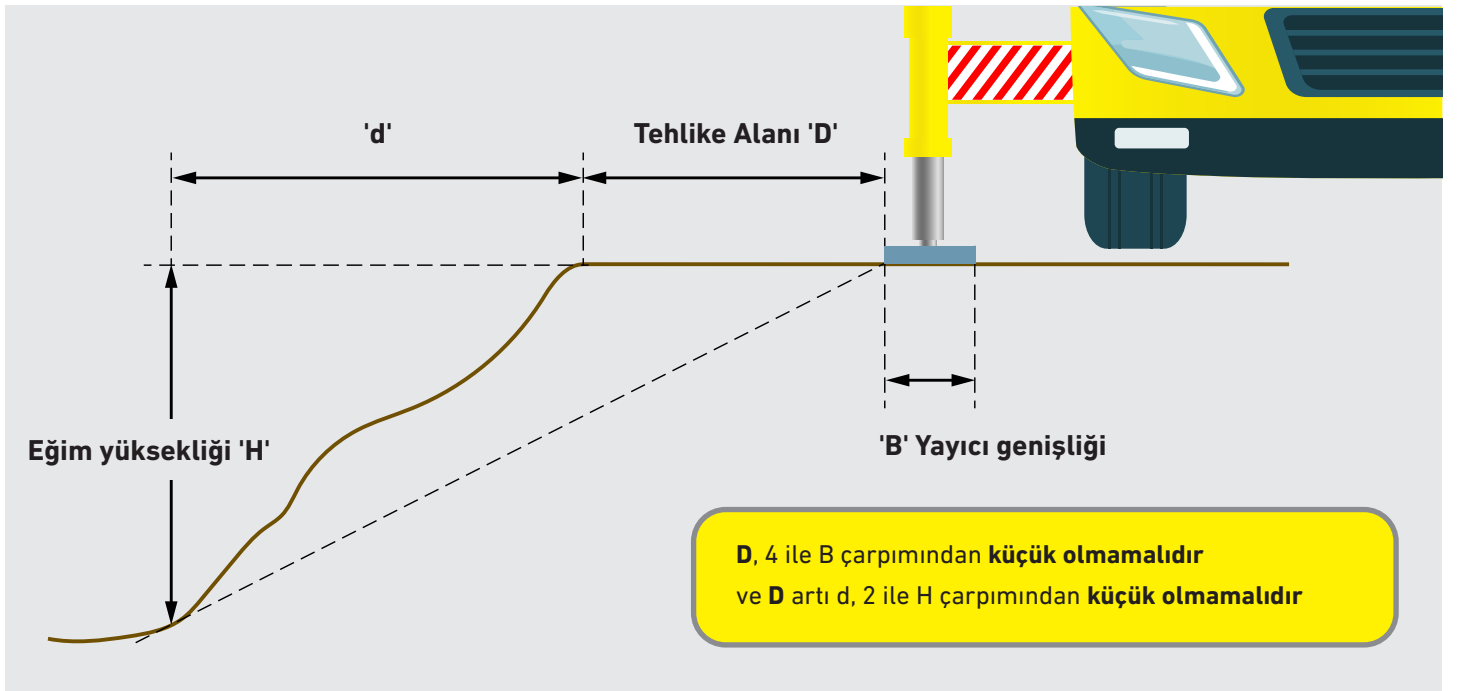
Yer batması örneği



Yayıcı plakası olmayan bir payanda ayağı örneği (zemin kesmesi).

Zemin kayması, sabit ve sağlam görünen zeminlerde bile beklenmedik bir şekilde meydana gelebilir. Zemin yüzeyinin altındaki alt yapı, üzerine uygulanan yükü güvenli bir şekilde destekleyemeyebilir ve bu da lokalize bir alanda ani bir çökmeye neden olabilir.

PYP'ler, herhangi bir hendek veya kazının kenarına yakın yerleştirilmemelidir, çünkü yanlar uyarı vermeden çökme potansiyeline sahiptir. Makinenin herhangi bir eğim veya kazının kenarına yakın bir yerde kullanılması / konumlandırılması gerekiyorsa (Tehlike alanı 'D' içinde - aşağıdaki şemaya bakın), PYP kurulmadan ve çalıştırılmadan önce yetkili bir kişi tarafından bir mühendislik değerlendirmesi yapılmalıdır.



6.4 ZEMİN ETÜDÜ TÜRLERİ

Jeoteknik ve zemin yatak basıncı etüdü olmak üzere iki ana zemin etüdü türü vardır.

Jeo-teknik etütler (saha araştırması)

Zeminin bir PYP'yi destekleme kabiliyeti konusunda şüphe varsa, jeo-teknik bir araştırma düşünülmelidir. Jeoteknik bir araştırmanın amacı, bir sahadaki veya bir binanın etrafındaki toprak ve kayaların fiziksel özelliklerini toplamaktır.

Zemin yatak basıncı araştırması

Zemin taşıyıcı basınç testi, inşaatın/işletmenin planlandığı zeminin veya zeminin yük taşıma kapasitesini belirlemek için kullanılan jeo-teknik bir değerlendirmedir. Yük taşıma kapasitesi, bir yapının temelini, aşırı oturmaya veya arızaya neden olmadan taşıyacağı yükleri güvenli bir şekilde destekleyebilmesini sağlamada çok önemli bir faktördür.

6.5 ZEMİN YÜK KAPASİTESİ VE ZEMİN TAŞIMA BASINCI

PYP'leri güvenli bir şekilde çalıştırmak için, Kullanıcıların ve operatörlerin "yük kapasitesi" ile "makine zemin yatak basıncı" arasındaki farkı anlamaları kritik derecede önemlidir. Aşağıya bakınız:

Yük kapasitesi

Yük kapasitesi iki temel unsurdan oluşur, bunlar:

- Döşeme/zemin mukavemeti – zemin, üzerine uygulanan basınçlara dayanacak kadar güçlüdür
- Stabilite – destekleyici yapılar, örneğin kolonlar ve alt yapılar

Yük kapasitesi, bir yüzeyin taşıyabileceği ağırlıktır. Yük kapasitesi, PYP'nin maksimum zemin taşıma basıncını ve toplam ağırlığı aşmalıdır. PYP'nin ağırlığı ile ilgili bilgiler veri/uyumluluk plakasında ve kullanım kılavuzunda bulunabilir.

Aalışveriş merkezleri, ofisler veya çok katlı otoparklar gibi bazı yüzeyler yalnızca belirli bir miktarda yüklemeyi kaldırarak şekilde tasarlanmış ve üretilmiştir. Bu yük aşılırsa, zeminin yapısını tehlikeye atma riski artar ve bu da bir PYP'nin devrilmesine veya zeminden kaymasına neden olabilir.

Bir PYP'yi çalıştırmadan önce, zeminin veya yüzeyin çalışma ve seyahat sırasında makinenin ağırlığını veya yükünü destekleyebileceği kanıtlanmalıdır.

Zeminler, köprüler vb. dahil olmak üzere yüzeylerin izin verilen maksimum kapasitesini belirlemelisiniz. Mümkün olduğunda, Kullanıcılar (PYP operasyonlarını kontrol edenler), işin yapılacağı şantiye yüzeyleri hakkında mümkün olduğunca çok bilgi sahibi olmak için bir yapı mühendisine veya diğer kalifiye kişilere danışmalıdır.

Bir döşeme levhası üzerindeki çok fazla stres, küçük, görünüşte zararsız çatlaklarla başlayabilir, ancak zamanla, başarısızlığa katkıda bulunabilir, bu da çökmeye yol açabilir, bu da sonuçta platform sakinlerinin ölümüne veya ciddi şekilde yaralanmasına ve mülke zarar vermesine ve çevredeki insanların yaralanmasına neden olan devrilme veya kısmi devrilme ile sonuçlanabilir.

İPAF, görev için en uygun PYP'yi seçmek için profesyonel bir saha araştırması yapılmasını önerir.

Zemin yatak basıncı

Zemin yatak basıncı, PYP'lerin lastikleri, paletleri ve/veya payandaları tarafından bir yüzeye uygulanan basınç miktarıdır, bu genellikle şu şekilde ölçülür:

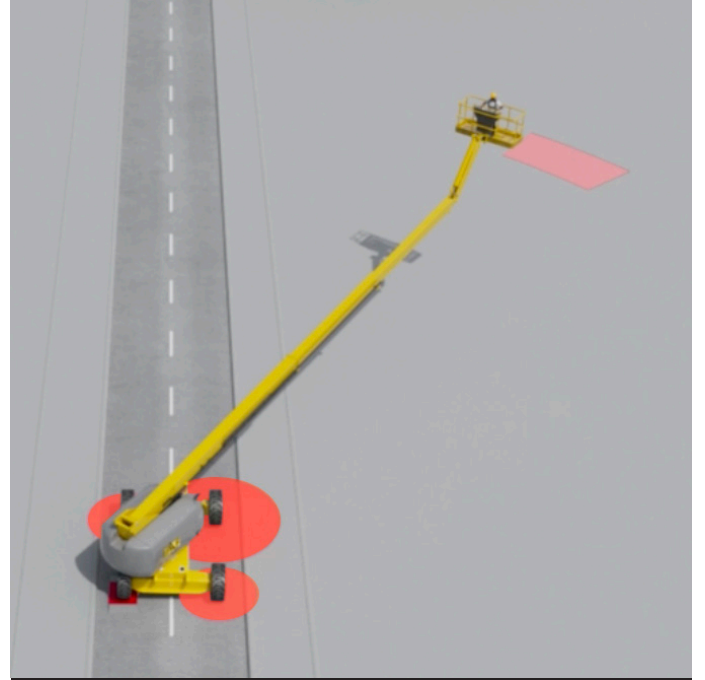
- Newton Metre Kare (N/m²)
- Kilopaskal (kPa)
- Metrekare başına kilogram (kg/m²)
- İnç kare başına pound (psi)
- Metrekare başına pound (psf)
- Metrekare başına kilonewton (kN/m²)

		Pascal (PA)	Kilopaskal (kPa)	İnç Kare Başına Pound (PSİ)
Çubuk (BAR)	1 =	100,000	100	14.50
		Çubuk (BAR)	Kilopaskal (kPa)	İnç Kare Başına Pound (PSİ)
Pascal (PA)	1 =	0.00001	0.001	0.000145
		Pascal (PA)	Çubuk (BAR)	İnç Kare Başına Pound (PSİ)
Kilopaskal (kPa)	1 =	1,000	0.01	0.145
		Kilopaskal (kPa)	Pascal (PA)	Çubuk (BAR)
İnç Kare Başına Pound (PSİ)	1 =	6.8948	6,895	0.0689

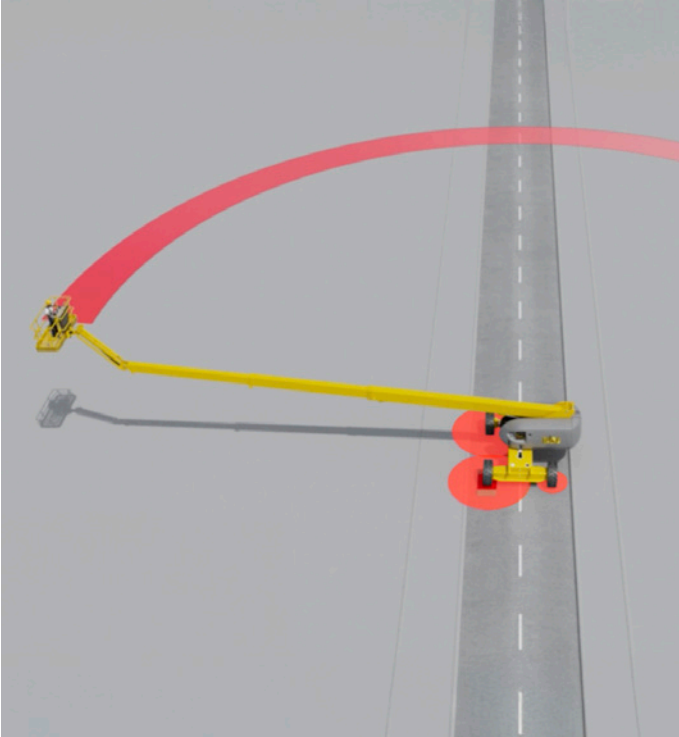
NOKTASAL YÜK BASINCI



1. Bom yataya yakın olduğunda, en yüksek yük platforma en yakın lastikler üzerindedir



2. Bom yatay konumda dönerken, en yüksek yük platforma en yakın lastiğe biner



3. Bom yatay konumda dönerken, en yüksek yük platforma en yakın iki lastik üzerindedir



4. Geri çekildiğinde ve kaldırıldığında, en yüksek yük doğrudan karşı ağırlığın altındaki iki lastik üzerindedir

PYP üreticileri tarafından sağlanan zemin basıncı ölçümüne ilişkin bilgiler değişiklik gösterebilir, her zaman PYP kullanım kılavuzuna başvurmalısınız.

PYP'nin temas alanı ve konfigürasyonu, zemin yatak basıncını önemli ölçüde etkileyecektir. Yatay konumda tamamen uzatılmış bir teleskopik bom, bom eğilirken/ dönerken makinenin belirli bir noktasındaki (nokta yükleme) zemin basıncını artıracaktır.

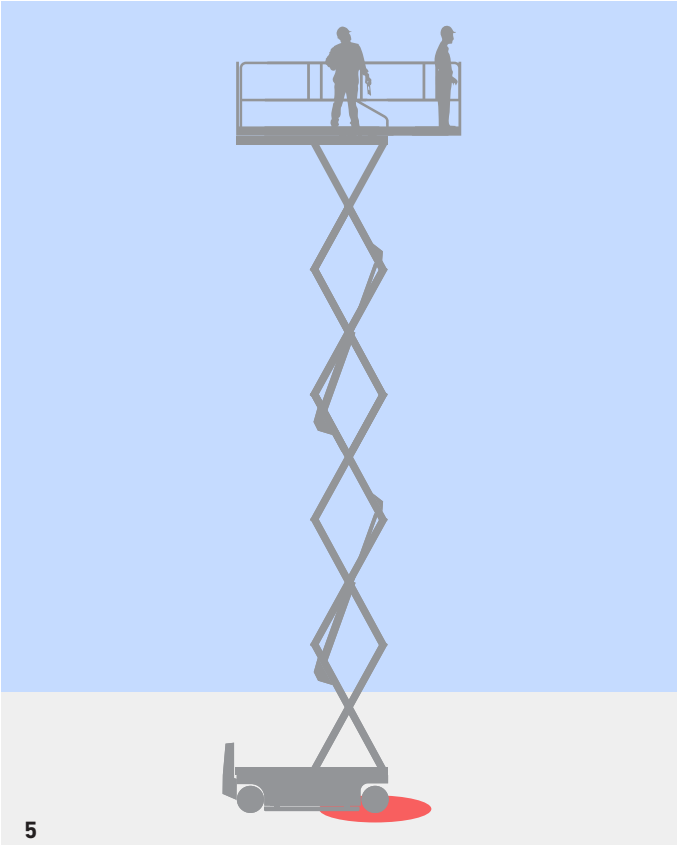
Mobil bomlar, platformdaki yükü dengelemek için karşı ağırlıklarla donatılmıştır. Bom belirli bir noktadan sonra kaldırılırsa, nokta yüklemesi platformun KARŞI TARAFINDA olacaktır. *Aşağıdaki resme (4) bakın*

TÜM döner ekipmanlar aynı prensipte çalışır. KARŞI AĞIRLIK MOMENTİ genellikle YÜK MOMENTİ'ni aşar. *Aşağıdaki resme (2) bakın*

Makinenin arkasındaki kuvvet (ters taraf) neredeyse her zaman çalışan tarafa uygulanabilecek olandan daha fazladır.

Payandalarla donatılmış PYP'nin devrildiği birçok olay, makinenin geriye doğru devrildiğini gösteriyor. TERS TARAF ve ÇALIŞMA TARAFI üzerindeki yük dağılımına özellikle dikkat edilmelidir.

Noktasal yük basıncı oluşturabilen sadece bomlar değildir. Tamamen uzatılmış konumda olan uzatma güverteleri ile donatılmış mobil dikeyler, üzerlerine bir yük yerleştirildiğinde, örneğin uzatma güvertesindeki personel, aletler ve ekipman gibi doğrudan altındaki tekerlekler üzerinde ek noktasal yük basıncı oluşturacaktır. *Aşağıdaki resme (5) bakın*



Makinenin zemindeki temas alanının boyutunun (yani ayak izinin) ağırlığına göre artırılması, zemin basıncını azaltacaktır.

Kum gibi son derece yumuşak çimler gibi kırılğan ekosistemlerde veya seramik karolar gibi son derece hassas zeminlerde çalışmak için daha düşük zemin basınçları önerilir. Zemin basıncının azaltılması aynı zamanda makinenin yüzdürülmesini de artırır ve bu da yumuşak arazide daha iyi hareket etmesini sağlar.

Zemin yatağı basıncı temel güvenlik noktaları

- PYP'ler, platformu yükseltmeden veya platform yükseltilmiş bir konumdayken sürmeden önce maksimum çalışma eğimi eğimi sınırları dahilinde sağlam bir yüzeye yerleştirilmelidir
- Operatörler asla makinenin izin verilen eğimini veya tırmanma kabiliyetini aşmamalıdır
- Belirtilen SWL'yi asla aşmayın
- Makine sabitken veya eğimli, engebeli veya yumuşak bir zemin üzerinde veya yakınında çalışırken sürülürken platform yükseltilmemelidir

Zemin yatak basıncı, bir PYP'nin güvenli çalışması için son derece önemlidir, zayıf zemini belirleyememenin sonuçları felaket olabilir.

Uluslararası tasarım standartlarına uymak için, bir dengeleyici veya tekerlek, maksimum zemin yatağı basıncı bilgisi ile açıkça işaretlenmelidir.

Not: Bazı durumlarda, yetkili bir yapı mühendisi veya uzmanı tarafından yapılan bir değerlendirme gerekli olabilir.

6.6 DAĞITICI PEDLER

Yayıcı pedler, bir payanda/dengeleyicinin yükünü zemine yaymak ve zemin yükünü kabul edilebilir bir seviyeye indirmek için kullanılır, bu da devrilme riskini azaltır.

Yayıcı pedler aşağıdakiler için uygun mukavemet ve sertlikte olmalıdır:

- a) Üzerlerine bir yük uygulandığında bozulmayı önleyin ve
- b) Yükü, yayıcı pedin tüm alanına eşit olarak yayın

Kontrplak, naylon, polietilen veya polipropilen, alüminyum ve çelik gibi çeşitli malzemelerden yapılmış çok çeşitli yayıcı pedler mevcuttur. Bu yayıcı pedler çeşitli şekil, boyut, kalınlık ve malzemelerde mevcuttur.

Yayıcı pedin türü, boyutu, malzemesi ve kalınlığına ilişkin karar, işe özel bir risk değerlendirmesinin sonucu olacaktır. Bir pedin mukavemeti ve sertliği, malzemeye ve kalınlığa bağlı olacaktır.

Malzeme mukavemetleri ve sertliği genel olarak anlaşılır, ancak plastiklerin keresteden daha güçlü olduğu (her iki ögenin kalınlığına bağlı olarak) unutulmamalıdır, ancak kereste plastikten daha serttir, sıralama aşağıdaki gibidir:



Kredi: Partak Fikirler

Yayıcı pedler için kullanılan farklı malzeme türleri

STRONGEST	Mukavemet						WEAKEST
	Çelik	Alüminyum alaşım	Naylon	Polietilen	Sert ahşap	Yumuşak ahşap	
	Sertlik						
	Çelik	Alüminyum alaşım	Sert ahşap	Yumuşak ahşap	Naylon	Polietilen	

Kaynak: Tesis Zemini Koşulları – Ekim 2014

Açma pedleri normalde ekipmanın Kullanıcısı tarafından tedarik edilir, bunun nedeni zemin koşullarının değişmesidir ve en uygun yayıcı pedi (tip, boyut ve kalınlık) değerlendirmek ve ardından belirlemek Kullanıcının sorumluluğundadır.

Yayıcı pedler bir PYP ile birlikte verildiğinde, planlama sürecinde daha büyük yayıcı pedlerin gerekli olup olmadığını belirlemek hala gereklidir.

İPAF yayıcı ped hesaplayıcısı

İPAF "Yayıcı Ped Hesaplayıcı", operatörlere ve ağırlığın payandalar üzerinde tam olarak destekleneceği bom tipi bir PYP'yi yerleştirirken kullanılacak ayırıcı pedlerin boyutunu belirlemede yer alanlara rehberlik etmek için tasarlanmış basit bir etkileşimli araçtır. PYP'nin brüt araç ağırlığı girildikten sonra, Yayıcı Ped Hesaplayıcı, ayırıcı plakanın minimum alanını gösterecek ve farklı zemin türleri ve güçleri için gereken minimum açma pedleri boyutlarını belirleyecektir. Cihazı kullanmadan önce, zemin mukavemetinin bir değerlendirmesi yapılmalıdır.

6.7 ZEMİN HAZIRLIĞI

Yetersiz zemin koşulları, aşağıdaki gibi kontrol önlemleri gerektirecektir:

- özel matlar
- çelik/alüminyum ızgaralar veya beton pedler
- Uygun bir alt taban ile zemin sıkıştırma

Hazırlık türünden bağımsız olarak, zemin, o yüzeydeki tüm konfigürasyonlarda sürüş ve çalıştırma sırasında PYP tarafından üretilen kuvvetlere dayanabilecek hale getirilmelidir.

Daha kötü zemin koşulları, PYP payandaları konuşlandırılmadan önce ahşap paspaslar, tescilli paspaslar veya beton pedler gibi ek ekipmanların önceden hazırlanmasını gerektirebilir.

Kereste kullanılıyorsa, bunlar iyi durumda, kuru ve yeterli kalınlıkta olmalıdır (iskele tahtaları değil).



Bazen PYP'yi kırılğan bir yüzeyin veya yer hareketi veya batma riskinin olduğu alanlar üzerinde manevra yapmak gerekir.

Planlama aşaması her zaman bir risk değerlendirmesi içermelidir. Risk değerlendirmesinin bir kısmı, PYP'nin ağırlığını, noktasal yük basıncını ve zemin yatak basıncını belirlemek olacaktır. PYP'nin ağırlığına ilişkin bilgiler uyumluluk/veri plakasında bulunur ve noktasal yük basıncı bilgileri normalde PYP kullanım kılavuzunda bulunur.

Bu amaç için tescilli sistemler mevcuttur; ancak uygun bir malzeme, boyut ve kalınlıkta olmalıdırlar.

İstisna bölgeleri

Bir PYP'nin çalıştığı yere erişimi kısıtlamak için dışlama bölgeleri açıkça işaretlenmelidir.

Zeminin PYP'nin seyahati ve/veya çalışması için uygun olmadığı durumlarda, alana erişim kısıtlanmalı ve bir dışlama bölgesi oluşturulmalıdır. PYP'nin yanlışlıkla bu zemine gitmesini önlemek için bariyerler ve tabelalar kullanılabilir.

Dışlama bölgesini oluştururken, PYP operatörünün platform yükseltildiğinde bariyeri ve işaretlemeyi/tabelayı görebilmesi gerektiğini göz önünde bulundurmalısınız. Yere kurulurken işaretleme görünebilir, daha sonra yükseltildiğinde görülmeyebilir ve unutulabilir.

6.8 SUSUZLAŞTIRMA

Susuzlaştırma, suyun yerden başka bir alana uzaklaştırılması işlemidir, yüksek su tablası veya su varlığı varsa şantiyelerde yaygın olarak kullanılır.

Bir jeoteknik araştırma, çalışma sahasındaki su tablasının seviyesini belirleyecektir. Beklenen yüzey seviyesine yakınsa, susuzlaştırma gerekli olabilir.

Susuzlaştırma, bir PYP'nin işletilmesi gibi belirli işler için zemin hazırlamada gerekli bir adımdır. Susuzlaştırma yalnızca yetkili, yetkili tedarikçiler tarafından yapılmalıdır, aksi takdirde PYP'yi güvenli bir şekilde destekleme kabiliyetini etkileyebilir.

Zemin suyunun alınması gerçekleşmezse, potansiyel olarak aşağıdakilere yol açabilir:



Devrilmeye yol açan toprak dengesizliği



Gecikme



Diğer tesis ve ekipmanlar için güvenlik tehlikeleri



Maliyetlerde artış



Çevresel hasar

Not: Susuzlaştırma yönteminin seçimi, belirli saha koşullarına ve toprağın ve yeraltı suyunun doğasına bağlıdır. Her yöntemin avantajları ve sınırlamaları vardır ve en uygun yaklaşımı belirlemek için profesyonel bir değerlendirme şarttır.

6.9 PYP KURTARMA

Bir PYP'nin güvenli bir şekilde kurtarılmasının, bir PYP kiralama şirketi veya bazı durumlarda bir vinç/kaldırma şirketi gibi bir uzman tarafından gerçekleştirilmesi gerekebilir.

Bir PYP sıkışmış veya batmışsa, personelin yaralanmasına, PYP'nin veya çevrenin zarar görmesine neden olmadan makineyi güvenli bir şekilde kurtarmanın en güvenli yolunu belirlemek için bir risk değerlendirmesi yapılmalıdır.

PYP'lerin tahrik sistemleri tasarım açısından farklılık gösterir ve bir makine frenleri bırakmadan çekilirse, dahili mekanik, hidrolik ve elektronik bileşenlere zarar verebilir.

Mobil bomlar ve mobil dikeyler normalde çeşitli fren ayırma sistemleriyle donatılmıştır; ancak bu cihazlar yalnızca yetkili bir kişi tarafından son çare olarak ve PYP üreticisinin kullanım kılavuzunda yer alan talimatlarına uygun olarak kullanılmalıdır.

Bir PYP kasanın alt tarafı kadar alçalırsa (genellikle "göbek kaplaması" olarak adlandırılır). Böyle bir durumda, PYP'yi kurtarmak son derece zor olabilir ve PYP çevresinde kazı çalışmaları veya onu tehlikeden kaldırmak için büyük bir vinç gerektirebilir.





6.10 ASMA KATLARDAKİ PYP'LER

PYP'lerin asma zeminlerde çalıştırılması yalnızca yüzey, platformda izin verilen maksimum SWL ile PYP'yi tüm konumlarda güvenli bir şekilde destekleyebildiğinde gerçekleştirilmelidir. Çok katlı otoparklar veya alışveriş merkezleri gibi çok katlı binalara özel dikkat gösterilmelidir.

Farklı asma döşeme türleri vardır:



Prekast



Yerinde dökme beton döşeme



Yapısal metal güverte zemini



Bu tür asma zeminlerde bir PYP çalıştırmayı düşünüyorsanız, PYP'nin brüt ağırlığı ve maksimum nokta yüklemesi tarafından uygulanan kuvvetleri desteklemek için yeterli olduğundanemin olmak için her zaman sahayı kontrol eden kişiden yükleme limitlerini talep edin. Bir yüzeyin yakın zamanda döşendiği veya kurulduğu yerlerde, maksimum yük taşıma kapasitesi için gerekli güce ulaşması için geçen süreye dikkat edilmelidir.

Asma zemin üzerinde çalışma planlaması, zeminin uygunluğunu değerlendirmek için bir inşaat mühendisinin yardımını gerektirebilecek şantiyeler ve kentsel alanlar gibi diğer zemin türlerinde yapılan çalışmaları planlamaktan farklıdır. Bununla birlikte, asma katlar, bir yapı mühendisinin yardımını gerektirebilir.

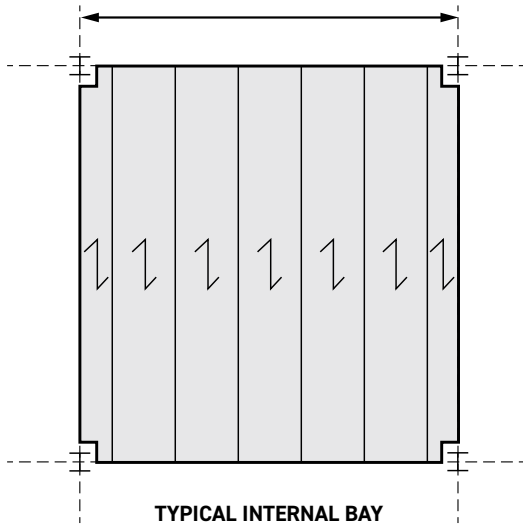
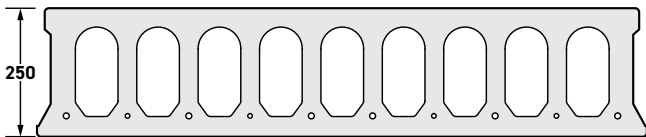
Asma zeminlerle ilişkili riskler vardır. İnşaat sırasında aşağıdaki riskler geçerli olabilir:

- Çelik bir kolonun etrafına çentik atıldığında asma zemine yetersiz destek olabilir
- Bir PYP'nin yeterince desteklenmesi için, asma zeminin, asma döşeme bağlantıları arasındaki yük yayılımını barındıracak şekilde tasarlanması gerekir
- İnşaat sırasında kapılar ve büyük giriş/çıkışlar gibi açıklıkların yakınında bir PYP'nin çalıştırılması
- Aynı alanda birden fazla makinenin kullanıldığı durumlarda
- Asma bir zeminin nihai yük taşıma kapasitesi, tasarım yüklemesi doğrulanana ve imzalanana kadar tamamlanmaz

Bir PYP, içi boş çekirdek döşeme gibi prekast beton üzerinde olduğunda, zemine uygulanan kuvvet normal (harici) zemin ile aynı şekilde dağılmaz.

İçi boş karot sistemi ancak yerinde beton işi yapıldığında tamamlanır. Bu normalde iki parça halinde yapılır, derz dolgusu yapılır ve daha sonra bazı durumlarda zemini yapısal olarak tamamlamak için üzerine güçlendirilmiş bir şap serilir. Şap ve derzin kürlenmesine izin verilmemesi, yapısal çökme riskini artırır.

İçi boş bir çekirdek ünitesinin çelik bir kolonun etrafına çentik açtığı durumlarda, yük yataklarının azaltılması potansiyeli vardır. Bunun nedeni, ünitenin (levha) kolonun etrafına çentikli olduğu yerde destek olmamasıdır. Bir yapısal mühendislik değerlendirmesi yapılmalıdır. Aşağıdaki şemaya bakın:



Güverte Sürüşü (kızaklı ve raya monte)

Deck Rider, çelik montaj endüstrisine yardımcı olmak için özel olarak geliştirilmiş statik bir taban erişim platformudur. Güverte Sürüşü, beton döşemeyi döşemeden önce hazırlanan çelik konstrüksiyon üzerinde çalışarak PYP'lerin inşaatın daha erken bir aşamasında kullanılmasına olanak tanır. Üst kat çelik montajı daha sonra devam ederken, alt katlar inşaat demiri işleri, döküm ve hafif trafik için serbest bırakılır. Levhanın yeterli yük taşıma mukavemetine ulaşmasını beklemeye olan bağımlılık ortadan kaldırılarak çelik montajı daha hızlı ve daha verimli hale getirilir.

Yapının PYP tarafından uygulanan yükleri desteklemek için yeterli mukavemete sahip olduğundan emin olmak için Güverte Sürüşü için herhangi bir PYP kullanmadan önce ayrıntılı bir risk değerlendirmesi yapılmalıdır. Bu, yerleştirme ve yükleme senaryolarının onaylanmasını sağlamayı, PYP'nin yapıya güvenli bir şekilde bağlanmasını sağlamayı ve doğru PYP'nin seçilmesini sağlamayı içermelidir, ancak bunlarla sınırlı olmamalıdır. PYP'nin yeterince desteklenmemesi, devrilmeye yol açabilecek istikrarsızlığa neden olabilir.



6.11 GEÇİCİ İŞLER

"Geçici işler", inşaat sektöründe "mühendislik çözümü" için yaygın olarak kullanılan bir ifadedir:

- inşaat sırasında mevcut bir yapıyı veya kalıcı işleri desteklemek veya korumak
- bir tesis veya ekipman parçasını veya bir kazının dikey yanlarını veya yan eğimlerini destekleyin
- Bir alana güvenli erişim sağlamak için

Çoğu kalıcı eser türünün inşası, bir tür geçici eserin kullanılmasını gerektirecektir. Geçici işler, bir görev gerçekleşirken kısa vadeli bir çözüm sağlar. İnşaat aşaması tamamlandıktan sonra daha kalıcı bir çözüm gerekmektedir. Yük taşıma pedleri gibi geçici işlerde bir PYP çalıştırmanın riski risksiz değildir ve geçici işlerin PYP'yi güvenli bir şekilde destekleyebilmesini sağlamak için bunun izlenmesi gerekir.

Geçici çalışmalara örnek olarak şunlar verilebilir:

- Yük taşıma pedleri
- Dışlama bölgeleri, bariyerler ve korkuluklar
- Kenar koruması
- Erişim yolları ve rampalar

Geçici işlerin avantajları:

- Mevzuata uygunluk
- PYP'nin üzerinde güvenli bir şekilde çalışabileceği istikrarlı bir temel sağlayarak PYP operatörlerinin başına gelen olay riskini azaltmak
- Yollar veya kamu hizmetleri gibi site altyapısının zarar görmesini önler

6.12 ACİL DURDURMA ANAHTARLARININ GÜVENLİ KULLANIMI

Bazı PYP'lerde, platform kontrollerinde acil durdurma anahtarının etkinleştirilmesi, PYP operatörüne aşırı yük algılama ve şasi eğimi gibi sesli ve görsel uyarıları devre dışı bırakabilir.

Acil durdurmanın etkinleştirilmesi nedeniyle bu uyarılar çalışmıyorsa, bu, operatörün PYP'nin yumuşak zemine batması gibi gelişmekte olan bir sorundan habersiz olacağı anlamına gelebilir.

Görev için doğru PYP'nin seçildiğinden ve uygun ve yeterli bir risk değerlendirmesinin yapıldığından ve belgelendiğinden emin olmak kullanıcının sorumluluğundadır.

7.0 PYP OPERATÖRLERİ İÇİN KILAVUZ

Operatörler, bir PYP kullanmadan önce her zaman bir kullanım öncesi inceleme yapmalıdır. Kullanım öncesi incelemenin yapılmaması, olayların meydana gelme riskini potansiyel olarak artırabilir.

İşveren/Kullanıcı, operatörün üzerinde çalışması için zeminin güvenli olmasını sağlamaktan sorumludur, ancak operatör, PYP'nin üzerinde çalışacağı zeminin durumunu her zaman kontrol etmelidir.

Bir bölgeden diğerine seyahat ediyorsa, bir operatör herhangi bir tehlikeyi belirlemek için rotayı yürümelidir. PYP'yi tüm konfigürasyonlarda güvenli bir şekilde desteklemek için zemin veya yüzey kabiliyeti hakkında herhangi bir şüphe varsa, PYP kullanılmamalıdır.



7.1 BİR PYP İLE ENGEBELİ ZEMİNDE SEYAHAT ETMEK

Engelibeli arazi PYP'ler, bu tür arazilerle başa çıkabilecek şekilde tasarlandıklarından, istiflenmiş konumda bir noktaya kadar engelibeli zeminde sürüş yeteneğine sahiptir. Bununla birlikte, sürüşten önce, sürüşün güvenli olup olmadığını belirlemek için zemin değerlendirilmelidir. Yetersiz zemin koşulları makinenin kaymasına/kaymasına veya devrilmesine neden olabilir.

"Engelibeli arazi" olarak sınıflandırılan ve engelibeli zeminde istiflenmiş konumda sürüşle daha iyi başa çıkmak için ekipmanla donatılan PYP'ler, örnekler şunları içerir:

- 4 tekerlekten çekiş (4WD) – Dört tekerleğe de tork sağlayabilen bir sistem. Bazı PYP'ler 4WD ve 2WD arasında geçiş yapabilir
- Salınlımlı akslar – İki tip salınlımlı aks vardır. Aktif ve Pasif:
 - Aktif – bu, salınım sınırı dahilinde tüm tekerleklerin yerle temas halinde kalmasını sağlamak için kontrollü bir şekilde hareket eden, kendinden tahrikli bir PYP'nin şasisi üzerindeki bir akstır
NOT: Kontrollü salınım, PYP'nin taşıma konumundan kaldırılan yükseltme yapısı ile seyahat sırasında sabit kalmasını sağlar.
 - Pasif – bu, salınım sınırları dahilinde tüm tekerleklerin yerle temas halinde kalmasını sağlamak için PYP'nin yükselen yapısı ile sınırlı ve tanımlanmış bir konfigürasyonda seyahat sırasında serbestçe hareket eden, kendinden tahrikli bir PYP'nin şasisi üzerindeki bir akstır
NOT: PYP yükseltme yapısı tanımlanan konfigürasyondan çıktığında, aks kilitlenir ve yükseltme yapısı tanımlanan konfigürasyona dönene kadar bu salınım açısında kalır
- Diferansiyel kilidi – Bu cihazlar, kumlu alanlar gibi yumuşak zeminlerden geçmek için kullanılır. Diferansiyel kilidi, tahrik aksını kilitleyerek her iki tekerleğin de aynı hızda dönmelerini sağlar
- İzlenen PYP'ler – bu PYP'ler, iki palet veya her bir tahrik motorunda palet ile donatılmıştır.

Kendiliğinden yayılan şasi, bomlu kaldırıcının 10 dereceye kadar eğimlerde otomatik olarak düzlenmesini sağlayan ve engelibeli şantiye arazisinde çalışmayı mümkün kılan benzersiz bir alt sistemdir.



Diferansiyel kilidi çıkartması örneği (kredi: Niftylift)



Kredi Genie Lift



Kredi bilgileri: Almac SPA



Kredi bilgileri: Almac SPA

7.2 BİR PYP İLE YÜKSELTİLMİŞ KONUMDA SEYAHAT ETMEK

Mobil dikey ve mobil bomlu PYP'ler yüksekte sürüş yeteneğine sahiptir; Ancak, bu sadece sağlam ve düz bir yüzeyde yapılmalıdır. Bir PYP'nin yükselen yapısı istiflenmiş konumdan yükseldiğinde, sürücü hızı otomatik olarak azalacaktır, bu, çok daha yavaş bir hız olan "yüksektirilmiş sürüş hızı" olarak bilinir.

RISK:

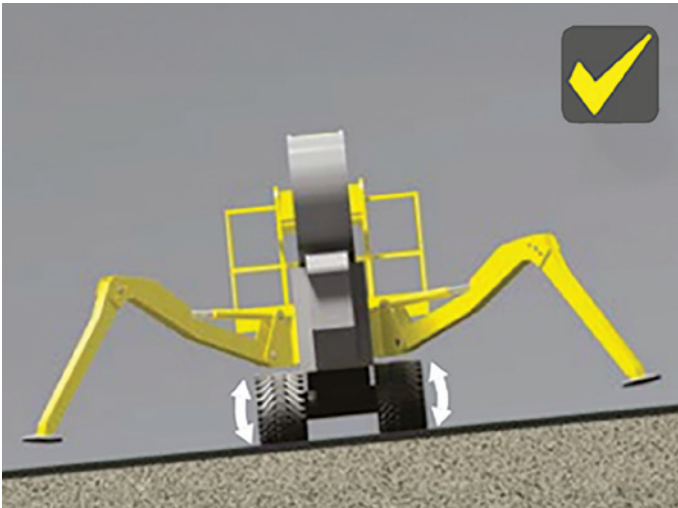
- Bir PYP düz olmayan bir zeminde yükseğe sürülürse, devrilme riski artar
- Bir mobil bom, istiflenmiş veya yüksektirilmiş konumda düz olmayan bir zeminde sürülürse, platform yolcuları KKD giymiyorsa mancınık etkisi riski vardır
- Engeli zeminde yüksekte seyahat etmek, baş üstü yapılar ve operatörün sıkışması nedeniyle çarpma riskini artırır

7.3 1B (İZLENEN) BİR PYP İLE ENGEBELİ ZEMİNDE SEYAHAT ETMEK

1b (izlenen) PYP'ler, çıkarılabilir platform kontrol kutuları ile birlikte verilir, bu da operatörün herhangi bir ezilme tehlikesinden uzakta güvenli bir mesafede yanında durarak PYP'yi hareket ettirebileceği/izleyebileceği anlamına gelir, buna "yaya kontrolü" denir. Platform kontrol kutularında ayrıca göbek kordonları veya radyo kontrollü uzaktan kumanda sistemleri de bulunabilir.

Engeli zeminde, bu tür PYP'ler, payandalar kısmen konuşlandırılmış olarak hareket ettirilmeli/izlenmelidir, böylece PYP sürülürken kararsız hale gelirse, devrilme riskini azaltır.

Operatörler, izleme sırasında paletleri uzatılmış konumda tutmalıdır. Bazı örümcek asansörleri ayrıca bağımsız olarak tesviye edebilen raylarla donatılmıştır, bunlar bir eğim boyunca takip ederken PYP'yi düzeltmek için kullanılabilir.



7.4 BİR PYP İLE İSTİFLENMİŞ KONUMDA BİR EĞİMDE HAREKET ETTİRME

Bazı engeli arazi PYP'leri yokuşlarda sürüş yeteneğine sahiptir; Bununla birlikte, üretici izin verilen maksimum eğim ve eğim derecesini belirleyecektir. Bu bilgiler PYP'nin kullanım kılavuzunda bulunabilir. *Sağdaki örneğe bakın*

Şasi eğimi, PYP'nin eğim sensörü tarafından ölçülür. Bu cihaz, X ve Y eksenini (şasi uzunluğu ve genişliği) boyunca eğimi ölçer. İzin verilen maksimum eğime ulaşırsa, sesli alarm veya ışık gibi bir uyarı cihazı operatörü duruma karşı uyacaktır. Bazı PYP'lerde, alarm etkinleştirilirse, PYP'nin sürmesini otomatik olarak önleyebilir, ayrıca bir alarm çalabilir veya bir uyarı ışığını etkinleştirebilir.

İzin verilen maksimum eğim değerleri, yokuş yukarı veya aşağı sürüş için farklı olabilir, varyasyonlar şunları içerebilir:

- 2WD veya 4WD sürücü PYP'leri
- Platform ileri veya geri konumdayken sürüş
- Bir yokuşu geçmek

Not: eğim derecesi, zemin koşullarına ve yeterli çekişe bağlıdır. Zemin zayıfsa, yukarı/aşağı sürmeye veya bir yokuştan geçmeye çalışmamalısınız.

Bir eğimin açısının ölçülmesi

Sürülecek eğimin açısını belirlemek için çeşitli yöntemler vardır, bazı örnekler aşağıda gösterilmiştir:

- Eğim açısını derece cinsinden otomatik olarak hesaplayacak dijital bir eğim ölçer
- Çeşitli akıllı telefon uygulamaları
- Eğimin manuel olarak ölçülmesi. Bu yöntem, eğimin yükselişini ve koşusunu bulmayı içerir. İhtiyacınız olacak:
 - marangoz terazisi
 - en az 3 fit / 1 metre uzunluğunda düz bir tahta parçası
 - bir mezura

Tahta parçasını eğimin üzerine yerleştirin. Yokuş aşağı uça, seviyeyi tahta parçasının üst kenarına yerleştirin ve tahta parçası düz olana kadar ucunu kaldırın. Tahta parçasını düz tutarken, tahta parçasının altından zemine olan dikey mesafeyi ölçün. Mezura mesafesini (yükselme) tahta parçasının uzunluğuna (koşma) bölün ve 100 ile çarpın.

Örnek:

Tahta parçası / Koşu = 365cm | Yükselme = 30cm $30\text{cm} \div 365\text{cm} = 0.082 \times 100 = \%8.2$ derece

Sınıflandırılabilirlik

Tırmanma kabiliyeti, bir PYP'nin istiflenmiş/taşıma konumunda bir eğimde yukarı veya aşağı sürebileceği maksimum açıdır. PYP'nin tırmanma kabiliyeti ile ilgili bilgiler PYP kullanım kılavuzunda bulunabilir.



Kredi Genie Lift

Yukarıdaki örnek resim, bir PYP üreticisinin kullanım kılavuzundan alınmıştır:

7.5 BİR PYP'Yİ EĞİM ÜZERİNE KONUMLANDIRMA

Bazı PYP'ler bir eğimde yükselmek için ayarlanabilir, bunun nedeni payandaların/stabilizatörlerin değişken payanda konumlandırması kullanarak şasiyi düzleştirebilmesidir. Payanda ayaklarının ve pedlerinin yükseltmeden önce yatay ve sağlam bir yüzey üzerinde olması tavsiye edilir, bu, zemini düzleştirmek için bir eğimin kazılmasını veya kazılmasını içerebilir, aşağıdaki örnek resme bakın:

Bu tür bir PYP'yi bir eğime kurarken çok dikkatli olunmalıdır. Bu, planlama ve doğru makine seçimi gerektiren özel bir ekipmandır.

7.6 SEYAHAT VE İŞ KONFIGÜRASYON YÜKLERİ

Seyahat ve iş yapılandırma yükleri aynı değildir. Seyahat eden yükler, bir PYP'nin bir konumdan diğerine hareket etmesidir, örneğin bir PYP'nin bir şantiyede A noktasından B noktasına gitmesi.

Çalışma yükleri, zemine aşırı rüzgar veya noktasal yük basıncından kaynaklanabilecek daha fazla basınç uygulandığından, örneğin bir tekerleğin üzerine eğilen teleskopik bir bom ile karşılaştırıldığında çok daha yüksektir. Bir alandan geçebiliyor olmanız, çalışır durumdayken PYP'yi güvenli bir şekilde destekleyebileceği anlamına gelmez.

Bir noktadan başka bir noktaya seyahat etmeden önce, PYP'nin site çevresinde seyahat edeceği rota hakkında da bir değerlendirme yapılmalıdır.

Not: Zemin koşulları, aynı sahada bile konumdan konuma değişebilir ve değişecektir. Ek olarak, PYP'nin etrafındaki alan, basınç yerin altında bir fan şeklinde aşağı ve dışa doğru yayılırken PYP'nin zeminde oluşturduğu yüklere de dayanabilmelidir.

Zeminin yük taşıma kapasitesi, stabilizatörler veya payandalar üzerinde kurulum gerektiren statik PYP'ler (1a ve 1b) ve kendinden tahrikli PYP'ler, örneğin mobil dikey (3a) ve mobil bomlar (3b) için dikkate alınmalıdır.

Yük dağılımı PYP türüne göre farklılık gösterir. Paletli bir PYP, yükü bir mobil bom veya mobil dikey ile karşılaştırıldığında daha eşit bir şekilde dağıtır, bunun nedeni izlerin daha uzun olmasıdır.



Kredi bilgileri: Hijsen Avustralya

7.7 YAYICI PEDLERDE BİR PYP'NİN ÇALIŞTIRILMASI

İPAF, bir risk değerlendirmesi gerekli olmadıklarını göstermedikçe, yayıcı pedlerin, payandaları/stabilizatörleri olan tüm PYP'lerle birlikte kullanılmasını önerir.

PYP'ler, araca monte platformlarda yaygın olarak kullanılan A, H ve X çerçevesi ve örümcek tipi PYP'lere ve 1b'ye (araçlar) takılan değişken konumlu payandalar gibi çeşitli payanda tasarımları ile donatılabilir. Tasarımdan bağımsız olarak, bu payandalar her zaman PYP üreticisinin kullanım kılavuzunda bulunan talimatlarına uygun olarak kullanılmalıdır.

Bir PYP'nin payandasına/stabilizatörüne bağlı ayağın alanı nispeten küçüktür ve sonuç olarak zeminde yüksek basınçlar oluşturur. Çoğu toprak, yapılmamış zemin ve bazı asfalt veya asfalt kaplı alanlar bu basınçları destekleyemez ve basıncı kabul edilebilir bir seviyeye düşürmek için genellikle bir tür temel veya yayıcı ped gerekir. Bu nedenle, görünen zemin koşullarından bağımsız olarak payanda ayaklarının altında her zaman uygun yayıcı pedlerin kullanılması şiddetle tavsiye edilir.

Bir stabilizatör/payanda kullanıldığında, yayıcı pedin ortasına yerleştirilmelidir, buna bazen "benekli" denir. Operatör ve atanmış yer kurtarma görevlisi/gözetmeni, PYP çalıştırılırken hala pedin merkezinde (lekeli) olduğundan emin olmak için payanda/dengeleyici ayağın yayıcı ped üzerindeki konumunu periyodik olarak kontrol etmelidir.

Çalışma sırasında, bir PYP'nin tabanı hafifçe hareket edebilir, buna titreşim ve bom hareketi neden olabilir. Payanda/dengeleyicinin ayağı pedin merkezinden hareket etmişse, operatör çalışmayı durdurmalı ve ayağı yeniden konumlandırılmalıdır. Bir ayak yayıcı pedden hareket ederse, bom tipi bir PYP kullanılıyorsa ani bir kamçı etkisi yaratabilir.

Atanan yer kurtarma görevlisi/amiri, PYP çalışırken yayıcı pedin altındaki ve etrafındaki zeminin durumunu da izlemelidir. Titreşim, zemin ıslaksa veya buz çözülürse pedin batmasına neden olabilir.

İPAF Yayıcı Ped Broşürünü ve Posterini İndirin

İNDİRİN





8.0 REFERANS MATERİYAL

- ➔ Kredi: Queensland Hükümeti "Mobil Tesis Kılavuzunun güvenli desteği", Bölüm 6'ya uyacak şekilde bağlamsallaştırılmıştır

9.0 İPAF KAYNAKLARI

- ➔ Rüzgar derecesi: PYP'leri rüzgarda kullanma
- ➔ PYP mançılık etkisi

İŞ ÖNÜ KONUŞMALARI

- ➔ Platformun aşırı yüklenmesinin sonuçları
- ➔ PYP'ye asla banner eklemeyin
- ➔ PYP zemin koşulları

ANDY ACCESS

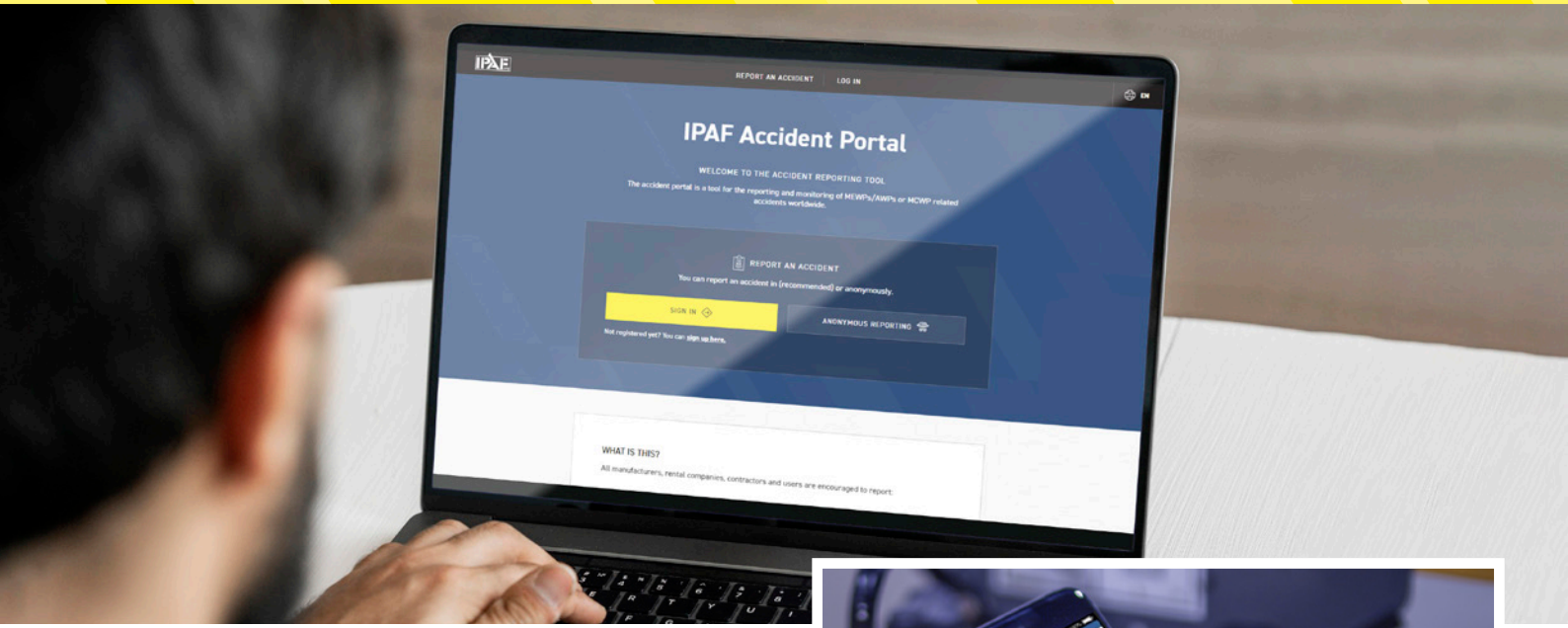
- ➔ Yayıcı pedler kullanın
- ➔ Güvenli olmayan zemin

ANDY ACCESS KISA VİDEOLAR

- ➔ Andy Access - Devirme
- ➔ Güvenli olmayan zemin

EĞİTİM KURSLARI

- ➔ İPAF Saha Değerlendirmesi (PYP seçimi için)
- ➔ Yönetici için İPAF PYP



NASIL BİLDİRİLİR?

www.ipafaccidentreporting.org

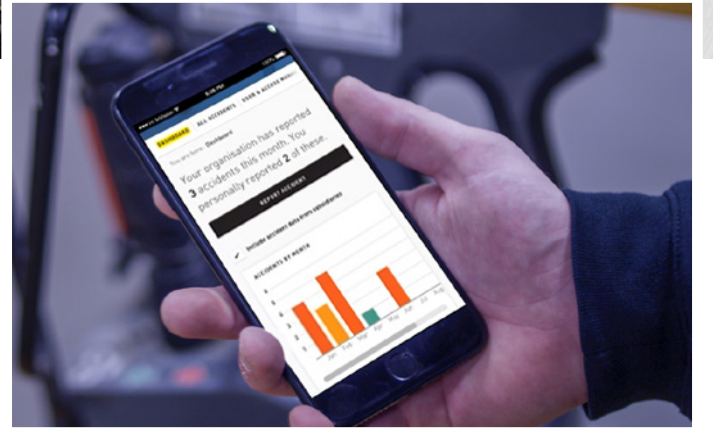
İPAF ve üyeleri, risk alanlarını ve ortak eğilimleri belirlemek için güçlendirilmiş erişimi içeren olaylarla ilgili anonimleştirilmiş verileri analiz eder ve bu da rehberlik, eğitim ve güvenlik kampanyaları hakkında bilgi verir. Her ülkede çalışma uygulamalarına ilişkin anlayışımızı artırmayı ve kazaları azaltmayı amaçlıyoruz. Raporlama İPAF üyeleriyle sınırlı değildir; Herhangi bir kişi veya kuruluş bir olayı bildirebilir. 2021'de İPAF, operatörler ve denetçiler için ramak kala olaylar da dahil olmak üzere tüm olayların doğrudan İPAF portalına hızlı bir şekilde yerinde raporlanmasını sağlayan bir mobil uygulama olan ePAL'i piyasaya sürdü.

Nasıl bildirilir?

Tüm kazalar, olaylar ve ramak kalalar, www.ipafaccidentreporting.org masaüstü veya dizüstü bilgisayarlar, çoğu web özellikli mobil cihaz veya operatörler ve denetçiler için İPAF ePAL uygulaması (www.ipaf.org/ePAL) aracılığıyla hızlı ve kolay bir şekilde raporlanabilir. Kazaları veri tabanında bildirmek için lütfen önce kayıt olun. Raporlamalar portal üzerinden anonim olarak da yapılabilir. Kazaları bildiren birden fazla kişiye sahip olmak isteyen şirketler, aday bir kişi (raporlamayı yönetecek kıdemli bir kişi) atamalıdır. Bu aday gösterilen kişi önce şirket adına kayıt yaptırmalıdır. Aday gösterilen kişi kayıt olduktan sonra, başkalarına kazaları bildirme erişimi verebilecek, kazalarını takip edebilecek ve olay kayıtlarını yönetebilecek. Veritabanına girilen bilgiler gizli tutulacak ve kesinlikle analiz ve güvenliğin artırılması amacıyla kullanılacaktır.

Neler bildirilir?

Elektrikli erişimle ilgili bildirilen tüm olaylar İPAF tarafından harmanlanır. Bu, ölüm, yaralanma veya ilk yardım gerektiren bir kişiyle sonuçlanan olayları içerir. Ayrıca, makinelerde veya yapılarda yaralanma veya hasarla sonuçlanmayan, ancak yine de makine yolcuları veya etraftaki kişiler için potansiyel olarak tehlikeli bir durumu temsil eden ramak kala olaylarını da içerir.



Makineler

Rapor, Personel Yükseltici Platformları (PYP'ler) kullanırken, sunarken ve bakımını yaparken meydana gelen olayları analiz eder. İPAF ayrıca Sütunlu Çalışma Platformları (SCP'ler), her türlü inşaat asansörleri ve teleskopik yükleyiciler dahil olmak üzere diğer makineleri içeren olayları da harmanlar.

Kimler şikayette bulunabilir?

Yüksekte çalışmaya dahil olan herkes bir olayı İPAF portalına bildirebilir. Bu raporda sunulan veriler, doğrudan İPAF portalı aracılığıyla bildirilen toplanan bilgilere dayanmaktadır; dünya çapında İPAF personeli tarafından elde edilen; düzenleyici kurumlardan gelen verileri kullanarak; ve medya raporlarından derlenen bilgiler aracılığıyla. İPAF artık raporlama yapan tüm üyeler için özelleştirilebilir özel bir gösterge panosu sunuyor ve bu da şirketlerinin performansını bölgesel, ulusal ve küresel verilerle karşılaştırmalarına olanak tanıyor.

Verilerin gizliliği

İPAF'a sağlanan bilgiler gizli ve özeldir. Bildirilen bir olaya karışan bir kişi veya şirketi tanımlayabilecek bilgiler, İPAF ve komiteleri tarafından analiz edilmeden önce kaldırılır ve daha sonra redakte edilir. İPAF, hangi bilgileri topladığımızı, neden topladığımızı ve bilgilerinizi nasıl güncelleyebileceğinizi, yönetebileceğinizi, dışa aktarabileceğinizi ve silebileceğinizi anlamana yardımcı olabilecek bir gizlilik politikasına sahiptir. İPAF gizlilik politikasının tamamı şu adreste **bulunabilir: www.ipaf.org/privacy**

İPAF HAKKINDA

Uluslararası Personel Yükseltici Platform Federasyonu (İPAF), teknik tavsiye ve bilgi sağlayarak, dünya çapında en geniş anlamda elektrikli erişim ekipmanlarının güvenli ve etkili kullanımını teşvik eder; mevzuat ve standartları etkileyerek ve yorumlayarak; ve güvenlik girişimleri ve eğitim programı aracılığıyla.

İPAF, üreticiler, kiralama şirketleri, distribütörler, yükleniciler ve kullanıcıları içeren üyelerine ait kar amacı gütmeyen bir kuruluştur. İPAF'ın 80'den fazla ülkede, dünya çapında PYP kiralama filosunun ve üreticilerinin çoğunluğunu temsil eden üyeleri vardır. Yerel ofis bilgileri için www.ipaf.org **ziyaret edin**.

İpaf ile İletişime Geçin

Moss End Business Village
Crooklands
Cumbria LA7 7NU
Birleşik Krallık

Tel: +44 (0)15395 66700

info@ipaf.org

www.ipaf.org

İPAF üyesi olun

İPAF'a katılarak, daha güvenli ve daha üretken bir motorlu erişim endüstrisi sağlamak için küresel bir harekete katılıyorsunuz. Üyelik ayrıca, üyelerin güvenlik analizi panosuna erişim de dahil olmak üzere bir dizi özel hizmet ve avantaj sağlar. İPAF, aşağıdakiler de dahil olmak üzere birçok fayda sağlar:

- Bölgesel odaklı küresel uyum standartların geliştirilmesi konusunda;
- Teknik uzmanlar için kaynaklar;
- Geniş bir ürün yelpazesi ve teknik rehberlik PYP kullanıcılarına, denetçilerine ve kullanıcılarına yardımcı olmak için sorumluluklarını yerine getirmek;
- Ağ kurma ve tanıtım fırsatları şirketiniz;
- Tüm endüstri için bir fikir birliği sesi irili ufaklı paydaşlar;
- Sertifikalı eğitim programının eksiksiz olmasını sağlamak, Tutarlı ve uyumlu eğitim.

İPAF'a üye olma hakkında daha fazla bilgi için www.ipaf.org/join ziyaret edin

İPAF, bu belgenin geliştirilmesine yardımcı olan aşağıdaki çalışma grubunun üyelerine teşekkür eder:

Alana Paterson – Taylor Woodrow

James Clare – Niftylift

Mark Keily – Sunbelt Rentals

Goncalo Pereira – Transgrua

Mark Blundy – Bowmer + Kirkland

Dan Westgate – Brilliant Ideas Ltd

Peter Wellspring – Bronto Skylift (Avustralya ve Yeni Zelanda)

İPAF Güvenlik ve Teknik Departmanı

İle bağlantılı olarak

Bu kılavuz belge, İPAF Uluslararası Güvenlik Komitesi ile birlikte geliştirilmiştir.



***Dünya çapında personel yükseltici platformların
güvenli ve verimli kullanılmasını sağlar***

Tarafından sağlanan: