

UÇAK SANAYİ TAŞIMACILIĞI



UÇAK SANAYİSİNDE VE BAKIMLARDA
MAKİNALAR VE UYGULAMALAR

www.hubtex.com.tr

HUBTEX.
WE CREATE THE UNIQUE



Uçak yapımında intralojistik ve montaj sistemlerin birleşimi

HUBTEX istif araçları, havacılıkta değer zincirinin farklı noktalarında kullanılmaktadır. Bu araçlar, kişiselleştirme için mevcut sayısız seçenek ile karakterize edilir ve bu nedenle ilgili lojistik veya üretim sürecine en uygun şekilde entegre edilebilir.

Özellikle, yarı ila tam otomatik çözümlerin akıllı kullanımı, daha kısa teslimat süreleri ile kaynak açısından verimli fabrika planlamasında belirleyici bir rol oynar. Ek olarak, isteğe bağlı lityum iyon akülerin kullanımı, enerji için düşük takip maliyetleri ile uzun çalışma süreleri sağlar.

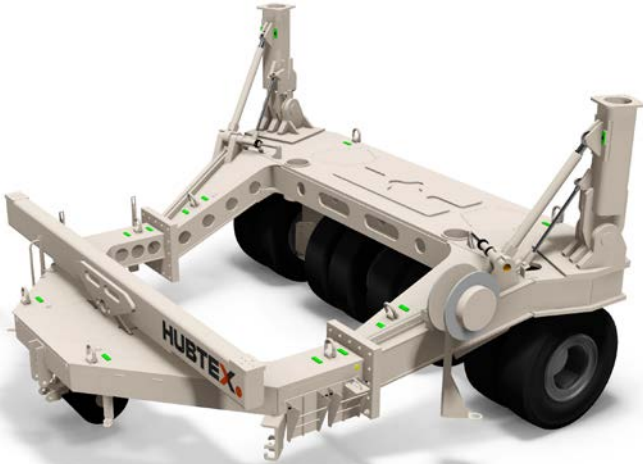
Gövde taşıma

Platform araçları ve vagonlar, geniş yükleme alanları sayesinde yükleri taşıyan kendinden tahrikli araçlardır. Her türlü ağır yüklerin taşınmasında ve aktarılmasında kullanılırlar. Örneğin havacılık endüstrisindeki uçak segmentleri, gövdeler ve diğer bileşenler gibi.

Örneğin, 35 ton yük kapasiteli ve sadece 457 mm şasi yüksekliğine sahip HUBTEX **SL-AGV** platform treyleridir. Araç, büyük bir üretim alanında, uçak gövde parçalarını ve çalışma platformlarını taşıyor. Platform arabaları, daha yüksek yük kapasitesine sahip bir sistem oluşturmak için birbirine bağlanabilir. Araçlar uzaktan kumandaları ile kontrol edilir.



Platform aracı SL-AGV bir uçak gövdesi taşıyor



RTW ile kenetlenilir, ardından uçak kaldırılır, taşınır ve yeniden konumlandırılır

Montaj arabası yoksa, HUBTEX gövde taşıma araçları (kısaca RTW), 70 tona kadar ağırlığa sahip uçak gövdelerini bir montaj alanından diğerine taşır. Arabalar, şasinin sonraki konumuna takılır.

Uçağı hareket ettirebilmek için RTW'nin yanındaki burun tekerleğine bir çekici takılır. Bunun yardımı ile gövde yönlendirilir. RTW, bir sonraki montaj noktasında tam konumlandırma için yardımcı bir direksiyona sahiptir.

➤ ÇALIŞMA PLATFORMLARIN MOBİLİZASYONU

Başka bir uygulama örneği, ikinci bir araçla birlikte çalışma platformlarını kaldıran HUBTEX platform aracı **HL-AGV**'dir.

Yük altındaki hedef konuma, sensör tabanlı bir yardım sistemi yardımıyla çarpışmayı önleyerek, hassas konumlandırma ile yaklaşılr.

Bluetooth üzerinden kenetlenerek, her iki HL-AGV, çalışma platformunda bulunan bir kontrol paneli aracılığıyla kontrol edilir. Hassas hareket (çok yönlü direksiyon) ve kaldırma artık senkron ve tamamen elektrikle yapılır. Çalışma platformu bundan sonra 3,5 metreye kadar yükselebilir.



➤ ESNEK KULLANIM

Mobil çalışma platformlarına alternatif olarak **ODV**'leri-miz çalışma platformlarına yerleştirilebilir.

Kenetlenmiş çalışmada, birkaç ODV bir çalışma platformunu hareket ettirebilir. Ayrıca araçlar üretimde konvansiyonel çekici olarak da kullanılabilir.



➤ LİTYUM-İYON AKÜLERİN KULLANIMI

Uzun çalışma sürelerine sahip, kullanıcılar, lityum iyon aküleri kullanarak, önemli ölçüde azaltılmış yardımcı ve takip maliyetleri sayesinde hızlı bir yatırım getirisinden yararlanırlar.

Bu durumlarda, genellikle değiştirilebilir akülerin kullanılmasına gerek duyulmaz. Akü bir saat içinde tamamen şarj edilebilir. Çalışma prensipleri nedeniyle lityum iyon aküler, araçtan geri beslenen enerji akışlarını muhafaza eder.



➤ TESİSLERİ MOBİLİZE ETMEK

Havacılık endüstrisinde inovatif bir otomasyon çözümü, elektrikle yönlendirilen tahrik üniteleri **WDU** ve yük tekerleği üniteleri **WU**'nun kombinesidir. Bu üniteleri, kenetlenme işlemi yoluyla mobil bir sisteme çevirmek için, sonradan da mevcut sabit çalışma platformlarına takılabilir.

Bu tahrik konsepti, bir elektrik kabini, bir lityum iyon aküsü ve şasiyi çalıştırmak için bir radyo frekanslı uzaktan kumanda ile tamamlanır.

Böylece, özel çok yönlü direksiyon elektroniğinin yardımıyla, yükün her yöne hassas bir şekilde hareket etmesi mümkündür.

Ek olarak, rotaları hassas bir şekilde izlemek ve aracı yönlendirmek için kapsamlı güvenlik ve şerit yönlendirme ekipmanı entegre edilebilir. WDU ve WU, yük kapasitesi gereksinimlerine bağlı olarak 15 birime kadar genişletilebilir, bu da maksimum sistem yükünün 125 tona kadar taşınabileceği anlamına gelir.

➤ Tahrik düzeneği (WDU)

Taşıma kapasitesi 6t



➤ Yük teker düzeneği (WU)

Taşıma kapasitesi 9t



➤ Radyo frekanslı kumanda





➤ MOBİL MONTAJ VE TEDARİK PLATFORMLARI

EPL tipi HUBTEX montaj ve çalışma platformları, uçak montajında çeşitli iş adımlarında kullanılmaktadır. Montajcılar ve malzemeyi güvenilir bir şekilde istenilen konuma getirirler.



Dört asansörlü, montaj ve çalışma platformu

5 tona kadar yük kapasitesine sahip bu kendinden tahrikli, çok yönlü yük asansörleri akü ile çalışır ve radyo frekanslı uzaktan kumanda veya operatör tezgahı ile kontrol edilebilir. Araçlar isteğe bağlı olarak SLOW (yavaş) ve LINE MOVING (şerit takip) fonksiyonları ile mevcuttur.

Araç isteğe bağlı olarak 2 asansörlü veya 3/4 asansörlü olarak üretilebilir. 3/4-direk kaldırma sistemi, platformun bir kısmının uçakta sabit bir şekilde durması, diğer kısmının ise bir yük asansörü olarak işlev görmesi avantajına sahiptir.

Bu tip tüm araçlar AGV modunda otomasyona hazırdır.



Kalıp deęiřtirici

HUBTEX kalıp değiştiricileri, presleme ve zımbalama takımlarını değiştirirken, enjeksiyon kalıplama takımlarını veya bireysel GRP kalıp taşıyıcı sistemlerini taşıırken kullanılır ve bunun için ayrı ayrı uyarlanır.

WWT'ler, kompakt araç boyutları ve aletlerin altındaki düşük giriş yükseklikleri ile karakterize edilir ve 65 tona kadar olan yükleri kaldırabilir.



İhtiyacınıza göre uyarlanmış kalıp değiştirici



Platform aracı

SFB platform taşıyıcı kendinden tahriklidir ve bir radyo frekanslı uzaktan kumandası ile çalıştırılır. Gerekirse, araç otomasyonlaştırılabilir.

Bir uçağın tüm bölümleri gibi ağır ve hacimli yüklerin en küçük alanlarda bile hassas bir şekilde manevra edilebildiği çok yönlü direksiyonlu bir iniş takımına sahiptir. Direksiyon, sürüş ve kaldırma fonksiyonlarının elektronik kontrolü sayesinde SFB, hidrolik sistemlerden önemli ölçüde daha iyi otomasyon seçenekleri sunar.



➤ ŞASİNİN KURULMASI

Tüm uçak iniş takımı veya iniş takımı bileşenlerinin montajı için HUBTEX, montajı kolaylaştırmak için araçlar üretmektedir.

Düşük giriş yükseklikleri nedeniyle bu araçlar genellikle bir çeki demiri veya uzaktan kumanda ile çalıştırılır. Çok yönlü direksiyon sayesinde ilgili bileşenler kurulum konumlarında hassas bir şekilde kontrol edilebilir. Gerekirse, yardım sistemleri hassas konumlandırmaya yardımcı olur.

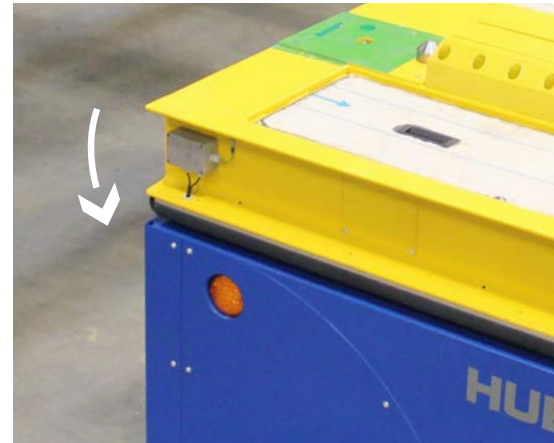


Modüler tasarımı sayesinde platform arabası çok çeşitli uygulamaları kapsar. Kullanıcılar, modüler prensibe göre istenen donanım çeşitlerini ve yardım sistemlerini birleştirebilir.

Kanatların bir boyahaneye taşınması gibi hassas taşıma görevleri için, SFB konumunu belirlemek için sensörler kullanır ve buna dayalı olarak belirli sürüş görevi için en uygun direksiyon geometrisini hesaplar. Tam konumlandırma daha sonra tamamen otomatik olarak gerçekleşir.

Ayrıca SFB serisi için kişisel koruma sistemleri veya darbe koruma şeritleri gibi çok sayıda güvenlik sisteminin yanı sıra

kablosuz bağlantı modunda iki araç kullanma seçeneği mevcuttur.



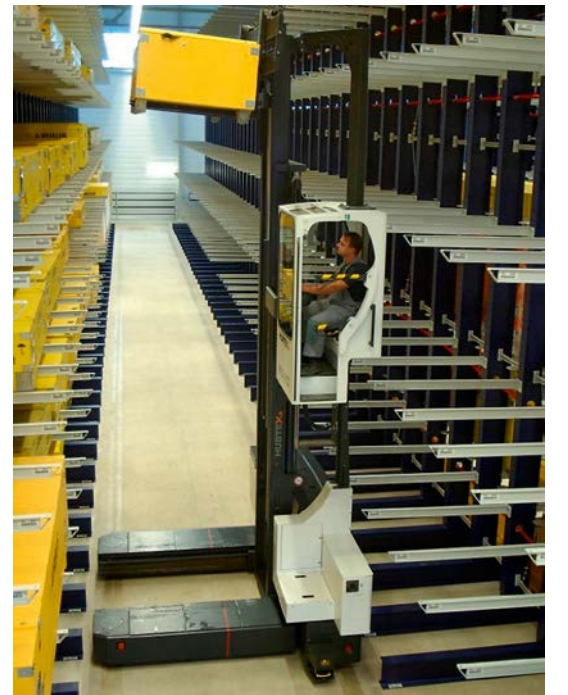
Uçak dümen tertibatını boyahaneye taşımak için asansörlü platform arabası



Elektrikli Çok Yönlü-Yanal İstifleyici

HUBTEX çok yönlü yanal istifleyiciler, havacılık endüstrisinin gereksinimlerine göre özel olarak uyarlanmıştır.

Çok yönlü istifleyicilerin tipik kullanımları, iç mekan taşımacılığında değer zincirinin birçok bölümünde bulunurlar. İster depoda ve üretim lojistiğinde, ister uçak segmentlerinin üretiminde, GFK parçaları için kalıp taşıyıcı sistemlerin aktarılmasında, araçlarda veya bitmiş bileşenlerde montaj desteğine kadar veya son olarak yedek parça lojistiğinde.





Kalıp parçası taşıma

İki aracın kenetlenip çalışması, kanat veya gövde gibi çok büyük yüklerin taşınmasına olanak sağlar. Yük her iki araç tarafından aynı anda alınır. Daha sonra Bluetooth aracılığıyla birbirleriyle eşleşirler.

Bu, toplam yük kapasitesinin iki katı olan istikrarlı bir taşıma sistemi oluşturur. Her iki sistem de taşıma sırasında sürekli iletişim halindedir ve bir radyo frekanslı uzaktan kumanda ile senkron bir şekilde çalıştırılabilir.



*Kenetlenebilir
Çok Yönlü İstifleyiciler*

HUBTEX-SEKTÖRLERİ

ALÜMİNYUM › OTOMOBİL › YAPI MALZEME › BOBİN › DÖKÜMHANE › CAM › AHŞAP › PVC › GIDA › HAVAYOLU
METAL › KONTEYNER/TEKNE › KAĞIT › TEKERLEK › TEKSTİL › RULO › RES

HUBTEX.
WE CREATE THE UNIQUE