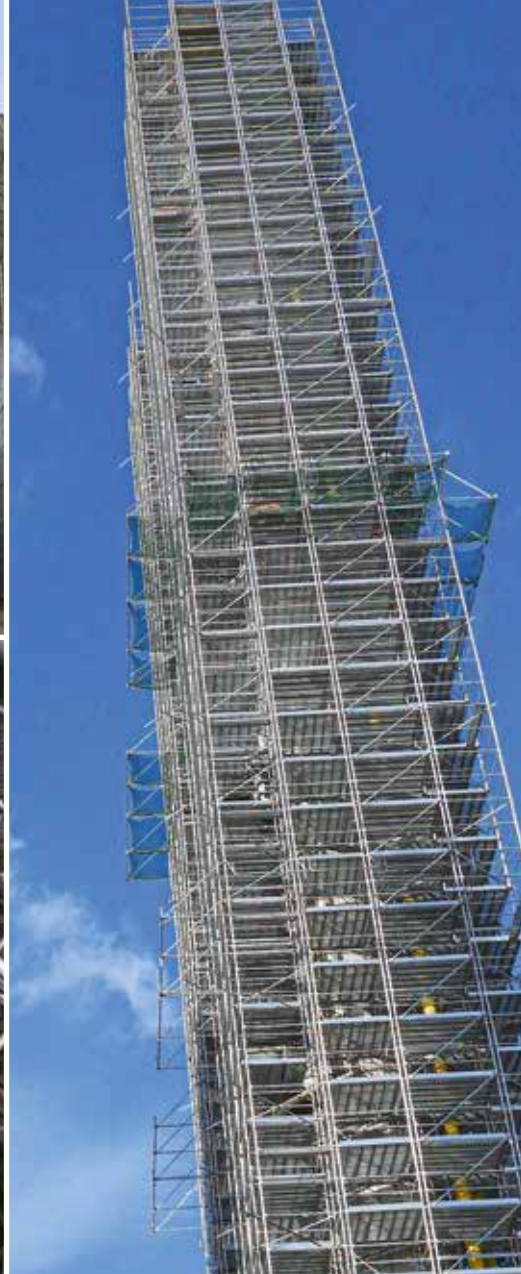


LAYHER SİSTEM ÇÖZÜMLERİ ENDÜSTRİYEL İSKELE İNŞAATI



Sürüm 05.2020
Ref. No. 8116.248

ISO 9001:2000 normuna
uygun olarak onaylı
kalite yönetimi

Endüstriyel iskele inşaatında
Layher iskele sistemleri için
tipik uygulamalar, çözümler ve
fikirler.



İÇİNDEKİLER

1. Layher – Şirket	4	4.3.3. Merdiven kulesi 200, 500 ve 750.....	29
1.1. Süregelen ürün yenilikleri ve tasarım geliştirmeleri	4	4.4. Aslı iskele çözümleri.....	30
1.2. Son yasa ve yönetmeliklere uygun geliştirilmiş korkuluk sistemleri	5	4.4.1. Layher Lightweight	30
1.3. Büyük stoklar ve hızlı malzeme mevcudiyeti	5	4.4.2. Aslı iskele yapıları	30
1.4. Birbirine bağlı servis merkezleri ağı	5	4.4.3. Aslı iskele aksesuarları.....	32
1.5. LayPLAN SUITE ile dijital planlama	6	4.4.4. Konsol ve vinç hareketi.....	33
1.6. Şantiye alanında uzman montajcılar ve teknik destek	6	4.5. Dairesel iskele	34
1.7. DNA'mızdaki güçlü ortaklık	7	4.5.1. Allround delikli disklin esnek açılı seçeneği	34
1.8. Çalışanlar için düzenli teknik eğitim seminerleri	7	4.5.2. Dairesel iskele için çalışma yüzeyi uyarlaması.....	35
2. Layher sizin sektörünüzde de aktif	8	4.6. Köprüleme	36
2.1. Yağ ve gaz	8	4.6.1. Allround İskele dikme parçaları	36
2.2. Kimyasallar ve tesis inşaatı.....	10	4.6.2. Kafes Kiriş	36
2.3. Kağıt ve küspe endüstrisi	11	4.6.3. Alüminyum FlexBeam	37
2.4. Madencilik ve hammaddeler	12	4.6.4. Allround FW Sistem	38
2.5. Kıyı ve açık deniz.....	13	4.6.5. Allround Köprüleme Sistemi.....	39
2.6. Gemi inşaatı	14	4.7. Vinç hareketi	40
2.7. Enerji endüstrisi	15	4.7.1. Merdiven kulesi	40
2.8. Çimento endüstrisi	16	4.7.2. Çalışma iskelesi.....	41
2.9. Hava aracı bakımı	17	4.7.3 Köprüleme.....	41
3. Layher SIM® ile dijital planlama	18	4.8. Hareketli iskeleler	42
3.1. BIM'e erişiminiz	18	4.8.1. Allround İskele	42
3.2. LayPLAN SUITE'in modülleri.....	19	4.8.2. Uni Hareketli İskele / SoloTower	43
3.2.1. Şimşek İskele ve Allround İskele için LayPLAN CLASSIC	19	4.9. Çatılar ve duvar sistemleri	44
3.2.2. LayPLAN CLASSIC/LayPLAN CAD için LayPLAN MALZEME YÖNETİCİSİ ..	19	4.9.1. Çatı sistemleri	44
3.2.3. 3D planlama için LayPLAN CAD	20	4.9.2. Duvar sistemleri	45
3.2.4. LayPLAN VR GÖRÜNTÜLEYİCİ	20	4.10. TG-60 Taşıyıcı İskeleler.....	46
3.2.5. LayPLAN TO RSTAB.....	21	4.10.1. Allround TG-60 Taşıyıcı İskele ile yeni tesis inşaatı.....	46
3.3. SIM'de 3d'ye kadar model verilerinin kullanım işlemi.....	21	4.10.2. Allround Scaffolding İskele ile Yeni Tesis İnşaatı.....	47
4. Çözümler	22	5. Güvenlik ve belgelendirme	48
4.1. Yangın güvenliği, ahşap içermeyen çözümler	22	5.1. Layher kalite yönetim sistemi	48
4.1.1. Çelik platform LW	22	5.2. Dahili ve harici izleme	49
4.1.2. Çelik-alüminyum platform	23	5.3. Onaylar.....	49
4.1.3. TÇelik ve alüminyum süpürgelikler.....	23	5.4. Kaynak teknolojisi	50
4.1.4. Çelik kalas	23	5.5. Deneme ve test makinesi	50
4.2. Güvenli ve düz çalışma alanları	24	5.6. Teknik belgelendirme.....	51
4.2.1. Özel platformlar.....	24	5.7. Kataloglar ve fiyat listeleri	51
4.2.2. Değiştirilebilir yatay elemanlarla penetrasyonlar	25	6. Layher'de sürdürülebilirlik	52
4.2.3. Teleskobik iskele platformları	25	7. Başarı hikayeleri	55
4.2.4. Teleskobik aralık platformu.....	25	7.1. Gıda fabrikası, Kilkenny, İrlanda	56
4.2.5. Platform.....	26	7.2. Kağıt fabrikası, Ilim, Rusya	57
4.2.6. Çelik aralık örtücü	26	7.3. Güç istasyonu, Duvha, Güney Afrika.....	58
4.2.7. Çelik kalas	26	7.4. Çimento işleri, Almanya.....	59
4.3. Erişimler	27		
4.3.1. Dahili erişimler	27		
4.3.2. Platform merdivenleri	28		

1. LAYHER – ŞİRKET



Layher'in Güglingen-Eibensbach'taki ana tesisi

Layher adı, yetmişbeş yılı aşkın süreden bu yana yüksek kaliteli iskele sistemleri, üstün hizmet ve güvenilir ortaklık ile aynı anlama gelir. Bugün bile, Güglingen-Eibensbach'ta "Layher'in sunduğu Kalite" ye ulaşmak için koşulların en iyi olduğu gelişme, üretim, lojistik ve yönetim hala tek bir yerde. 318.000 m² alan üzerinde iki lokasyonda, öncü sistem iskelemizi oldukça otomatik yöntemler kullanarak üretiyoruz. Bölgedeki köklü geçmişimiz ve nesillerdir yaşadığımız hizmet ve yenilik kültürü, dünyanın her yerindeki müşterilere verdiğimiz sözün temelini oluşturur: "Daha fazla olasılık!"

1.1. SÜREGELEN ÜRÜN YENİLİKLERİ VE TASARIM GELİŞTİRMELERİ

Önde gelen yenilikçiler olarak, iskele inşasını daha kolay, hızlı ve en önemlisi ürünlerimizle daha da güvenli hale getirmek için sürekli çalışıyoruz. Gelişim çalışması aşağıdaki durumlara odaklanır:

- ▶ Kurulum ve söküm sırasında güvenliği geliştirme
- ▶ Daha düşük ağırlık, daha ergonomik şekil ve azaltılmış bileşen sayısı sayesinde kurulum kapasitesinde artış
- ▶ Yeterlilik ve karlılıkta artış
- ▶ Mevcut sisteme yeni ürünlerin tam entegrasyonu
- ▶ Yeni ürünlerle yeni iş alanlarının açılması

Layher Lightweight felsefesi, bu yenilikçi ruhu somutlaştırır: yüksek gerilimli çeliklerin kullanımı ve hafif ürünlerdeki tasarım geliştirmeleri, montaj kapasitesinde % 10'a kadar bir artış ve taşımacılık maliyetlerinde % 12'ye kadar bir azalma sağlamıştır.



Süregelelen ürün yenilikleri ve tasarım geliştirme

1.2. SON YASA VE YÖNETMELİKLERE UYGUN GELİŞTİRİLMİŞ KORKULUK SİSTEMLERİ

Risk değerlendirmeleri ve kurulum ve söküm sırasında düşmelere karşı korunmak için bunlardan kaynaklanan önlemlere gittikçe daha fazla odaklanılmaktadır. Layher, buna ve diğer güvenlik talimatlarına uygunluk için toplu korumaya yönelik birtakım geçici ve aynı zamanda sistemle entegre çözümler geliştirmiştir.



İskele inşaatı sırasında daha güvenli kurulum

1.3. BÜYÜK STOKLAR VE HIZLI MALZEME MEVCUDİYETİ

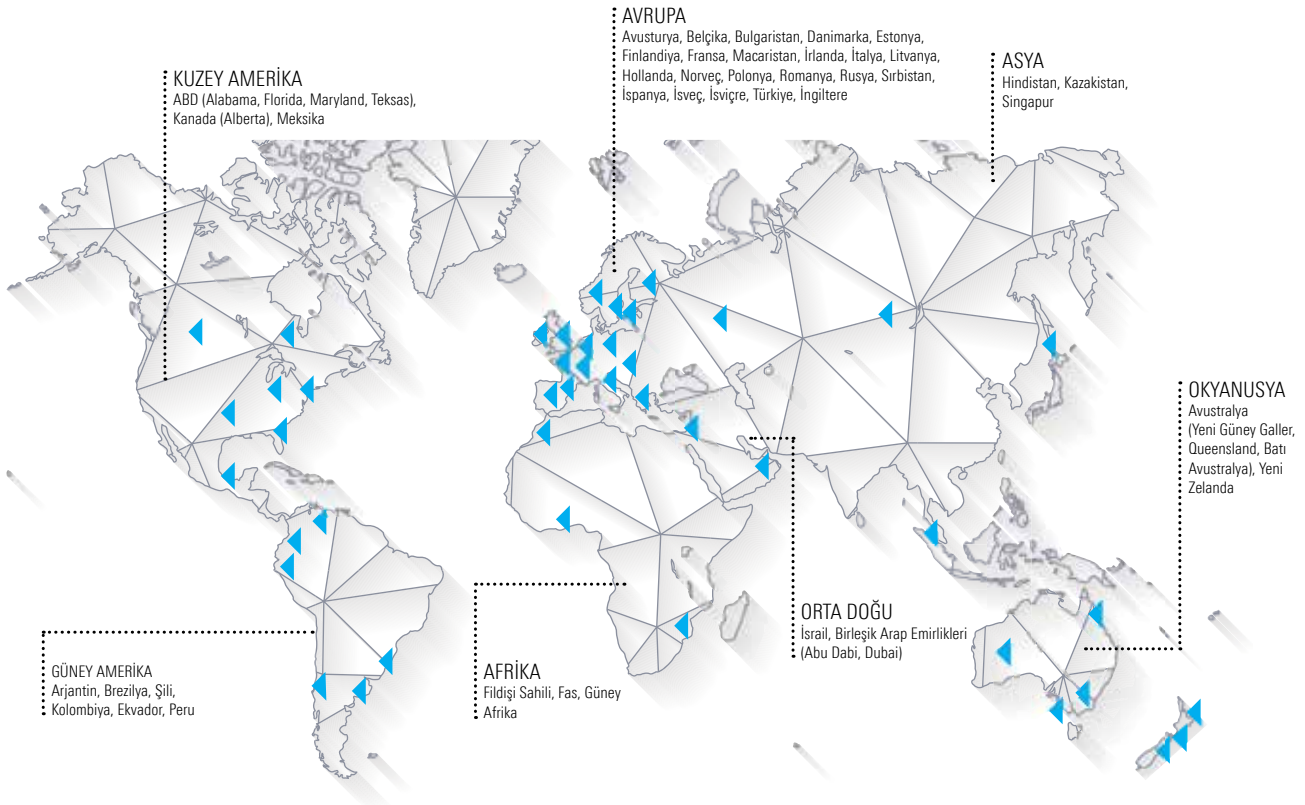
Layher, esnek üretim kaynakları ve önemli stoklardan yararlanabilir ve böylece daima müşterilerine özellikle hızlı teslimatı garanti edebilir. Dünyanın her yerinden verilen siparişler için güvenilir bir şekilde ve tam zamanında teslimat yapabiliriz. Lojistik konseptimizin sloganı da "Kaybedecek zaman yok": müşteriler ihtiyaç duydukları malzemeleri Layher servis merkezlerinden edinebilir, depolarına gönderebilir veya şantiye alanına tam vaktinde teslim edebilirler. Bu, orijinal kaliteyi koruyarak erteleme olmadan çalışmaya başlayabilmeleri ve etkili bir şekilde tamamlayabilmeleri anlamına gelir.



Ana tesisteki nakliye deposu

1.4. BİRBİRİNE BAĞLI SERVİS MERKEZLERİ AĞI

Dünya çapında bir bağlı ortaklık ağı, müşterilerimize her zaman yakın olmamıza olanak sağlar. Dünyanın neresinde olursanız olun, Layher standartlarımıza güvenebilirsiniz: yerel depolar, teknik servis, uygun yönetmeliklere göre eğitim ve güvenlik standartları. "Piyasaya özel ihtiyaçlara" en uygun biçimde cevap verebiliriz, çünkü "yerel" koşullar, "kültürel" özellikler ve tabii ki her bir ülkeye özel yönetmelikler. Bu, bizi uluslararası faaliyet gösteren şirketler için de yetkili ortaklar yapmaktadır.



1.5. LAYPLAN SUITE İLE DİJİTAL PLANLAMA

İskele Bilgi Modellemesi – kısaca SIM, 3D modeller baz alınarak tasarlanmış akıllı bir yöntemdir. SIM, yalnızca geçici iskele yapılarını daha etkili bir şekilde planlamanız, montajlamanız ve idare etmenizin yanı sıra aynı zamanda BIM'e erişim sağlar. "LayPLAN SUITE" entegre Layher yazılım çözümü ile SIM işlemi için güçlü bir araca sahipsiniz.



LayPLAN SUITE bileşen kitaplığındaki dikme ve genişletme parçaları

1.6. ŞANTIYE ALANINDA UZMAN MONTAJCILAR VE TEKNİK DESTEK

Müşterilerimizin başarısı, önceliğimizdir. Bu nedenle sıkı iş birliğine inanıyor ve her düzeyde gerçek ve uzun süren ortaklıklara yatırım yapıyoruz.

Uzman mühendislerimiz, doğrudan şantiye de dahil doğru sonuçları sunabilmeniz için çözümler bularak özel gereksinimlerinizi karşılarlar. Layher iskelenin ilk kez kurulumunu yaparken, yeni uygulamaların denenmesi veya yardım gerekebilir. Uzman montajcılar, şantiyenizde de sizin ve çalışanlarınızın önemli yardımcısıdır.



Uzman montajcılardan yerinde teknik tavsiyeler

1.7. DNA'MIZDAKİ GÜÇLÜ ORTAKLIK

Layher olarak üreticiler, iskele firmaları ve son müşteri arasındaki sıkı ve güvenilir iş birliğinin, inşaat şantiyeleri ve projelerinde çalışırken başarı elde etmek için doğru model olduğuna eminiz. Yalnızca stratejik ortaklarla birlikte tanımlanan hedefler müşterek ekonomik ve daha güvenli olarak tanımlanabilir. Çünkü önemli bir ürün veya başarılı bir iskele yapımına sahip olmak için yeterli değildir – onunla ne yapmak istediğiniz, hayati önem taşır.



1.8. ÇALIŞANLAR İÇİN DÜZENLİ TEKNİK EĞİTİM SEMİNERLERİ

Çok çekişmeli pazarlarda, şirketlerin kalifiye elemanlara ihtiyacı vardır. Bundan dolayı Layher düzenli olarak müşterileri iskeledeki güncel ve gelecekteki zorluklara hazırlamak amacıyla ve daha fazla güvenlik ve uzmanlık için Layher ürünlerinin en iyi şekilde nasıl üretileceğini göstereceği teorik ve uygulamalı seminerler düzenlemektedir.

Seminerlerimizi, fikir alışverişini teşvik etmek amacıyla endüstri uzmanları tarafından yapılan sunumlar, uygulamalı ürün eğitimi, yuvarlak masa toplantıları ve iskele profesyonelleri arasında yapılan grup tartışmaları gibi daha birçok şekilde yürütmekteyiz.



Tüm ürünler için kapsamlı teknik belgeler

Teorik ve uygulamalı teknik seminerler

2. LAYHER SİZİN SEKTÖRÜNÜZDE DE AKTİF

2.1. YAĞ VE GAZ



Azot fabrikası, Polonya



Rafineri, Macaristan



Rafineri, Almanya



Rafineri, Avustralya



Gaz deposu, Almanya



Rafineri, İsveç



Gaz parlaması, Cezayir



Rafineri, Güney Afrika



2.2. KİMYASALLAR VE TESİS İNŞAATI



Kimyasal parkı, Almanya



Kimyasal fabrikası, İsviçre



Kimyasal parkı, Almanya



Kimyasal fabrikası, Yeni Zelanda



2.3. KAĞIT VE KAĞIT HAMURU ENDÜSTRİSİ



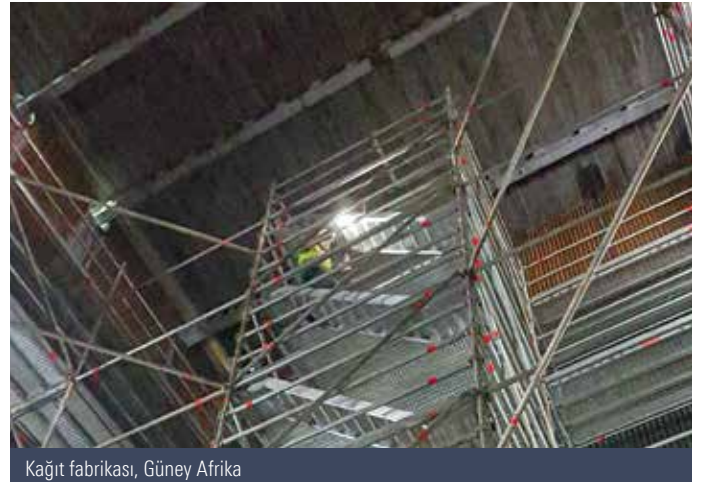
Kağıt fabrikası, İsveç



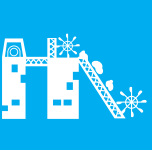
Kağıt fabrikası, Avustralya



Kağıt fabrikası, İsveç



Kağıt fabrikası, Güney Afrika



2.4. MADENCİLİK VE HAMMADDELER



Bakır madeni, Peru



Kömür madeni, Avustralya



Bakır madeni, Şili



Bakır madeni, Şili



2.5. KIYI VE AÇIK DENİZ



Sıvılaştırılmış gaz tesisi, Norveç



Yeni Zelanda kıyılarında gaz platformu



İrlanda kıyılarında petrol sondaj platformu



Danimarka kıyılarında uzak kıyı rüzgar santrali



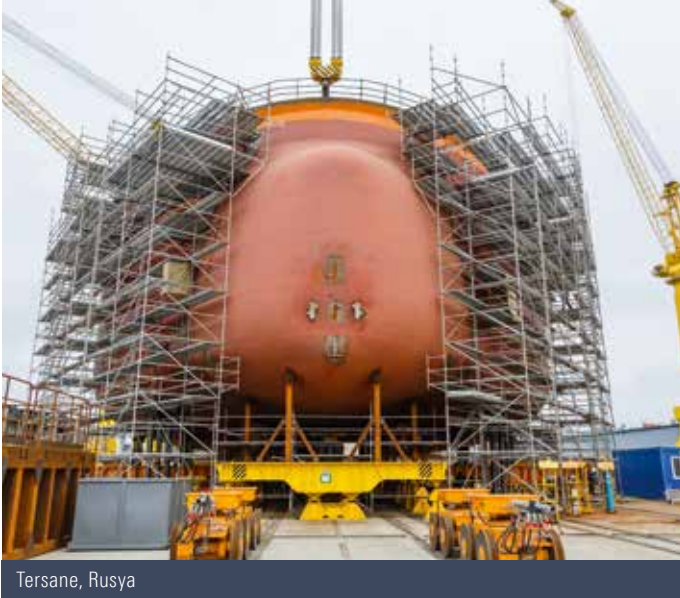
2.6. GEMİ İNŞASI



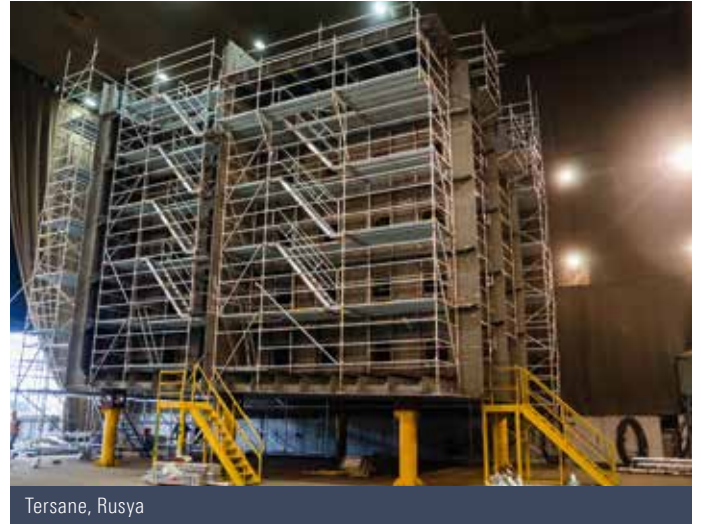
Tersane, Almanya



Tersane, Almanya



Tersane, Rusya



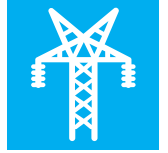
Tersane, Rusya



Tersane, Rusya



Denizaltı tersanesi, Avustralya



2.7. ENERJİ ENDÜSTRİSİ



Termik santral, Peru



Kömür yakmalı elektrik santrali, Polonya



Elektrik santrali, İtalya



Kömür yakmalı elektrik santrali, İngiltere



2.8. ÇİMENTO ENDÜSTRİSİ



Çimento işleri, Şili



Çimento işleri, Almanya



Çimento işleri, Sırbistan



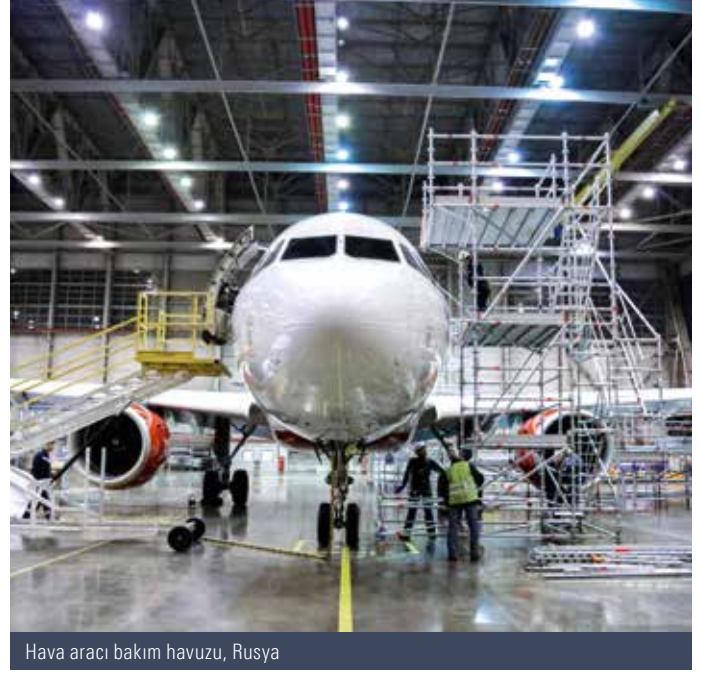
Çimento işleri, Güney Afrika



2.9. HAVA ARACI BAKIMI



Hava aracı bakım havuzu, Rusya



Hava aracı bakım havuzu, Rusya



Hava aracı bakım havuzu, Arjantin



Hava aracı bakım havuzu, Filipinler



Hava aracı bakım havuzu, Sri Lanka

3. LAYHER SIM® İLE DİJİTAL PLANLAMA

3.1. BIM'E ERIŞİMİNİZ



LayPLAN SUITE – planlamadan uygulamaya kadar etkinlik şeffaflığı.

Dijitalleşme, tüm sektörleri etkiler. Buna iskele yapımı da dahildir. Ve dijitalleşme, proje planlamasında şeffaflık ve maliyet tasarrufu için muazzam bir potansiyel sağlar. Bundan dolayı Layher, inşaat mühendisliği kökenli BIM (Yapı Bilgi Modellemesi) kavramının geçici yapılarıdaki iskeleye nasıl uygulanabileceği sorusunu sormuştur. Çünkü kanıtlanmış Layher sistemleri, daha hızlı ve güvenli bir şekilde yukarıya erişime olanak sağlar, ancak gerçek yapının bir parçası değildir. Dahası, iskele inşaat mühendisliği projelerinden bağımsız bir şekilde örneğin geçici köprüler gibi bağımsız yapılar olarak da kullanılabilir. Sonuç, SIM: İskele Bilgi Modellemesi'dir.

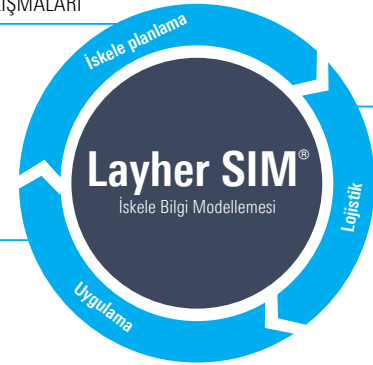
İskele Bilgi Modellemesi – kısaca SIM, 3D modeller baz alınarak ve iskele yapımının belirli gerekliliklerini karşılamak için Layher tarafından tasarlanmış bir yöntemdir. SIM, yalnızca geçici iskele yapılarını daha etkili bir şekilde planlamanız, montajlamanız ve idare etmenizin yanı sıra aynı zamanda BIM'e erişim sağlar. "LayPLAN SUITE" entegre Layher yazılım çözümü ile SIM işlemi için güçlü bir araca sahipsiniz: LayPLAN CLASSIC, önceden tanımlanmış iskele uygulamalarının otomatik bir şekilde planlanmasını ve gerektiğinde geçici çatı yapılarında bile otomatik planlamayı sağlayarak dijital planlamada bir başlangıcı kolaylaştırır. Büyük ölçekli mühendislik iskelesinin bir parçası olarak karmaşık iskele yapıları için Lay-PLAN CAD vardır. LayPLAN SUITE modülleri hakkında daha detaylı bilgiye gelecek sayfalarda ulaşabilirsiniz.

İskele yapılarının çarpışma olmaksızın güvenli 3D planlaması, birçok faydasından yalnızca bir tanesidir. Buna, çalışmanın diğer işler veya inşaat sırası simülasyonu ile koordine edilmesi, iskele planlamasının yapısal analiz programlarına transferi ve malzeme listeleri ve montaj planlarının çıktısına olanak sağlayan gerçekçi iskele görselleştirmesi de ilave edilmiştir.

Her çalışma aşamasındaki şeffaflık, maliyetlerde bir azalma ile güvenlik ve karlılıkta bir artışla sonuçlanır. Layher'in iskele yapı müşterileri ile çalışmaları

zaman inşaat firmaları ve sektördeki son müşteriler, SIM ile yüksek derecede bir planlama doğruluğu, maliyet kontrolü ve en önemlisi etkili ve kesintisiz inşaat süreçleri sayesinde projelerin zamanında tamamlanmasına yararlı olurlar. Yanlış planlama yüzünden yaşanan gecikmeler ve ek maliyetler artık geçmişte kaldı.

- ▶ MALİYET
- ▶ ZAMANLAMA
- ▶ İNŞA SÜRECİ SİMÜLASYONU
- ▶ FİZİBİLİTE ÇALIŞMALARI



- ▶ YÜKLEME
- ▶ TAŞIMA

- ▶ KURULUM
- ▶ ONAY
- ▶ KULLANIM
- ▶ DEĞİŞİKLİK
- ▶ SÖKÜM

BİR BAKIŞTA KAZANIMLARINIZ

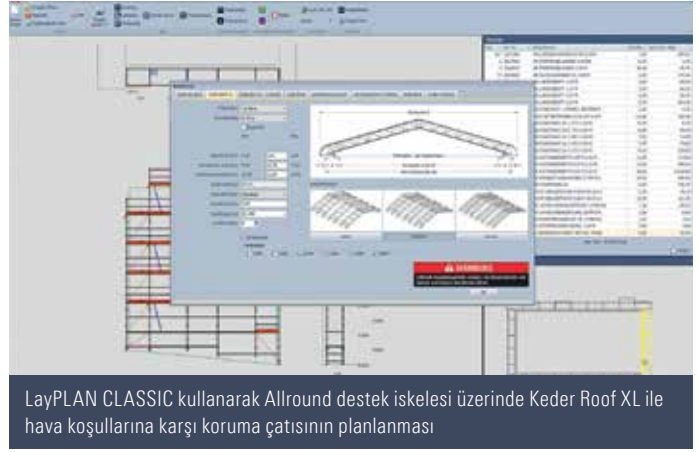
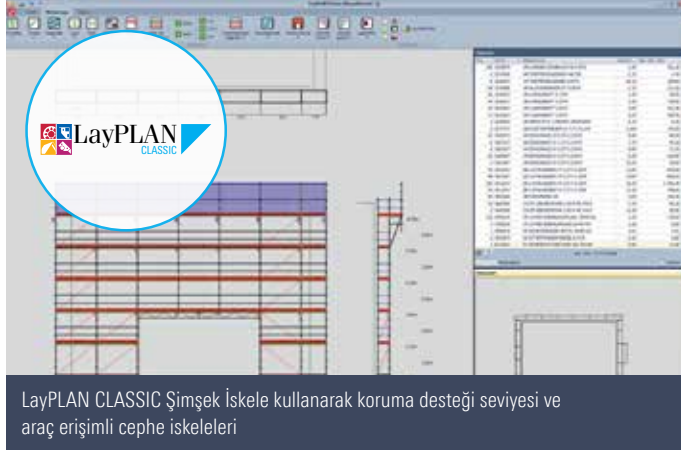
- ▶ İşin tüm aşamalarında şeffaflık ve maliyet kontrolü
- ▶ Her proje için güvenlik ve karlılıkta artış
- ▶ Her şantiyede planlama ve zamanlama doğruluğu
- ▶ BIM'e erişiminiz

3.2. LAYPLAN SUITE MODÜLLERİ

3.2.1. Şimşek İskele ve Allround İskele için LayPLAN CLASSIC

LayPLAN CLASSIC, önceden tanımlanmış iskele uygulamalarının otomatik bir şekilde planlanmasını sağlayarak dijital planlamada bir başlangıcı kolaylaştırır: ister Şimşek İskele ile yapılan dairesel veya cephe iskeleleri, ister Allround İskele ile yapılan hacimli ve serbest duran iskele ya da geçici çatıları olan yapılar.

Bilgiler girildikten sonra, LayPlan CLASSIC, saniyeler içinde ankrajlar, destekler ve yan korumalar dahil bir iskele önerisi sunmaktadır. Tasarım aşamasında, toplam uzunluğu, ayak basma yükseklikleri ve alanları hesaplayarak mevcut planını yansıtacak şekilde gösterilir. Malzeme listesi, bir düğmeye tıklayarak çıktı olarak alınabilir: İskele imalatçıları, ticari ve teknik detayları planlarken, stokların en uygun şekilde kullanımından ve projenin her aşamasında tam maliyet şeffaflığından yararlanırlar.



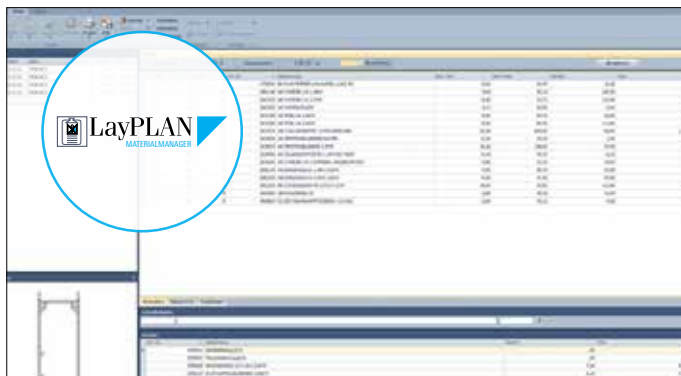
LAYPLAN CLASSIC'İN İŞLEVLERİ

- ▶ Şimşek İskele, Allround İskele ve Layher hava koruma çatıları kullanılarak standart iskele yapılarının otomatik olarak planlanması
- ▶ LayPLAN CAD'e İhracat fonksiyonu
- ▶ Otomatik 2D çizimler

- ▶ Sipariş edinimi için 3D görselleştirme
- ▶ Taşıma ve kurulum için gerçek zamanlı malzeme listesi

3.2.2. LayPLAN CLASSIC ve LayPLAN CAD için LayPLAN MALZEME YÖNETİCİSİ

LayPLAN MALZEME YÖNETİCİSİ, Kolay malzeme listeleri oluşturulmasını ve düzenlenmesini sağlar - örneğin çeşitli inşaat bölümleri farklı listeleri şeklinde ayrılabilir, böylece fiyatlar ve ağırlıklar ayrı ayrı düşünülebilir.



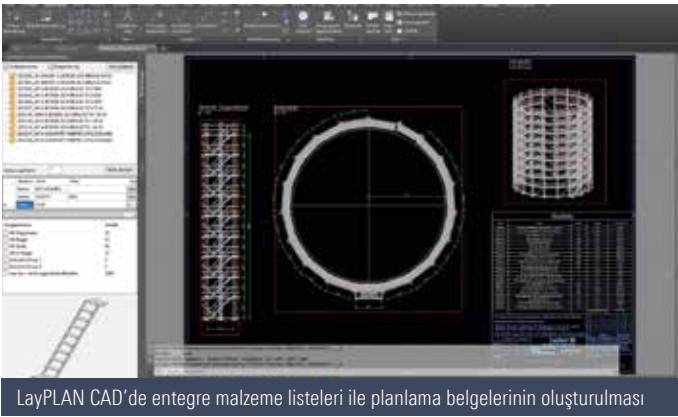
LayPLAN MALZEME YÖNETİCİSİ'NİN İŞLEVLERİ

- ▶ LayPLAN CLASSIC ve LayPLAN CAD'den malzeme listelerinin otomatik oluşturulması
- ▶ Malzeme listelerini manuel olarak düzenleme, örneğin bunları inşaat bölümlerine ve uygulamalarına ayırma
- ▶ Önizleme görüntüsünü içeren iskele bileşenleri hakkında detaylı bilgi
- ▶ PDF olarak çıktı ve Excel'de ihracat
- ▶ Malzeme listelerindeki bileşenlerin görüntü önizlemeleri isteğe bağlı olarak çıktıya eklenebilir, bu sayede yükleme ve kurulum sırasında iskele bileşenlerinin yerinin belirlenmesi kolaylaşır

3. Layher SIM® ile dijital iskele planlaması

3.2.3. 3D planlama için LayPLAN CAD

LayPLAN CAD, büyük ölçekli mühendislik iskelelerinin bir parçası olarak karmaşık iskele yapıları için mevcuttur. Bu, Autodesk AutoCAD için bir eklentidir. Tüm iskele yapılarının 3 boyutlu planlanmasına olanak sağlar.



LAYPLAN CAD'in işlevleri

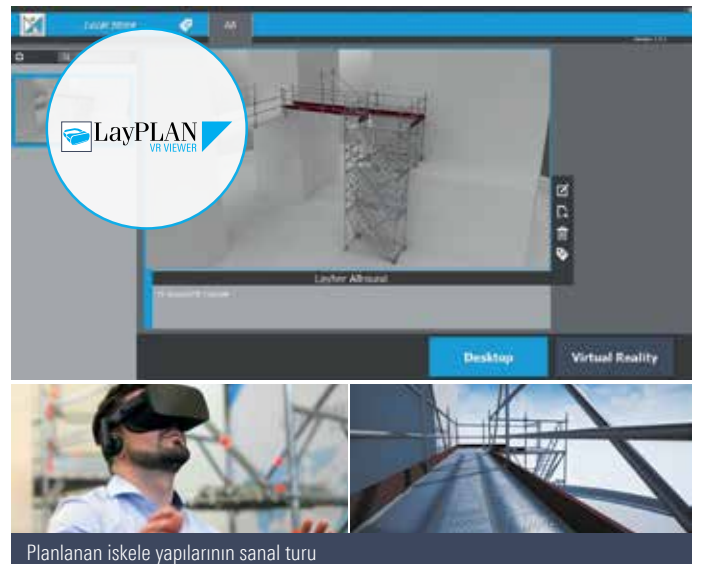
- ▶ 3D iskele planlaması ve tasarımı
- ▶ Temel planlama, zaman tasarruflu kanıtlanmış LayPLAN CLASSIC kullanılarak otomatik bir işlemde yapılabilir
- ▶ Bir hacim modeli olarak gerçekçi görüntü alma sayesinde güvenli görsel çarpışma kontrolü
- ▶ Daha hızlı tasarım için önceden hazırlanmış montajlar ve şablon çizimlerini içeren kullanışlı bir araştırma işlevli büyük bileşen kütüphanesi
- ▶ 3D modeller olarak bileşenlerin ve çıktılarının önizleme görüntüsü
- ▶ Otomatik bileşen tanımlamaları
- ▶ Nakliye ve montaj için gerçek zamanlı malzeme listesi – gereken malzemenin ihtiyaç duyulduğu yerde olmasının garantisi verilir
- ▶ Sipariş alımı ve diğer işlemler ile koordinasyon veya inşaat sırası simülasyonu için görselleştirme yazılımında (örn. görüntü alma, VR) model bilgilerinin daha çok düzenlenmesi
- ▶ Proje ile bağlantılı stabilite doğrulamalarının bir parçası olarak yapısal güç hesaplamaları için RSTAB'daki model bilgilerinin daha çok düzenlenmesi. Aksi takdirde gerekli olan yeniden modellemeyen farklı olarak, bu hata kaynaklarını önler ve planlamada zaman kazandırır. Eğer ilgilenmek isterseniz, RSTAB'a ihracatınız için size ilave Layher bilgileri göndermekten memnuniyet duyarız
- ▶ İngilizce, Almanca, Fransızca ve İspanyolca dillerinde mevcuttur

3.2.4. LayPLAN VR GÖRÜNTÜLEYİCİ

Ücretsiz LayPLAN VR Görüntüleyici, genel durumun gerçekçi bir üç boyutlu izlenim oluşturan iskele yapılarının sanal turlarına olanak sağlar. LayPLAN CAD verilerine göre Layher, LayPLAN VR Görüntüleyicide sizin için görüntülenebilecek VR modelleri oluşturabilir. VR sunumunuz için uzmanlarımız ve ekipmanlarımızla size yardımcı olmaktan mutluluk duyarız.

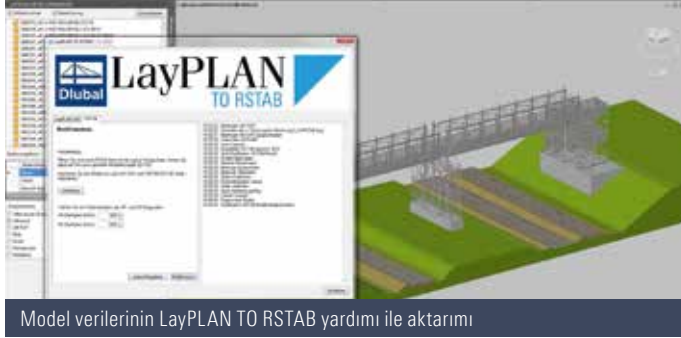
LayPLAN VR GÖRÜNTÜLEYİCİ'NİN İŞLEVLERİ

- ▶ VR kulaklığı ile iskele yapılarının sanal turları (örneğin, Oculus Rift)
- ▶ VR modellerinin masaüstü modunda isteğe bağlı başlatılması
- ▶ Entegre ölçüm ve yorum işlevi
- ▶ Sipariş alımı ve diğer işlemler ile koordinasyon veya inşaat sırası simülasyonu için genel durumun gerçekçi bir üç boyutlu izlenimin aktarılması



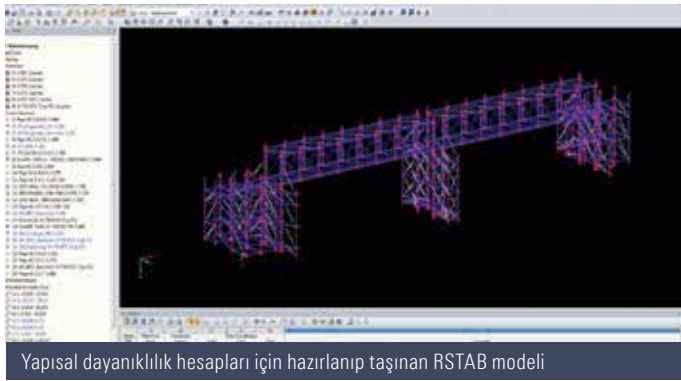
3.2.5. RSTAB'A LayPLAN

İskele yapılarının yapısal dayanıklılık doğrulaması için genellikle taşıyıcı iskele çerçevesi analiz programları kullanılır. LayPLAN TO RSTAB modülünü kullanarak, Allround İskele yapısı hakkındaki modelleme ile bağlantılı bütün bilgiler üç boyutlu bir şekilde Dlubal'dan RSTAB çerçeve analiz programına taşınır. Bilgilerin otomatik olarak aktarımı, model verilerinin yeniden girilmesine gerekmediği anlamına gelir. Bu, kullanıcının zamandan çok iyi tasarruf edeceği ve modelleme süresince olası hata kaynaklarından kaçınacağı anlamına gelir.



LayPLAN TO RSTAB'ın işlevleri

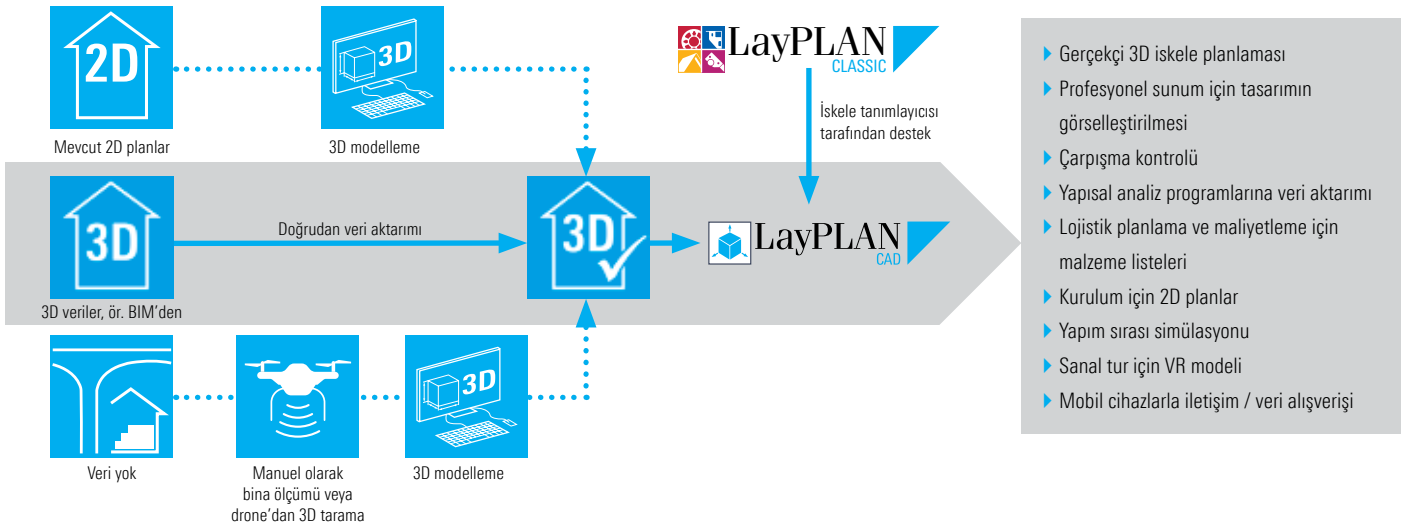
- ▶ Allround İskele yapılarının otomatik 3D model aktarımı sayesinde zaman tasarrufu
- ▶ Yapısal açıdan bağlantılı tüm bilgilerin Alman onaylarına göre aktarımı (geometri, kesitler, malzemelere, taşıyıcı iskele çerçeve türleri, eksantriklikler ve doğrusal olmayan bağlantılar)
- ▶ Taşıyıcı iskele çerçeve analiz programındaki modelleme süresince olası hata kaynaklarından kaçınma



3.3. SIM'DE 3D'YE KADAR MODEL VERİLERİNİN KULLANIM İŞLEMİ

Dijital 3D iskele planlaması, önceden kullanıldığı şekilde 2D'de de planlamaya göre birçok avantaj sağlar: planlama ve çizimlerdeki yüksek dereceli detaydan görsel çarpışma kontrolüne ve iskele yapısının profesyonelce görüntülenmesine kadar. İskele planlamasının temeli, 3D bina modeli verileridir. BIM işleminin parçası olarak müşterinizden bir kural olarak yararlanılabilir. Alternatif açıdan,

3D bina modeli verilerini 2D planları veya manuel olarak bina ölçümleri veya 3D taramalar temelinde (sabit veya bir drone kullanarak) yeniden modellemek mümkündür. LayPLAN CAD ile 3D iskele planlaması tamamlandıktan sonra, veriler aynı zamanda parça listelerinin hazırlanması veya yapım sırası simülasyonu gibi ilave işlemler için herhangi bir sorun olmadan kullanılabilir.



4. ÇÖZÜMLER

4.1. YANGIN GÜVENLİĞİ, AHŞAP İÇERMEYEN ÇÖZÜMLER



Çelik süpürgelikler kullanarak hem kolay hem de karmaşık iskele yangın riskinin azaltılması

Yangın riskinin azaltılması, rafinerilerde, kimyasal fabrikalarda ve diğer yangına karşı duyarlı endüstriyel tesislerde iskele için çoğu zaman ifade edilen bir gerekliliktir. Ahşaptan yapılan bileşenler belli nedenlerden dolayı göz ardı edilebilir. Layher optimum seçeneklere sahiptir: sistem platformları ve çelik veya alüminyumdan yapılmış uyumlu süpürgelikler. Çelikten yapılmış aralık çözümleri ve düşük derece yanıcılıklı brandalar veya Koruma Sistemi'nden yapılmış iskele kaplaması aralığı tamamlar.

4.1.1. Çelik platform LW

- ▶ 0.32 m ve 0.19 m sistem genişliklerinde mevcuttur
- ▶ Ağırlığın %10 azaltılmasıyla yangın riski olmayan Layher iskele platformlarının en güçlü şekli
- ▶ Bölme uzunluğuna bağlı olarak yük sınıfı 6'ya kadar (2.07 m'ye kadar)
- ▶ 3.07 m uzunluğunda bile, hala yük sınıfı 4'e ulaşır
- ▶ Parça düşmelerine karşı muhafaza amaçlı kullanılabilir

Yük sınıfı EN 12811-1 normu	0.32 m genişliğinde çelik platformlar:							
	0.73	1.09	1.40	1.57	2.07	2.57	3.07	4.14
1	•	•	•	•	•	•	•	•
2	•	•	•	•	•	•	•	•
3	•	•	•	•	•	•	•	•
4	•	•	•	•	•	•	•	•
5	•	•	•	•	•	•	•	•
6	•	•	•	•	•	•	•	•



Her uygulama için çeşitli uzunluklarda çelik platformlar

4.1.2. Çelik – Alüminyum platformlar

- ▶ 0.32 m ve 0.19 m'lik klasik sistem genişliklerine ilaveten 0.61 m sistem genişliğinde de mevcuttur
- ▶ Çelik platforma hafif bir seçenek
- ▶ Yüksek sertliğe sahip alüminyum içi boş kutu profil
- ▶ Çok düşük ağırlık artı yüksek yük taşıma kapasitesi (3.07 m için yük sınırı 4'e kadar)
- ▶ Sadece 54 mm'lik çok düşük istifleme yüksekliği

Yük sınıfı EN 12811-1 normu	0.61 m genişliğinde Çelik – Alüminyum Platformlar:			
	1.57	2.07	2.57	3.07
1	•	•	•	•
2	•	•	•	•
3	•	•	•	•
4	•	•	•	•
5	•	•	•	–
6	•	•	–	–



4.1.3. Çelik ve alüminyum süpürgelikler

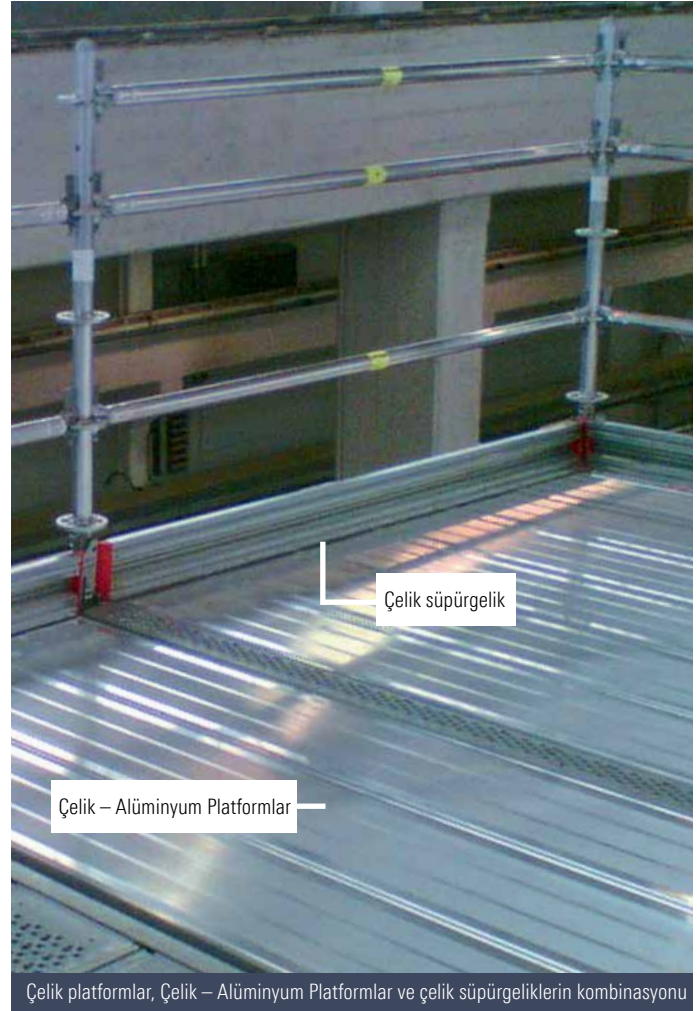
- ▶ Yangın riski olmadan iskele inşaatını tamamlamak
- ▶ Allround kamaya bağlanarak hızlı ve kolay sabitleme
- ▶ Tüm Layher sistem uzunluklarında mevcuttur



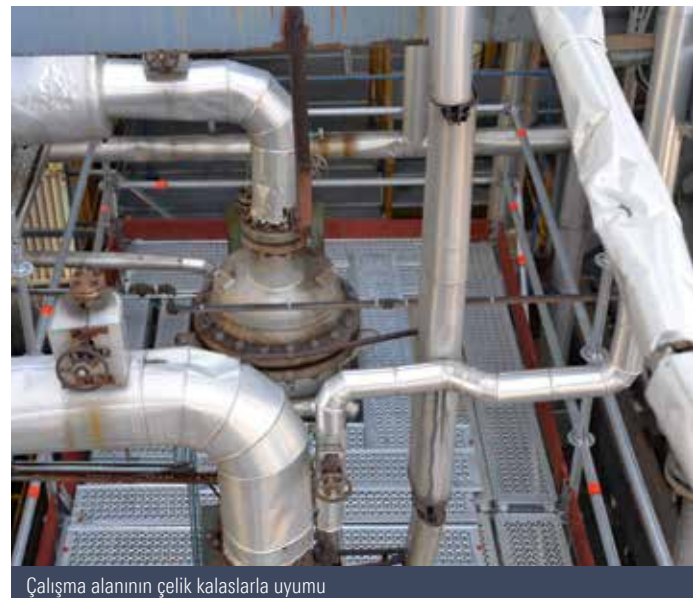
4.1.4. Çelik kalas

- ▶ Tüm bölme uzunlukları ve genişliklerinde optimum platform kaplaması sağlar
- ▶ Çeşitli sistem uzunlukları ve genişlikleri mevcuttur

Yük sınıfı EN 12811-1 normu	0.20 m genişliğinde çelik kalas:				0.30 m genişliğinde çelik kalas:			
	1.0	1.5	2.0	2.5	1.0	1.5	2.0	2.5
1	–	–	–	–	–	–	–	–
2	–	–	–	–	–	–	–	–
3	–	–	–	•	–	–	–	•
4	–	–	–	–	–	–	–	–
5	–	–	•	–	–	–	•	–
6	•	•	–	–	•	•	–	–



Çelik platformlar, Çelik – Alüminyum Platformlar ve çelik süpürgeliklerin kombinasyonu



Çalışma alanının çelik kalaslarla uyumu

4. Çözümler

4.2. YAPILACAK İŞ İÇİN EN İYİ ŞEKİLDE KULLANILAN GÜVENLİ VE DÜZ ÇALIŞMA ALANLARI



Standart çelik platformlarla tripsiz ve aralıksız platform

Hiçbir tesis diğeriyle benzer olmadığından, iskele sistemlerinin esnek ve uyarlanabilir olması gerekir. Layher iskele ile bunlar sorun değil: Platformları, flanşların üzerine yerleştirme seçeneği sayesinde aralıksız bir çözüm genellikle ilave masraf veya çaba harcamadan kullanılabilir. Şantiyeye özgü özel durumlar için, sistem içerisinde tamamen kapalı çalışma yüzeylerine ulaşmak için kapsamlı bir genişleme parça portföyü sunmaktayız.

4.2.1. Özel platformlar

- ▶ Üçgen şeklinde platformlar
- ▶ Buhar kazanlarında iskele için yuvarlak çıkıntılı platformlar
- ▶ Gemi gövdeleri için trapezoid platformlar
- ▶ Ayır ayrı şekillendirilmesi mümkün platformların tek seferlik üretimi



Çelik platformlar, flanşın üzerindeki zemin kaplamasına olanak verir



Buharlı kazanlar içindeki iskele için yuvarlak platformlar



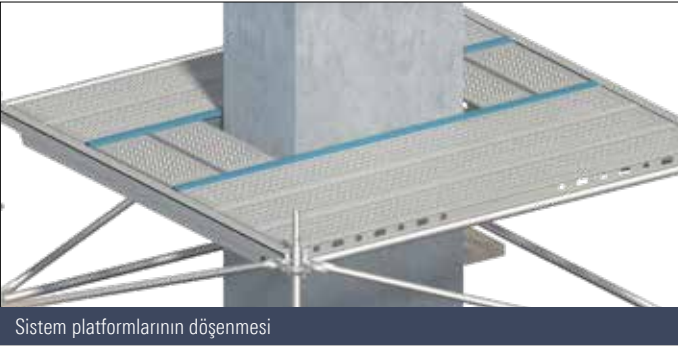
45 derecelik iç köşelerin düz zemin kaplaması için üçgen ve trapezoid platformlar



Bir gemi gövdesi içindeki trapezoid platformlar

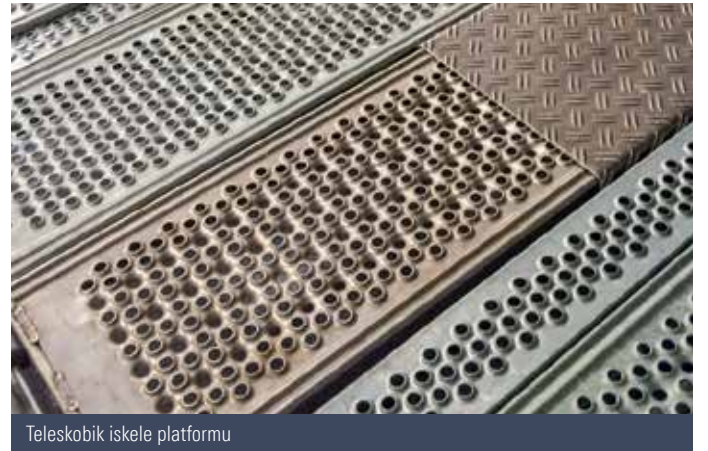
4.2.2. Değiştirilebilir yatay elemanlarla penetrasyonlar

- ▶ Değiştirilebilir yatay elemanlar, zemin kaplaması yönünün tersine çevrilmesine olanak sağlar
- ▶ Penetrasyonlar veya oyuklar, özel bileşenler olmadan sistem içinde oluşturulabilir
- ▶ Değiştirilebilir yatay elemanlar, iskele platformları gibi U-tırnakları ile donatılmıştır ve yalnızca U-yatay elemanlarına bağlıdır



4.2.3. Teleskobik iskele platformları

- ▶ Kısıtlanmış iskele bölmeleri veya kontrol boşlukları oluşturmak için
- ▶ Homojen ve kapalı bir çalışma alanı ile sonuçlanan Layher çelik platformlarındaki yüzey



4.2.4. Teleskobik aralık platformu

- ▶ İskele bölmelerinin boşluksuz ve takılma riski olmadan kaplanmasını sağlar
- ▶ Platform uzunluğuna bağlı maksimum kullanım yük sınırı 6 içindir



4. Çözümler

4.2.5. Aralık platformu

- ▶ U-ana iskele platformları ile U-konsol platformları arasındaki çalışma yüzeylerinin aralıksız kaplanmasını sağlar
- ▶ Çeşitli uzunluklarda mevcuttur



Geçiş noktasını konsol yüzeylerine kapatmak için kama başlı sistem aralık platformları

4.2.6. Çelik aralık örtücü

- ▶ Allround İskele'de iki çelik platform arasındaki boşluğu kapatmak için
- ▶ Yalnızca 10 mm'lik düşük yüksekliği sayesinde takılmadan çalışmayı sağlar
- ▶ Kısa kilitleme vidaları (mavi) ile hızlı ve kolay montaj



Boyuna aralıkları kapatmak için aralık örtücü

4.2.7. Çelik kalas

- ▶ Tüm iskele sistemlerinin platform seviyelerindeki daha büyük açıklıkları kapatmak için oldukça güçlü bileşen
- ▶ Zorlu yangın koruma gereken alanlarda kullanım için idealdir



Çelik kalaslar, çelik platformlarda uzun kilitleme vidaları (kırmızı) ile sabitlenmiş

4.3. ERİŞİMLER



Çalışma yerine etkin erişim olarak merdivenler

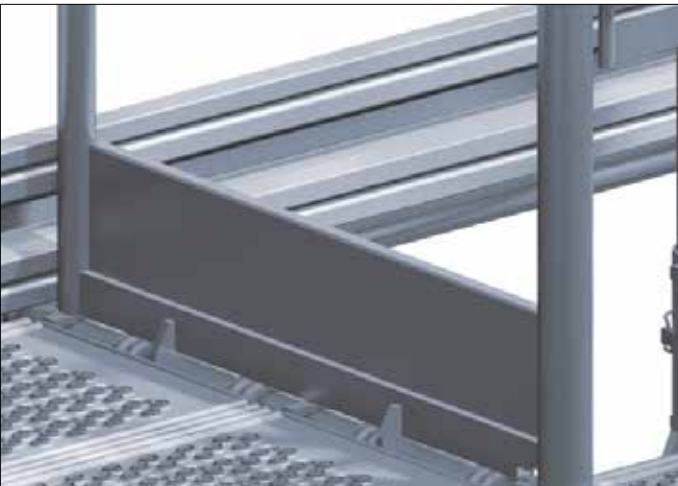
İyi tasarlanmış ve doğru bir şekilde düzenlenmiş erişimler, şantiye alanında etkinliği ve aynı zamanda verimliliği geliştirir.

4.3.1. Dahili erişimler

- ▶ Çelik, alüminyum veya plastik / alüminyum kombinasyonunda mevcut kat merdivenli erişim platformları
- ▶ Alternatif olarak: kısaltılmış bölmeler üzerinden ve çıkış sırasında yan koruma ile erişim (daha fazla güvenlik derecesi için kontrol deliği özel bir yan parça kullanılarak kapatılabilir)



Erişim platformlarıyla dahili merdiven erişimi



Allround O-yan parça: süpürgelik, platform emniyeti, korkuluk ve diz rayı hepsi bir arada



Çalışma seviyesinde iskele erişim merdiveni ve yan koruma ile dahili merdiven erişimi

4. Çözümler

4.3.2. Platform merdivenleri

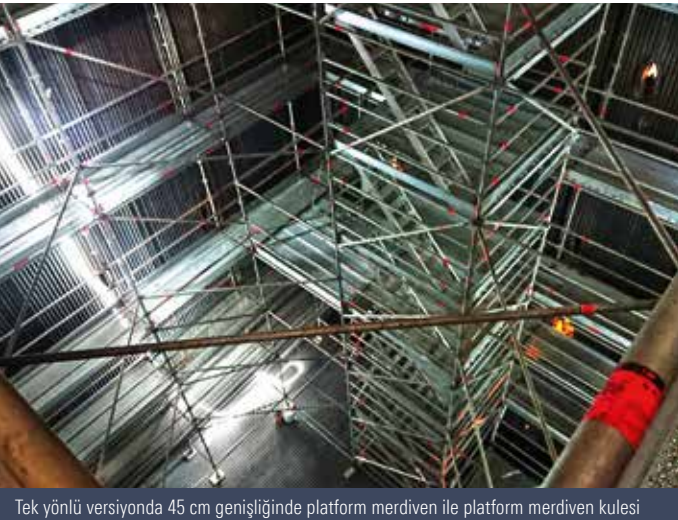
- ▶ En kompakt merdiven erişimi şekli
- ▶ Platform merdivenler, çalışma iskelesine entegre edilebilir veya serbest duran merdivenler olarak inşa edilebilir
- ▶ 2.21 m uzunluğunda bir Allround dikme kullanmak, tek katlar yere önceden monte edilmiş ve daha sonra bir vinç kullanılarak tamamlanmış merdiven seviyesine kadar seviye olarak konumlandırılmış bir Allround modüler merdiven kulesinin inşa edilmesine olanak verir
- ▶ Özellikle 45 cm genişliğinde kompakt bir alüminyum merdiven kulesi, malzemenin kullanılması ve dar kontrol deliklerinden taşınması için spesifik olarak mevcuttur



Bir siloda alternatif Allround modüler merdiven kulesi



Özellikle kontrol delikleri aracılığıyla malzeme kullanmak ve taşımak için 45 cm genişliğinde platform merdiveni



Tek yönlü versiyonda 45 cm genişliğinde platform merdiven ile platform merdiven kulesi



Askıda versiyonda alternatif merdiven kulesi

4.3.3. Merdiven kulesi 200, 500 ve 750

- ▶ İç ve dış mekanlar için yukarıya ve aşağıya doğru erişim
- ▶ Modüler tasarımları sayesinde tek parçaların ağırlıkları ve hacimleri düşüktür, hızlı ve dolayısıyla ekonomik kurulum ve söküm sağlar
- ▶ Standart Layher Allround malzemesinin yüksek oranı da daha yüksek verimliliğe katkı sağlar
- ▶ Her gereksinim için doğru merdiven kulesi seçeneği vardır

Merdiven kulesi 200

İzin verilen yük kapasitesi: 1.09 m veya 1.29 m genişliğinde bir basamak dizisi ile 2.0 kN/m²

Destek s = 20 cm

Basamak a = 24.1 cm; çıkma u = 7.9 cm

Basamak dizisi başına 10 basamak

Korkuluklar olarak yalnızca küpeşte ve ara ray takılmıştır.

Onlar, Allround çapraz elemanlarla inşa edilmiştir.

Merdiven kulesi 500

İzin verilen yük kapasitesi: 2.07 m genişliğinde bir basamak dizisi ile 5.0 kN/m²

Destek s = 20 cm

Basamak a = 27.5 cm; çıkma u = 4.5 cm

Basamak dizisi başına 9 basamak

Çocuk güvenliği dikey bölmeli özel merdiven korkulukları, korkuluk olarak kullanılır.

Merdiven kulesi 750

İzin verilen yük kapasitesi: 2.07 m genişliğinde bir basamak dizisi ile 7.5 kN/m²

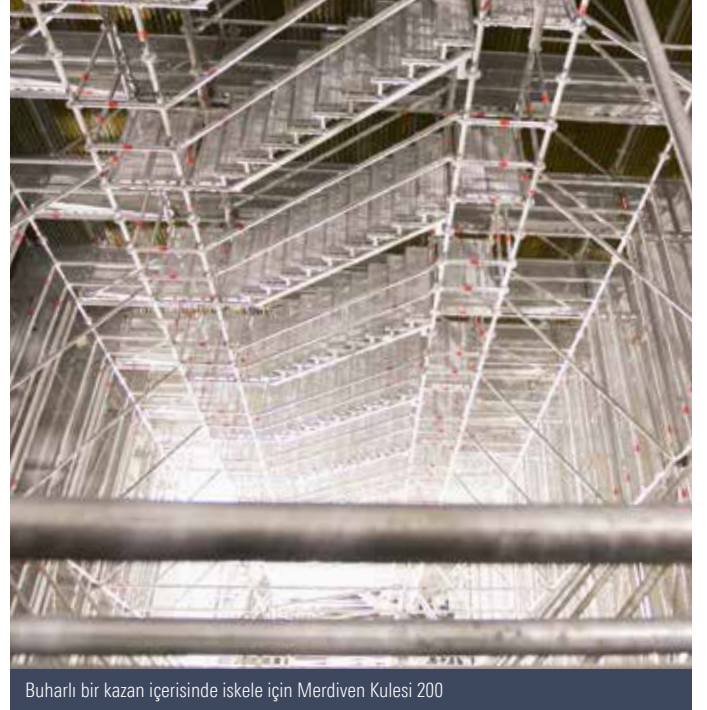
Destek s = 16.6 cm

Basamak a = 31.0 cm; çıkma u = 1.0 cm

Basamak dizisi başına 8 basamak

Çocuk güvenliği dikey bölmeli özel merdiven korkulukları, korkuluk olarak kullanılır.

- ▶ Kompakt standart parçalar, büyük bir avantajdır. **Malzemenin dar kontrol deliklerinden taşınmasına** izin verirler.



Buharlı bir kazan içerisinde iskele için Merdiven Kulesi 200



Kompakt ve hafif parçalar, malzemenin dar kontrol deliklerinden taşınmasına izin verir

4.4. ASILI İSKELE ÇÖZÜMLERİ

4.4.1. Layher Lightweight

- ▶ Önceki nesillere kıyasla oldukça **büyük oranda ağırlık düşüşü**
 - ▶ Entegre döküm spigotu, germe kuvvetlerinin iletilmesine ve dolayısıyla **standart ve asılı iskele kullanılmasına** imkan verir
 - ▶ Asılı iskele için özel bir dikmeye gerek olmadığına, bileşen çeşitliliği azalır ve **şantiye alanında karışıklık riski yoktur.**
- Bu aynı zamanda ekonomik etkinliği de artırır.



Entegre döküm spigotlu Allround Standart LW



Boru hattında asılı iskele yapısı

4.4.2. Asılı iskele yapıları

Çalışma alanları çok yüksek konumda olduğunda, standart iskele yapıları yüksek malzeme ve işçilik masraflarından dolayı genellikle ekonomik olmayabilir. Allround İskele ile asılı çözümler böyle durumlarda sorunsuzca elde edilebilir. Menteşeli pimlerle dikmelerin çekmeye karşı dayanıklı sabitlenmesi veya birbirine civatalanması kuvvetlerin en uygun biçimde aktarımını sağlar.

- ▶ Asılı çalışma iskelesi aynı zamanda mobil olarak tasarlanabilir – yapı gelişimini takip etmek için hareket ettirilebilir
- ▶ Mobil iskele, tekerlekli balastlı yapılara ve raylara monte edilebilir
- ▶ Malzeme tasarrufu, ekipmanın çalışmasıyla ilgili daha az kısıtlama ve daha kısa aksama süreleri etkinliği büyük oranda artırır



Endüstriyel bir kurulumun çelik kirişleri üzerinde asılı iskele



Allround kafes kirişler kullanılarak mobil asılı iskele



Boru hattında asılı iskele – asılı iskele adaptörlü zincirler kullanılarak takılır



Boru hattında asılı iskele adaptörü



Raylar üzerinde mobil asılı iskele kurulumu

4. Çözümler

4.4.3. Asılı iskele aksesuarları

İskele yapılarının süspansiyonu için kapsamlı bir ürün yelpazesi vardır.



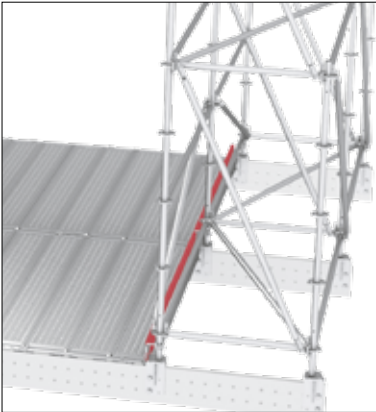
Asılı iskele kelepçesi

- ▶ 48.3 mm'lik iskele boruları için
- ▶ Üç perçinli yarım kelepçeler, izin verilen 15 kN yükü sağlar



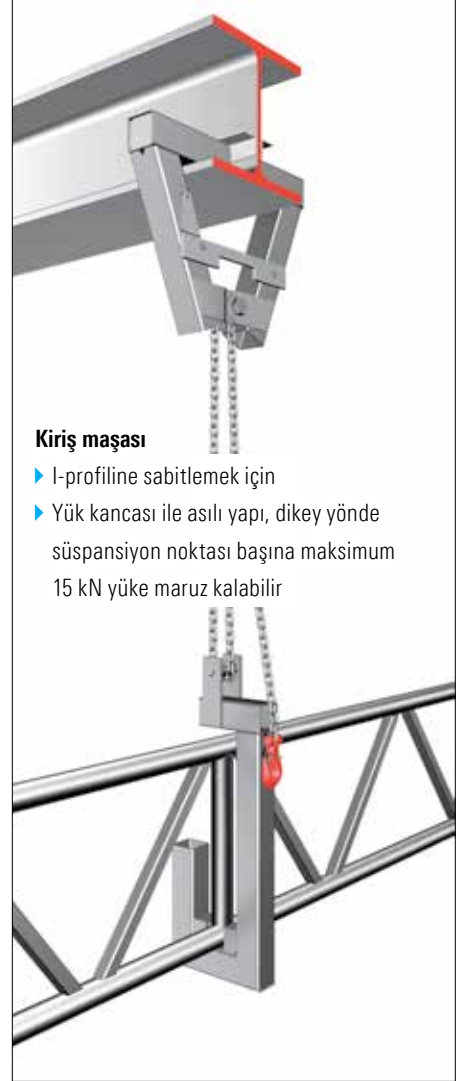
Sıkıştırma kelepçesi

- ▶ 48.3 mm'lik iskele boruları için
- ▶ Kelepçe başına izin verilen yük 9 kN



Alüminyum FlexBeam

- ▶ Özellikle araç baş yüksekliğinin kısıtlı olduğu yerlerde, kafes kirişlerden yapılan yapılara alternatif
- ▶ Sıkça kullanılan Çelik Kafes Kiriş 450 ile kıyaslandığında %40 daha yüksek bir eğilme yük kapasitesine sahiptir, daha büyük destek ve süspansiyon konfigürasyonlarına izin verir

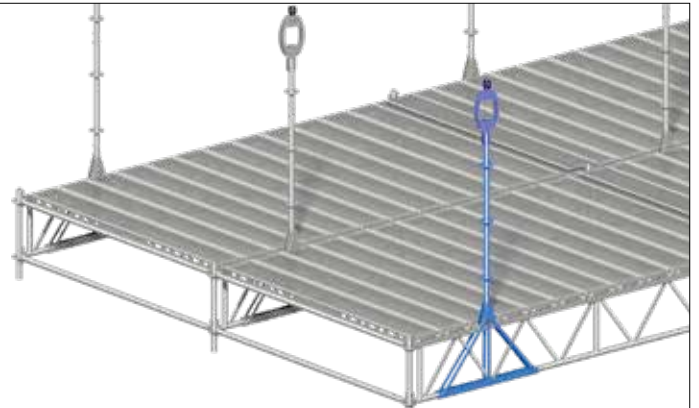


Kiriş maşası

- ▶ I-profiline sabitlemek için
- ▶ Yük kancası ile asılı yapı, dikey yönde süspansiyon noktası başına maksimum 15 kN yüke maruz kalabilir

Kafes kiriş pabucu

- ▶ Standart platformla bağlantılı olarak kafes kirişlerden yapılan hacimli kafes iskele kullanımı için özel süspansiyon seçeneği
- ▶ Yapıdaki süspansiyon, kalın dişli çubuklarla elde edilir



4.4.4. Konsol ve vinç hareketi

- ▶ Allround İskele ve Allround FW Sistemi konsol yöntemi kullanılarak monte edilebilir
- ▶ Yüksek yük kapasiteleri sağlarken büyük açıklıklar elde etmek için, asılı iskele çözümleri FW Sistemi ile desteklenebilir
- ▶ Sistem, Allround İskele ile tamamen entegre edilebilir
- ▶ Alternatif olarak, zeminde önceden kurulum mümkündür, daha sonra yerinde vinç ile yapı yerine kaldırılır



Konsol yöntemini kullanarak Allround İskele



Asılı bir FW Sistem yapısının vinç hareketi

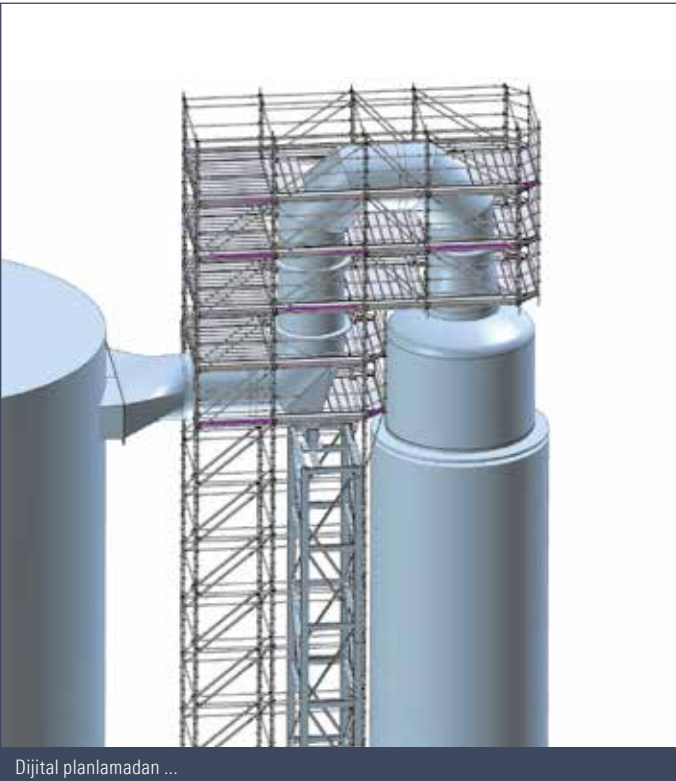
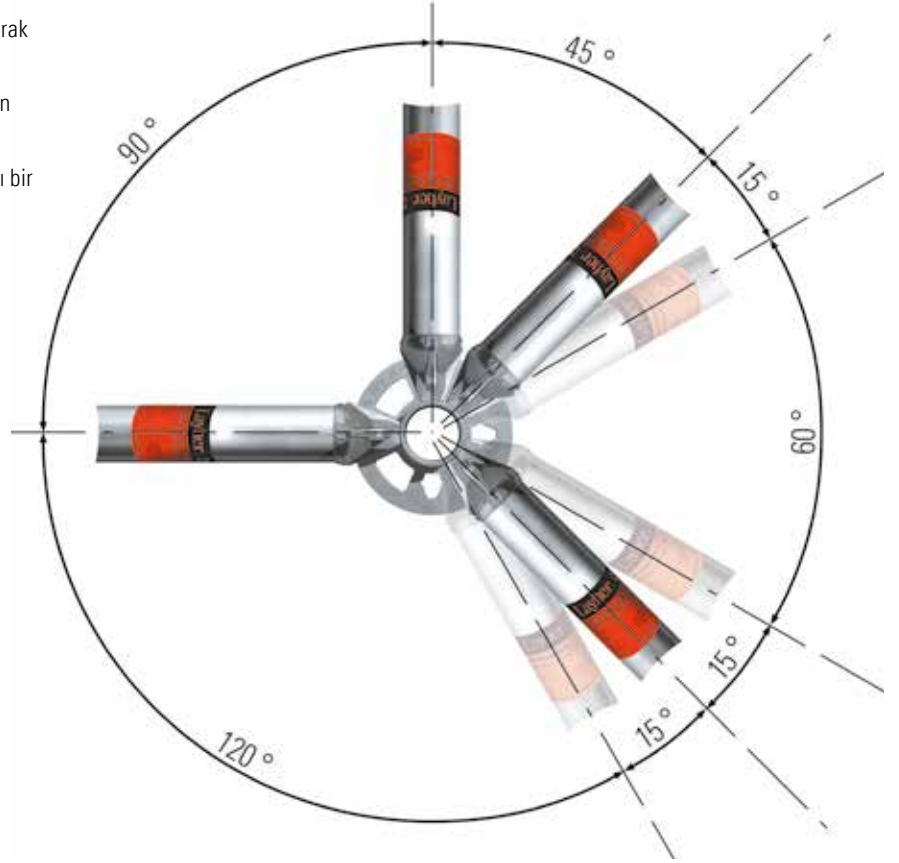


Allround FW Sistemi ile geniş açıklıklı asılı iskele yapısı

4.5. DAİRESEL İSKELE

4.5.1. Allround delikli disk in esnek açı seçeneği

- ▶ Delikli diskteki 4 dar delik, yatay elemanları otomatik olarak doğru boyutlarda ve dik açılarda ortalar
- ▶ 4 geniş delik ise, yatay elemanların ve çapraz elemanların gereken açılarda hizalanmasını sağlar
- ▶ Bu, dairesel iskelenin bile sistem içerisinde esnek ve hızlı bir şekilde monte edilmesini sağlar
- ▶ Layher Allround kama başının tasarımı, merkezi yükün dikmelere girmesine izin verir



Dijital planlamadan ...



... bitmiş projeye

4.5.2. Dairesel iskele için çalışma yüzeyi uyarlaması

Dairesel iskelede, aralıkların kapatılması genellikle bir zorluktur. Çelik veya ahşap kalaslar ile zemin kaplaması, yüzeye yerleştirilen gereksinimlere bağlı bir takılma tehlikesi olarak sınıflandırılabilir. Üstelik, kullanılan platform türüne bağlı olarak bir sorun olabilen istemsizce kalkmaya ve kaymaya karşı korunaklı olmaları gerekir. Layher'in bu konu için çözümü:

- ▶ 0.73 m ve 1.09 m bir bölme genişliği ile 30°'ye kadar dairesele iskele için çelikten yapılmış değişken köşe platformu
- ▶ Seviye, standart versiyonda Allround platform emniyeti tarafından sabitlenir
- ▶ Tek bir iç standart ile uygulama için, U-yatay eleman LW 0.73 m, 15° – 44°, mevcuttur

U-köşe yatay elemana bir alternatif olarak, dairesele iskele de geleneksel olarak çelik kalaslar yerleştirilerek inşa edilebilir.

- ▶ Layher kilitleme vidası kullanılarak kalkma ve kayma önlenir
- ▶ Entegre erişimlerle bağlantılı olarak çelik kalasların engellenmeden yerleştirilmesini sağlayan merkez dışı kapaklı özel erişim platformları mevcuttur



İki iç standart ve bir dış standart ile dairesele iskele – dairesele iskele için U-köşe platform ile zemin kaplaması



Rafineri kolonunda Allround İskele ile dairesele iskele



Çelik kalaslar kullanılarak kaplamalı ucuz dairesele iskele çözümü

4. Çözümler

4.6. KÖPRÜLEME



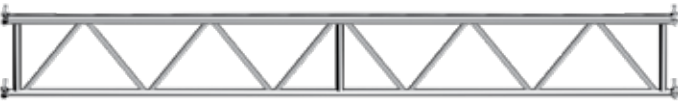
Allround standart parçaları kullanarak köprüleme

4.6.1. Allround İskele dikme parçaları

- ▶ Küçük açıklıklar, bir kafes yapı olarak dikmeler, yatay elemanlar ve çapraz elemanlar kullanılarak Allround İskele ile ilave bileşenler kullanılmadan mümkündür

4.6.2. Kafes kiriş

- ▶ Küçük ve orta yüklerle köprüleme için kapsamlı tip deneyleri yapılmış kafes kirişler
- ▶ İskele kelepçeleri kullanarak bağlantı için tasarlanmıştır
- ▶ Alternatif olarak, Allround sistem kafes kirişler mevcuttur
- ▶ Üst kirişteki entegre U bölümleri, sistem içerisindeki standart iskele platformlarını kullanarak zemin kaplamaya izin verir



Allround sistem kafes kirişleri kullanarak köprüleme



Allround standart parçaları kullanarak köprüleme



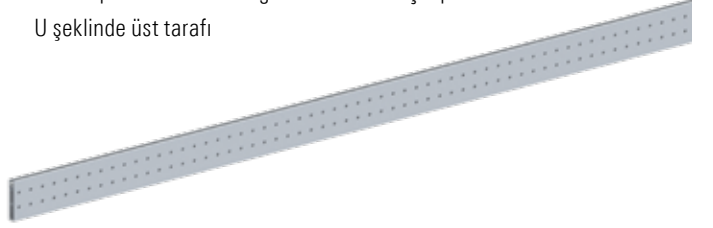
Layher aksesuar sınıfından 450 LW Çelik Sistem Kafes Kirişlerle Köprüleme



Buhar kazanı içindeki iskele için Alüminyum FlexBeam ile köprüleme

4.6.3. Alüminyum FlexBeam

- ▶ Kafes kiriş yapılarına alternatif
- ▶ Asılı yapı veya dikme olarak kullanılabilir
- ▶ Tam sistem entegrasyonu
- ▶ Düşük yükseklik
- ▶ Çelik Kafes Kiriş 450' den yaklaşık 2.5 kat daha fazla eğilme yük kapasitesi
- ▶ Çelik Kafes Kiriş 450' den 7 kat daha fazla kesme yük kapasitesi
- ▶ Sistem platformlarının doğrudan asılması için profilin U şeklinde üst tarafı



Alüminyum FlexBeam ile buhar kazanı içerisindeki iskelenin tam görünümü

4. Çözümler

4.6.4. Allround FW Sistem

- ▶ Daha büyük açıklıkları köprülemek veya daha yüksek yükleri desteklemek için
- ▶ Yapısal ve boyutsal açıdan Allround İskele'ye entegre edilmiştir
- ▶ Modüler tasarım, nakliye ve montajda verimlilik sağlar
- ▶ Cıvatasız bağlantı teknolojileri ve maksimum 19 kg tek parçaların ağırlığı
- ▶ Konsol yöntemi kullanılarak monte edilebilir
- ▶ Çok çeşitli uygulamalar: geniş açıklıklı çalışma platformları, çalışma iskelesinde köprüleme ve çıkıntılar, destek kirişleri, çıkıntılı kollar, asılı yapılar



Bir yapının içindeki Allround FW Sistemi ile hacimli kafes iskele – zemin alanı serbest kalır ve normal çalışmanın devam etmesini sağlar



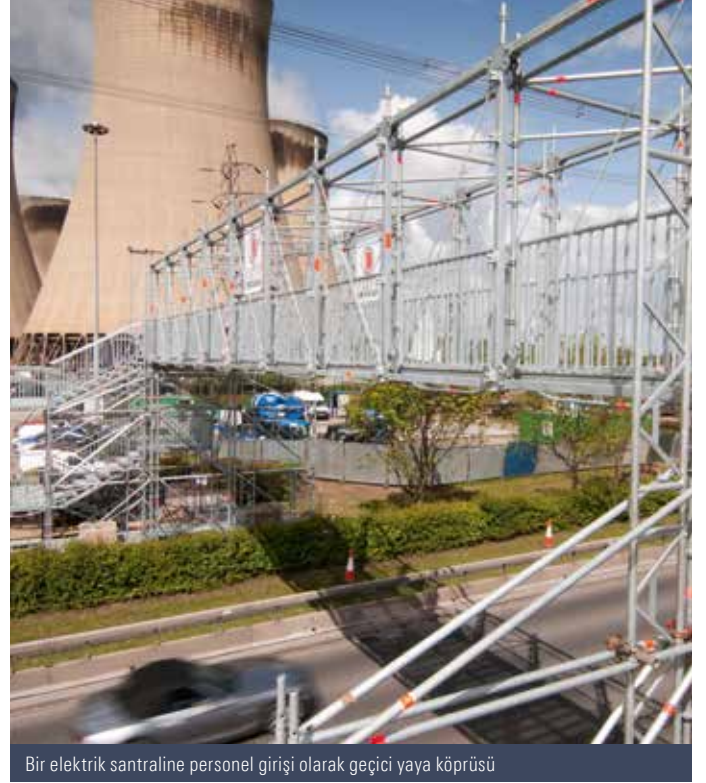
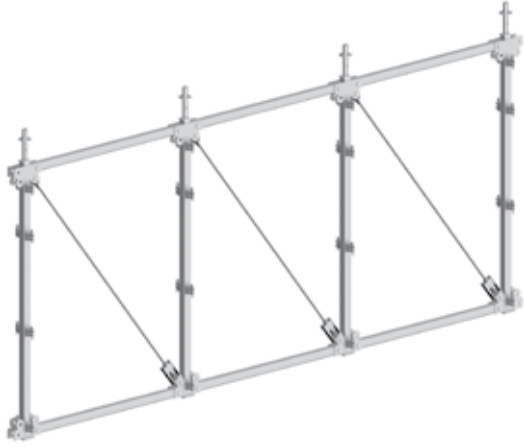
Allround FW Sistemi ile mobil asılı çalışma platformu



Bir Boeing 777 için bir hava aracı bakım istasyonunda FW Sistemi köprüleme

4.6.5. Allround Köprüleme Sistemi

- ▶ Allround İskele ve Allround Köprüleme Sistemi ile örneğin bir üretim holünü kapsayacak şekilde kendini taşıyan çalışma iskelesi inşa edilebilir
- ▶ Flanşlı tekerlekli raylara mobil montaj sağlanabilir
- ▶ Tam köprü yapılarının zemine önceden monte edilmesi ve daha sonra bir vinç kullanılarak yerine kaldırılması mümkündür
- ▶ Geçici köprüleme için de idealdir



Bir elektrik santraline personel girişi olarak geçici yaya köprüsü



Bir holün köşesindeki mobil çalışma platformu – zemin alanı serbest kalır ve çalışmanın devam etmesini sağlar. Vinç hareketliliği malzeme kullanımını azaltır

4.7. VİNÇ HAREKETİ

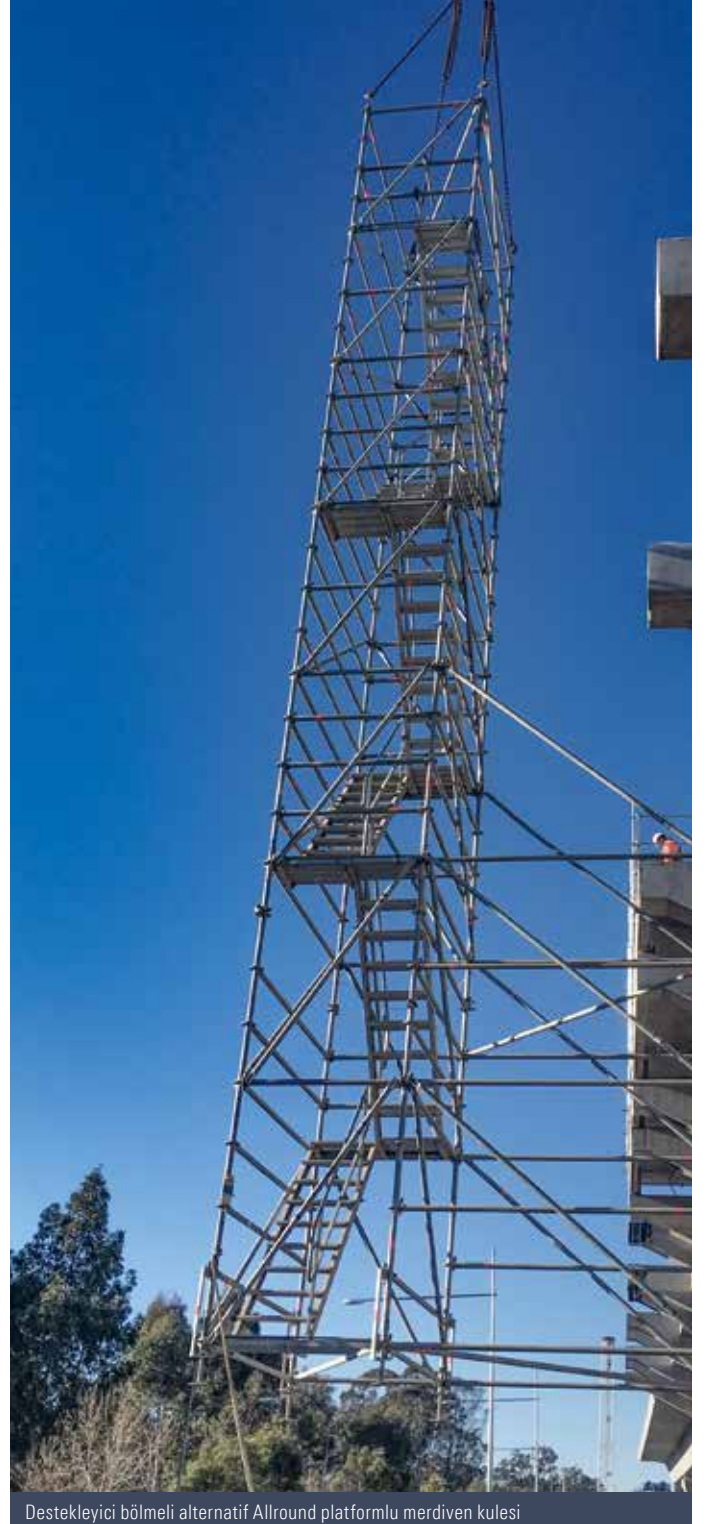
Layher sistemindeki yüksek bağlantı hassasiyeti, iskele yapılarının zeminde, komple veya tek bölümlerde önceden monte edilmesini sağlar. Tüm tek parçaların çekmeye karşı dayanıklı bağlantısı sayesinde bir vinç kullanılarak hızlı ve kolay bir şekilde konumlarına taşınabilirler. Etkinlik ve karlılık söz konusu olduğunda, bu büyük bir avantajdır. Aynı zamanda, kurulum sırasında güvenlik kat kat fazla artar. Çünkü en iyi düşmeye karşı koruma, ilk yerde düşme riskinin olmadığı zamandır.

4.7.1. Merdiven kulesi

- ▶ Allround modüler merdiven kulesi gibi merdiven erişimleri, vinç aracılığıyla tütünden veya seviye seviye olarak taşınabilir
- ▶ Bu, dikme birleşmelerinin çekmeye karşı dayanıklı bir şekilde tutturulmasıyla mümkün olur
- ▶ Sonuç maksimum güvenlik ve karlılıktır



Vinç yerleştirme sırasında Tek Yönlü Allround modüler merdiven kulesi



Destekleyici bölmeli alternatif Allround platformlu merdiven kulesi

4.7.2. Çalışma İskelesi

- ▶ Tüm iskele yapısı ve çalışma iskelesi bölümleri vinç tarafından hareket ettirilebilir

4.7.3 Köprüleme

- ▶ Kaldırımlar ve boru hatları için köprüleme, tümden veya bölümler halinde vinç ile yerine kaldırılabilir
- ▶ Aynıısı, Allround FW Sistemi kullanılarak inşa edilen çalışma iskelesi için kullanılan köprüleme için veya Allround Köprüleme Sistemini kullanan çok büyük açıklıklar ve yükler için de geçerlidir



Vinç hareketi sırasında raya monteli mobil çalışma iskelesi



Allround FW Sistemi ile zemine önceden monte edilmiş kendini taşıyan asılı iskele



Vinç konumlandırması sırasında Allround Köprüleme Sistemi ile zemine önceden monte edilen yaya köprüsü



Endüstriyel bir tesiste geniş açıklıklı bir çalışma iskelesi için destek

4.8. HAREKETLİ İSKELELER

4.8.1. Allround İskele

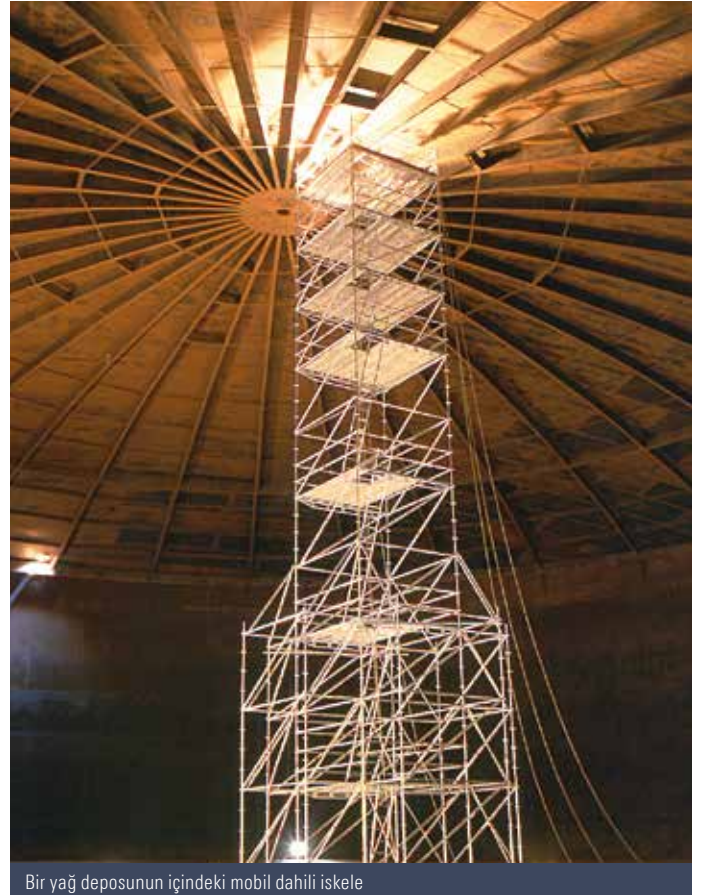
- ▶ Karmaşık hareketli yapıların inşa edilmesine izin verir
- ▶ Herhangi bir geometriye uyarlanabilir
- ▶ Daha ergonomik erişim için alüminyum platform merdivenlerle kombinasyon seçeneği



Entegre platform merdivenli mobil hava aracı bakım iskelesi



Duvar ve tavanlarda çalışmak için Allround İskele ile yapılmış hareketli iskele



Bir yağ deposunun içindeki mobil dahili iskele

4.8.2. Uni Hareketli İskele / SoloTower

- ▶ Birçok kurulum seçeneği için birkaç parça (modüler prensip)
- ▶ Alüminyumdan yapılmış hızlı ve kolay takılabilir hafif ve kullanışlı sistem bileşenleri
- ▶ Yaklaşık 14 metre bir çalışma yüksekliğine kadar yüksek stabilite
- ▶ Güvenlik Kurulumu P2 sayesinde güvenli bir seviyeden kurulum ve söküm
- ▶ SoloTower, yalnızca bir kişi tarafından monte edilebilir
- ▶ 3T yöntemi ile yüksek güvenlik derecesi (düşmeyi önlemek amacıyla döşeme kapağından ikili korkuluk aracılığıyla bir sonraki seviyeye monte edilen yöntem)



Demiryolu endüstrisindeki hava hatlarında çalışmak için Uni Geniş P2



SoloTower



Uni Hafif P2



3T yöntemi kullanılarak SoloTower'ın kurulumu

4. Çözümler

4.9. ÇATILAR VE DUVAR SİSTEMLERİ

Geniş kapsamlı Layher koruma sistemleri serisi, kompakt hava koşullarına karşı koruma çatılarından geniş açıklıklı çatı çözümlerine ve daha düşük bir basınçta tutulabilen çevreleme sistemlerine kadar uzanır.

4.9.1. Çatı sistemleri

Olağan tüm gereklilikleri karşılayan Layher, ürün serisinde çeşitli sistemlere sahiptir.

Keder Çatı XL

- ▶ Entegre Keder raylı hafif alüminyum bileşenler Keder rayları
- ▶ Vinç olmadan monte edilebilir
- ▶ Yaklaşık 30 m'ye kadar açıklıklar için

Layher Kaset Çatı Sistemi

- ▶ Sıcak daldırma ile galvanizli çelikten yapılmış, oluklu sac kasetlerle kaplı çatı makasları
- ▶ Yürüme sistemi
- ▶ Bir vinç kullanılarak şantiye alanına malzeme tedarigi için tek kasetleri çıkararak çatının hızlı bir şekilde açılması
- ▶ Zeminde önceden montaj, vinçle yerleştirme
- ▶ Yaklaşık 30 m'ye kadar açıklıklar için

Layher hava koşullarına karşı koruma çatıları gerektiği durumda hareketli olarak tasarlanabilir. Bu, özellikle şantiye alanının yalnızca bazı bölümlerini çatı ile örtmek için yeterli olduğunda büyük bir avantaj sağlar.



Bir gıda işleme tesisinde mobil Keder çatı XL



Geçici tersane salonu için Kaset Çatı



Bir petrol tankerinin bakımı sırasında Keder Çatı

4.9.2. Duvar sistemleri

- ▶ Branda tijleri veya T-tijleri ile sabitlenebilen ucuz iskele brandaları
- ▶ Alternatif olarak, Keder rayları Keder brandaları karşılamak için çalışma iskelesine takılabilir

Koruma Sistemi

- ▶ Yeniden kullanılabilir ve etkili çevreleme sistemi
- ▶ Tam sistem entegrasyonu
- ▶ Kauçuk esaslı sızdırmazlık bölümleri sayesinde patlayıcı malzemenin dışarı çıkmasını önleyerek düşük bir basıncı koruyabilir

Layher hava koşullarına karşı koruma çatıları ile birlikte kısa bir sürede geçici salonlar da kurulabilir. En önemli avantajı: bina özellikleri, uzun onay prosedürlerinin bir kural olarak gerekmediği anlamına gelir.



Bir elektrik santralindeki bakım çalışmaları için Koruma Sistemi



Kaset Çatı ve Koruma Sistemli geçici salon



Kaset Çatı ve Koruma Sistemli geçici salon



Geçici feribot terminali borda iskelesi

4.10. TG-60 TAŞIYICI İSKELELER



Pompalanmış bir depolama elektrik santralinin bir çıkış bacasında Allround TG 60 taşıyıcı iskeleyi desteklemek

TG-60 Taşıyıcı İskele yapıları, özellikle yeni tesis inşa ederken, yerinde betonlama çalışmaları için daha fazla güvenlik ve etkinlik sağlamada önemli bir faktördür.

4.10.1. Allround TG-60 Taşıyıcı İskele ile yeni tesis inşaatı

- ▶ Ağır yüklerin absorpsiyonuna izin verir - özellikle yüksek yükler, dikmeler veya çerçeveler birleştirilerek yürütülebilir
- ▶ Esnek bölme uzunlukları, malzemenin daha ekonomik kullanılmasını ve her türlü yerel koşulla eşleşmesini sağlar
- ▶ Büyük zeminlerde beton dökümü için destekleyici yapılar kolay, hızlı ve güvenli bir şekilde inşa edilebilir



Yeni bir kanalizasyon arıtma tesisi inşa etmek için Allround TG 60 taşıyıcı iskele



Yeni bir endüstriyel tesis inşa ederken Alüminyum FlexBeam ve Allround FW Sistemi ile birlikte Allround TG 60 taşıyıcı iskele

4.10.2. Allround Scaffolding İskele ile Yeni Tesis İnşaatı

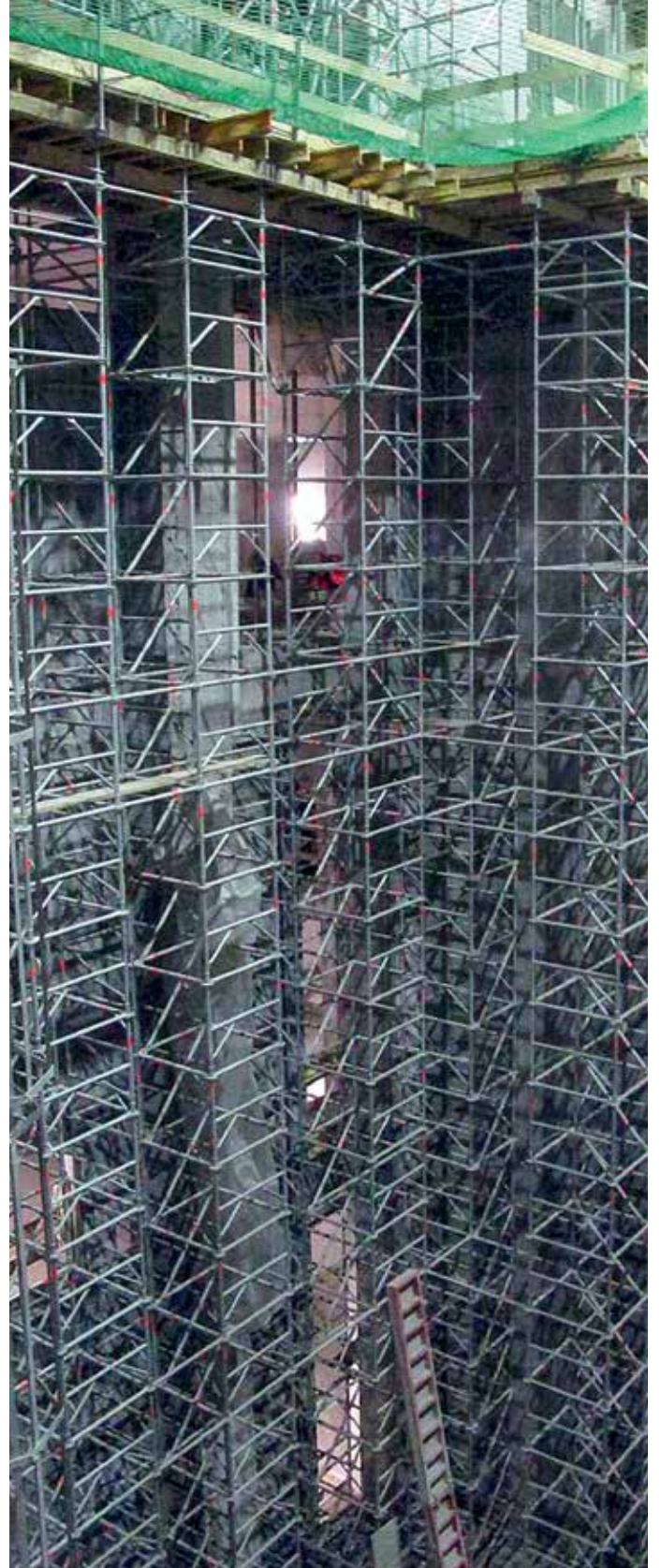
- ▶ Allround TG 60 Taşıyıcı İskele'ye bir alternatif olarak, her türlü yerel koşullara göre Allround iskele kullanılarak aynı zamanda esnek bir şekilde uyarlanabilir
- ▶ Yük taşıma kapasitesi, dikmelerin birleştirilmesiyle artırılabilir



Matkap kafalarını ayarlamak için entegre platform merdivenli Allround TG 60 Taşıyıcı İskele'den yapılmış yük platformu



Birleşik dikmeler ve araçlar için bir geçiş açıklığı ile Allround İskele kullanılarak yapılan Allround TG 60 Taşıyıcı İskele



Pompalanmış bir depolama elektrik santralinin inşası sırasında Allround TG 60 Taşıyıcı İskele

5. GÜVENLİK VE BELGELENDİRME

5.1. LAYHER KALİTE YÖNETİM SİSTEMİ

Layher, her yıl yaklaşık 30.000 kilometrelik çelik boru işler ve her bir metredeki müşterilerimizin güvenliği Layher'in sorumluluğundadır. Bu nedenle, Layher'in esas görevlerinden biri kalite yönetimidir.

- ▶ Ürünlerimiz, DIN/ISO sertifikalarına, Alman TÜV onaylarına ve diğer birçok Alman ve uluslararası mührün mükemmel kalitelerini onaylar
- ▶ 1994'ten beri DIN EN ISO 9001 sertifikamız mevcuttur
- ▶ Gelen malların denetlemesinden her üretim alanına kadar kaliteye ödün vermeksizin bağlılık
- ▶ Üretim yöntemleri, her bileşen için kesin olarak tanımlanır ve çalışma ve denetleme için açık talimatlar tarafından desteklenir



Gelen mal denetimi sırasında sertlik testi



Yarı mamul parçaların boyut ve fonksiyon testleri



Üretiminin takibine izin vermek için ürün tanımlama

Layher'de, üretimin her aşamasında titiz kontroller, tüm bileşenlerin tanımlanması ve belgelenmesi kadar eşit derecede önemlidir ve bir rutin haline gelmiştir. Örneğin, her Layher platformu, üretim sürecinin sonunda makine, üretim tarihi ve çeşitli üretim parametreleri hakkında bilgilerle birlikte damgalanır.

5.2. DAHİLİ VE HARİCİ İZLEME

Yüksek nitelikli Layher ürünlerinin kalite gerekliliklerine ve yasal kaynaklarına uymak için, dahili ve harici denetleme önlemleriyle rutin olarak gözlenir.

Dahili izleme

- ▶ Boyutsal doğruluğun yüzde 100 denetlemesi
- ▶ Tüm üretim alanlarında tahribatlı düzensiz kontroller

Harici izleme

- ▶ Sertifikalı bağımsız test enstitülerini hizmete sokma
























Harici test enstitüleri tarafından gözlenme



Lazer destekli boyut testi

5.3. ONAYLAR

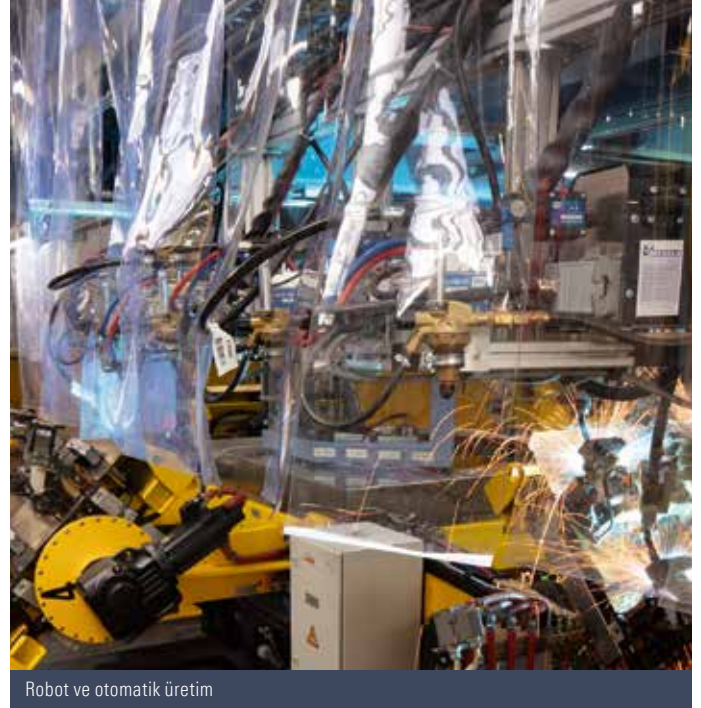
Layher iskele sistemlerinin işyerinde maksimum güvenlik ve yasalara göre güvenlik için çeşitli ülkelerde ulusal onayları mevcuttur.

 <p>Çelikteki Allround modüler sistem için onay: Z-8.22-64, Z-8.22-939, Z-8.22-949</p> <p>Alüminyumdaki Allround Bağlantı parçası için onay: Z-8.22-64.1</p> 	 <p>Çelikte Allround modüler sistem sertifikası</p> 	 <p>Çelikte Allround modüler sistem sertifikası</p> 	 <p>Çelikte Allround modüler sistem sertifikası</p> 	 <p>Çelikte Allround modüler sistem sertifikası</p> 	 <p>Çelik ve alüminyumda Allround modüler sistem sertifikası</p>
 <p>Çelikte Allround modüler sistem için onay</p> 	 <p>Çelik ve alüminyumda Allround modüler sistem sertifikası</p> 	 <p>Çelik ve alüminyumda Allround modüler sistem sertifikası</p> 	 <p>Çelik ve alüminyumda Allround modüler sistem sertifikası</p> 	 <p>Çelikte Allround modüler sistem sertifikası</p> 	<p>Diğer onaylar ve sertifikalar, dünya çapındadır. Aynı zamanda bazı ülkelerde listelenen onaylar veya sertifikalar da kabul edilmektedir.</p>

5. Güvenlik ve belgelendirme

5.4. KAYNAK TEKNOLOJİSİ

Layher, kaynak teknolojisi alanında sertifikalı bir şirkettir. Ürünlerimizi en son kaynak ekipmanında ve kaynak robotları ile işliyoruz.



Robot ve otomatik üretim

5.5. DENEME VE TEST MAKİNESİ

Tüm ürünler satışa çıkmadan önce Layher'in güncel test makinesinde ayrıntılı bir şekilde test edilir. Bu, binlerce yük değişiminin simülasyonunu kapsayabilir ve düşürme deneyleri de yapılır. Bu düşürme deneyleri, koruma desteklerinde kullanılmadan önce tüm iskele platformlarından geçirilmelidir.

EN 12810-2 normuna göre yapılan top düşürme deneyi sıkı bir şekilde düzenlenmiştir. İskele platformunu 2.5 metrelik bir düşme yüksekliğinden etkileyen, 100 kg ağırlığında ve 0.5 metre çapında bir çelik bilya ile gerçekleştirilir. Bir insan bedeninin etkisini simüle etmek için tam olarak tanımlanmış özelliklere sahip bir tamponlama pedi, vuruş noktasına yerleştirilir. Platform zarar görebilir, ancak hata olmamalıdır.



Sürekli stres testleri



Bilya düşürme testi

5.6. TEKNİK BELGELENDİRME

Planlama güvenliği için, Layher iskele sistemlerine yönelik kapsamlı teknik belgeler mevcuttur:

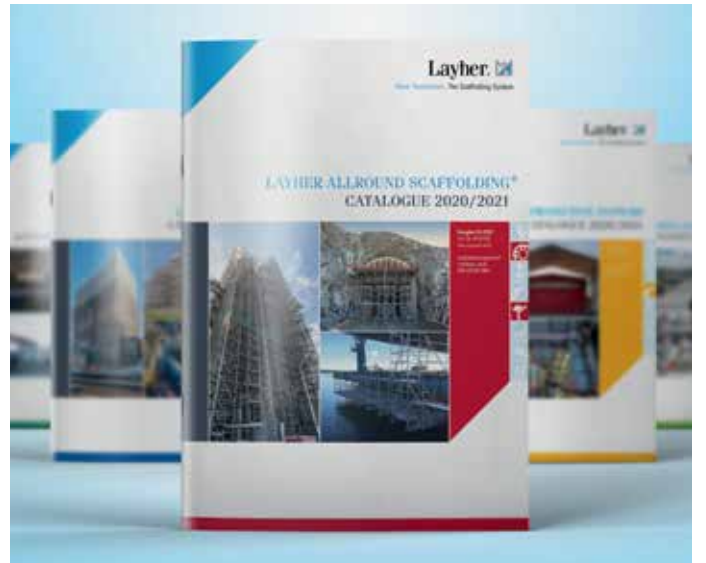
- ▶ Onaylar
- ▶ Kafes kirişler için tip testleri
- ▶ Kurulum ve kullanım kılavuzları
- ▶ Yapısal veri listeleri
- ▶ Yük kapasitesi tablolarına sahip kapsamlı teknik broşürler



5.7. KATALOGLAR VE FİYAT LİSTELERİ

Layher müşterileri, downloads.layher.com adresinden indirerek kapsamlı bilgi materyallerini bulabilir veya basılı formda ücretsiz olarak talep edebilir.

- ▶ Layher Ürün Yelpazesi
- ▶ Profesyonel Kullanıcılar için Layher Yönergeleri
- ▶ İskele kullanıcıları için yararlı bilgiler, yeni ürünler ve onların muhtemel kullanımları ve uygulamaları hakkında bilgiler içeren Layher Infos



6. LAYHER'DE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK



Ürünlerimiz ve süreçlerimizdeki ekonomik ve ekolojik sürdürülebilirlik için daima büyük bir farkındalık ve dikkatle hareket ediyoruz. Aynı zamanda çalışanlara, müşterilere ve genel olarak topluma karşı sosyal sorumluluğumuza da odaklanmaktayız.

Güvenilir işverenler olarak, üretim ekipmanının ekonomik kullanımı ve kaynağı koruyan üretim süreçleri, sürdürülebilir hareket olma amacıyla düşüncemizin temelini oluşturur. Bu, üretim tesislerimizin çatı yeşillendirme ve güneş pil sistemleri kullanılarak sürdürülebilir şekilde inşa edilmesini sağladığımız anlamına gelmektedir. Layher ürünlerinin yalnızca Güglingen-Eibensbach'taki tesislerinde üretimi sayesinde, malları için CO2 emisyonlarını önemli oranda azaltan uzun taşıma güzergahları yoktur.

Sürdürülebilirlik konusu, Layher Enerji Yönetim Ekibi ile tüm şirket organizasyonuna ilave edilmiştir. Tüm önlemlerin temeli, Alman standardı DIN EN ISO 50001 normudur. Bu standart, enerji kullanımı ve tüketimi ile ilgili gereksinimleri şart koşar. Buradaki ana faktörler, alanlardır:

SÜREÇLER

ÖLÇÜMLER

ÜRÜNLER





SÜREÇLERDE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

Enerji verimliliğinde 10 yıllık hedef

- ▶ Üretilen birim başına % 10 daha düşük enerji tüketimi.

Seçilen konum ve üretim tesisleri

- ▶ Konumlar arasındaki kısa mesafelere ilaveten üretimdeki seçici planlama CO₂ emisyonlarını azaltır.

Tedarikçiler

- ▶ Hammaddenin seçimi ve alımı Layher'de aynı zamanda ekolojik olarak da sürdürülebilir. Yalnızca sertifikaları olan tedarikçiler de dikkatli bir şekilde seçilir.
- ▶ En yüksek enerji verimliliği sınıfına sahip makineler seçilir.

Üretim

- ▶ Üretimdeki yeni teknolojiler ve verimli süreçler, kaynakların korunmasını ve en yüksek ürün kalitesini garanti eder.
- ▶ Yeni yapılar için standart KfW 55 enerji verimlilik sınıfıdır.
- ▶ Yenilikçi ısıtma sistemleri, bir kombine ısı ve enerji santrali ve hava kompresörünün ısı geri kazanımı, çeşitli yapı parçalarındaki oda sıcaklığının sürdürülebilir şekilde düzenlenmesini sağlar.



ÖNLEMLERLE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

Enerji tüketiminin azaltılması

- ▶ Düzenli çatı onarımları veya makaralı kapıların daha hızlı ve daha yenilikçi ürünlerle değişimini de kapsayan hedeflenen bina yenileme önlemleri, gereksiz ısı kayıplarının önenebileceği anlamına gelir.
- ▶ Uzun dönemde LED ışıklarındaki ampuller değiştirilerek ve IT'nin düzenli olarak uyarlanarak daha düşük enerji tüketimi elde edilecektir.

Filo

- ▶ Dizel motorlu istif makinelerinin yerini elektrikli alıyor.

Enerji önlemleri ve yenilenebilir enerjiler

- ▶ Fotovoltaik sistemler ve yeşil alanlar yeni bina planlarına dahil edilmiştir.

Geri dönüşüm

- ▶ Süpürgeliklerin üretimi sırasında oluşan artık keresteler, aynı üretim sürecinde kurutma odasında bir enerji kaynağı olarak kullanılmaktadır.

Tüm yazılı basınların, broşürlerin ve fiyat listelerinin bilinçli bir şekilde kağıtsız / kağıt tasarrufu sağlayan ofisi ve CO₂ yansız üretimi.



ÜRÜNLERDE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

Entegre sistemler

- ▶ Yeni satın alınmış bileşenler, mevcut malzeme stoklarıyla birleştirilebilir ve kullanılabilir.
- ▶ Ürünlerin uzun ömürlü olması sayesinde kalıcı değer.
- ▶ Onaylar, farklı sistem nesillerini kapsar.

Layher Lightweight

- ▶ Yüksek çekme dayanımlı çelik türleri kullanmak, iskele bileşenlerinin ağırlığını büyük ölçüde azaltmamızı sağladı. %15'e kadar daha düşük taşıma ağırlığı.
- ▶ Bu, istif makine kapasitelerinin daha iyi kullanımını sağlar – CO₂ emisyonlarını azaltır.

Çözüm odaklı ürünler

- ▶ Çevrelemeler ve şantiye güvenliği için yeniden kullanılabilir Layher koruma sistemleri.
- ▶ Brandaların kullanımı ve bertarafından vazgeçilebilir.

Kapasitenin daha iyi kullanımı – daha az taşıma tripleri



Gıda fabrikası, Kilkenny, İrlanda



Çimento çalışmaları, Almanya



Kağıt fabrikası, Ilim, Rusya



Elektrik santrali, Duvha, Güney Afrika

FİKİRLER. ÇÖZÜMLER. OLANAKLAR.

Başarı hikayeleri



Aşağıdaki başarı öyküleri ve diğerleri, "Başarı öyküleri" dergimizin çeşitli sayılarında bulunabilir.

Ücretsiz olarak aşağıdaki adresten talep edebilirsiniz:

brochurerequest.layher.com



Tüm başarı öyküleri www.scaffoldingstories.com adresinden video olarak izlenebilir.

7. Başarı hikayeleri

7.1. GIDA FABRİKASI, KILKENNY, İRLANDA

Kilkenny ismi İrlandanın dışında duyulduğunda, en azından klasik biraseverlerin aklına aynı adı taşıyan bira gelecektir. Kilkenny, aynı zamanda İrlanda'nın güneydoğusundaki bir ilçe ve şehirdir ve süt üretiminden dolayı içeriden öğrenenlerle ünlüdür. Kilkenny'nin yaklaşık 50 kilometre güneyinde bulunan Waterford'daki gıda şirketi Glanbia, Skyline Scaffolding Ltd.'deki iskele profesyonellerine sıradışı bir meydan okumayla yeni bir süt ürünleri inşa ediyor. Şantiyedeki büyük yeni tankların kaynağı için, havaya karşı koruma sağlamaya yönelik 26 metrelik serbest açıklıklı bir çatı da dahil olmak üzere 1,645 m² büyüklüğünde bir serbest duran geçici salon inşa edilecekti. İrlandalı iskele uzmanları, Allround destek iskelesi ve Keder Çatı XL kombinasyonu ile bu gereksinimleri daha ekonomik ve güvenli bir şekilde karşılayabildiler.

Daha fazla bilgi için: www.scaffoldingstories.com/Skyline sayfasına bakabilirsiniz.



Hava koşullarından bağımsız olarak tankların kurulumunu yapmak için geçici bir salonun çatısı, 26 metrelik serbest bir açıklıklı ve bir tıjsız güçlendirilmiş destek seçeneğinde Layher' den Keder Çatı XL kullanılarak inşa edildi. Bu, tanklar tarafından ihtiyaç duyulan net yüksekliği güvenceye almıştır. Layher'in esnek Allround İskele'sinden yapılan alt yapı, standart bileşenleri kullanarak çatı makaslarını taşımak için saçak seviyesinde bir yürüyüş yolu gibi şantiye gereksinimlerinin ekonomik bir şekilde uygulanmasını sağlamıştır.

7.2. KAĞIT FABRİKASI, İLİM, RUSYA

Profesyonel planlama yazılımı ve son ayrıntıya kadar planlanan malzeme lojistiği ile iskele, buhar kazanının iç duvarındaki onarım çalışmaları için 40 metreye kadar bir çalışma platformu ile 80 m²'lik bir yüzey alanına verimli şekilde monte edildi.

Zorlu görev, buhar kazanının içinde kesinlikle doğru zamanda, doğru parçaların mevcut olması, yoğun programın karşılanması ve ekonomik olarak çalışmasını sağlamaktı. Dikme, yatay eleman ve platform, gereken Allround malzeme dar açıklıklardan elle geçirilmiştir. Yalnızca bundan dolayı değil, aynı zamanda kullanılan Allround Lightweight parçaların diğer ürünlere oranla çok daha düşük olması, çok yardımcı oldu. Daha güvenli Layher merdiven kulesinin kurulumu da büyük ölçüde daha fazla verimlilikle mümkün oldu. Silonun üst ucundaki kurulumun özellikle dar kısımlarına bile, standart bileşenler ve birkaç genişletme parçası kullanılarak iskele ile hızlı ve güvenli bir şekilde sağlandı. Layher'in müşterileri, Layher modüler sistemi kullanarak standart tipte iskele ile zorlu zemin planlarının bile halledilebileceğini biliyorlar.

Daha fazla bilgi için: www.scaffoldingstories.com/Industry01 adresine bakabilirsiniz.



7. Başarı hikayeleri

7.3. ENERJİ SANTRALİ, DUVHA, GÜNEY AFRIKA

İskele projelerinin dijital planlaması, tüm çalışma aşamalarında şeffaflık sağlar ve tüm projelerde güvenliği ve karlılığı artırmaya yardımcı olur. İskele inşasının gereksinimleri için özel olarak tasarlanmış Layher SIM'i kullanarak süreç aşamalarının dijitalleştirilmesi, maliyetlendirme ve uygulamayı daha etkili ve aynı zamanda tüm işlemler için daha şeffaf hale getirir. Endüstride esnek ve bireyselleştirilmiş iskele yapımı için Lightweight neslinde Layher Allround İskele'nin birçok yararı vardır. Buhar kazanı durumundaki uygulamada bu, daha önce planlanmış iskelenin anlamlı 3D modellerinin önceden oluşturulmuş olması, müşteri ve güvenlik görevlileri ile detaylı bir şekilde tartışılması ve olası yapısal zorluklar için kontrol edilmesi anlamına gelir.

Şirket, Layher Allround sistemini ilk kez kullanmasına rağmen, Southey Contracting çalışanları kısa bir zaman içerisinde Layher Güney Afrika uzmanlarının tavsiyeleri ve talimatları sayesinde belirlenen tüm süreleri sorunsuzca karşılayarak çok etkili bir şekilde çalışmayı öğrenmişti. Duvha'daki 94 metre yüksekliğinde ve 17 metre genişliğindeki kazan, iç duvarlarının toplamı 170 ton Allround malzeme ve alüminyum merdiven kulesi kullanılarak erişilebilir hale getirilen oldukça etkileyici bir yapıdır. Layher Güney Afrika ile yakın iş birliği içerisinde 40 metre yüksekliğindeki iskele 22 seviye ile inşa edildi. Allround Lightweight malzeme kullanarak yapılan ayrıntılı planlama, yük kapasitesini artırırken yapıda %50'lik bir ağırlığın azalmasını sağladı. İlaveten, kazanın alt ve konik şekilde sivrilen parçasının üzerine inşa etmek için Allround FW Sisteminin kullanılması, iskele yapısı için malzeme tasarrufu sağlayan, fakat duvarlarda aynı anda çalışmasını sağlayan güçlü bir taban oluşturulmasını sağladı. Bu, verimli çalışmanın yanı sıra hızlı kurulum ve söküm yapılmasına imkan verdi, böylece tüm bakım aşaması ve dolayısıyla tesisin kapalı kalma süresi 21 gün azaltıldı ve müşteri için büyük oranda maliyet azalma sağlandı.

Daha fazla bilgi için: www.scaffoldingstories.com/Southey adresine bakabilirsiniz.



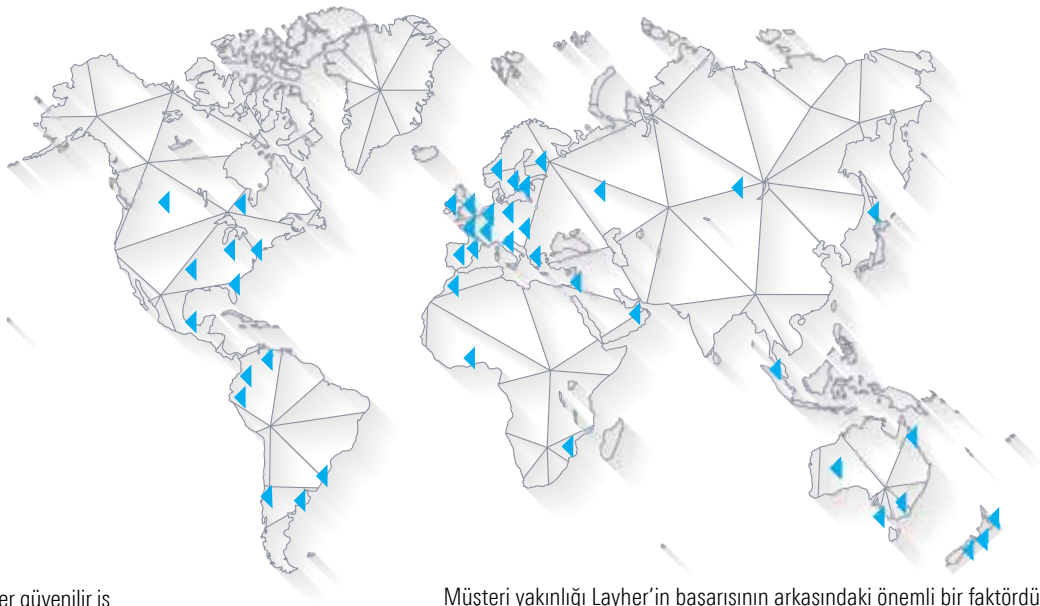
7.4. ÇİMENTO İŞLERİ, ALMANYA

Şantiyedeki proje 1, bir çevrelemenin denetlenmesi ve daha sonra inşası için yaklaşık 40 metre yüksekliğe kadar bir malzeme haddesi etrafındaki kısmi iskeleydi. Bunu yapmak için, QuadreX uzmanları Layher'in Allround İskele malzemesi ve kafes kirişlerini kullanarak bir köprü yapısı planlamak ve inşa etmek zorunda kaldı. Destek için taşıyıcı bir yapı olarak bir Allround iskelesi tedarik edildi. İskele kurucusu, "İnşanın etrafında hareket eden çok fazla istif makinesi mevcut, bundan dolayı zeminde mümkün olduğunca az yer kaplamalıyız. Bu sayede işin onunda çalışma süresinden ve işçilik maliyetlerinden tasarruf ederek Allround malzememizle her şeyi çok kısa sürede başardık" diye açıkladı. Layher Allround İskele, pozitif ve pozitif olmayan bağlantıların onaylı bir kombinasyonu ve en iyi başlangıç koşulları olan Otomatik Kilit fonksiyonu sayesinde kolay montaj sunar.

Proje 2, bir siklon ısıtıcı ve döner fırının denetlenmesi için yapılan bir iskeleydi. İskele kurucusu, "Bu bizim için gerçek bir zorluktu. Önce malzeme vinci için 90 metre yüksekliğinde iskele yerleştirdik, böylece içeriden tüm borular için iskele inşa edebiliyoruz. Allround'daki farklı yatay elemanlar ve platformlar sayesinde dar şartlarda bile hızlı ve esnek bir şekilde çalışabildik diye ekledi" Tesis şu anda kullanımda ve QuadreX'teki işçileri aynı zamanda vinç iskelesini tekrar söküyorlar. İçeride ve doğrudan fırında yaklaşık 1400 °C'lik sıcaklıkların hakim olması, bu işin daha kolay yapılacağı anlamına gelmez.

Daha fazla bilgi için: www.scaffoldingstories.com/Industry02 adresine bakabilirsiniz.





75 yılı aşan deneyimiyle Layher güvenilir iş ortağınızdır. Bütün ürün yelpazesi için „Made by Layher“ her zaman “Made in Germany” anlamına gelir.

Müşteri yakınlığı Layher’in başarısının arkasındaki önemli bir faktördür – coğrafi anlamda da. Bu nedenle, müşterilerimizin bize ihtiyaç duydukları her yerde fikir ve çözümlerimizle varız.

	Şimşek İskele
	Allround İskele
	Sistemden Bağımsız Aksesuarlar
	Çatı & Koruyucu Sistemleri
	TG-60 Taşıyıcı İskeleler
	Sahne Sistemleri
	Hareketli İskeleler
	Merdivenler
	Yazılım



Eibensbach Merkez Tesisi



Güglingen'deki İkinci Tesis

Layher İskele Sistemleri San. ve Ltd. Şti.

Layher Türkiye Merkez Ofis / Dağıtım Merkezi

İstanbul Mermereçiler Küçük Sanayi Sitesi
Köseler Mah. 5. Cad. No:18 Dilovası 41455
Kocaeli / TÜRKİYE

Tel : +90 (262) 655 06 06
Faks : +90 (262) 655 06 07

E-posta : info@layher.com.tr
Web : www.layher.com.tr

İzmir Ofis / Dağıtım Merkezi

AOSB Mah. 10035 Sok. No:2/1
Pk:35620 Çiğli - İzmir
TÜRKİYE

Tel : +90 (232) 325 00 66 (pbx)
Faks : +90 (232) 325 00 67

Ankara Ofis / Dağıtım Merkezi

Saray Mah. Saray Cad. No:6/2
Kahramankazan - Ankara
TÜRKİYE

Tel : +90 (262) 655 06 06
Faks : +90 (262) 655 06 07

Layher®



Daha Fazla Olanak. İskele Sistemi.