

Proje taşımacılığı ve gabari dışı yükler

Trafo, türbin, iş makinesi: konteynere sığmayan yük nasıl planlanır, hangi ekipmanla taşınır?

Hazırlayan: Özgür Konakcı · Seviye: Orta · Sürüm: 13 Ekim 2026

Çevrimiçi ve interaktif sürüm: <https://ozgurkonakci.com/rehber/proje-tasimaciligi/>

KISA CEVAP

Proje taşımacılığı, bir yatırımın (santral, fabrika, rafineri gibi) ekipmanlarının, çoğu zaman standart ölçüleri aşan ve ağır parçalar hâlinde, belirli bir takvime göre taşınmasıdır. Konteynere sığmayan yük gabari dışı (OOG) sayılır ve open top veya flat rack ile ya da konteynersiz olarak breakbulk ve ağır yük gemileriyle taşınır. Planlama; teknik veriler, güzergâh etüdü, kaldırma ve bağlama planı, izinler ve sigortayı kapsar.

Proje taşımacılığı nedir?

Bir enerji santrali, fabrika, rafineri veya rüzgâr çiftliği kurulurken türbin, trafo, jeneratör, reaktör, kazan, vinç ve çelik konstrüksiyon gibi ekipmanların taşınması gerekir. Bu ekipmanlar çoğu zaman **çok büyük, çok ağır veya düzensiz biçimlidir**, çok sayıda parça hâlinde ve yatırımın takvimine bağlı olarak gönderilir. Bu taşımaların tamamına **proje taşımacılığı** (project cargo / project logistics) denir.

Proje taşımacılığını sıradan bir sevkiyattan ayıran şey yükün kendisi kadar **planlamadır**: hangi ekipmanla, hangi güzergâhtan, hangi izinlerle ve hangi sırayla taşınacağı aylar öncesinden mühendislik çalışmasıyla belirlenir.

Dört kavram

- **Gabari dışı yük (OOG, out of gauge)**: Standart taşıma ölçülerini veya ağırlık sınırlarını aşan yük. Konteyner taşımada open top ve flat rack ile taşınır.
- **Ağır yük (heavy-lift)**: Tek parçası çok ağır olan, kaldırılması için özel vinç ve kaldırma planı gereken yük.
- **Breakbulk (konvansiyonel / parça yük)**: Konteynere konmadan, gemiye tek tek kaldırılarak yüklenen yük. Maersk'in tanımıyla, boyutu, şekli veya ağırlığı nedeniyle standart kuru yük konteynerine sığmayan mallardır. OOG'den farkı, konteynere hiç konmamasıdır; standart ölçüleri aşması şart değildir.
- **Proje kargosu**: Bir yatırım için yapılan, yukarıdakilerin hepsini içerebilen taşımaların bütünü.

Hangi ekipman?

Ekipman	Ne zaman?
Open top konteyner	Yük yalnızca yükseklikten taşıyor veya üstten vinçle yüklenmesi gerekiyor.
Flat rack konteyner	Yük genişlikten veya uzunluktan da taşıyor. Yanlarda ve üstte duvar yoktur.
Breakbulk gemisi	Yük konteyner ekipmanına sığmıyor veya flat rack'in taşıma kapasitesini aşıyor. Yük ambara veya güverteye parça parça yüklenir.
Ağır yük (heavy-lift) gemisi	Tek parçası çok ağır yükler; gemi kendi güçlü vinçleriyle yükler ve boşaltır.
Ro-Ro gemisi	Tekerlekli veya römork üzerine alınabilen yükler (iş makineleri, vagonlar).
Lowbed ve özel treylerler	Karayolunda yüksek ve ağır yükler. Alçak tabanı sayesinde toplam yüksekliği düşük tutar; daha büyük yüklerde uzayabilir veya modüler treylerler kullanılır.

Yükünüz hangi ekipmana sığar?

Ekipman	İç uzunluk	İç genişlik	İç yükseklik	Azami yük	Taşıabilir mi?
20' Standart (Dry)	5,90 m	2,35 m	2,39 m	30,2 t	Hayır
40' Standart (Dry)	12,03 m	2,35 m	2,40 m	28,8 t	Hayır
40' High Cube	12,03 m	2,34 m	2,70 m	28,7 t	Hayır
20' Open Top	5,90 m	2,35 m	2,38 m	30,1 t	Yalnızca üstten
40' Open Top	12,03 m	2,35 m	2,38 m	26,6 t	Yalnızca üstten
20' Flat Rack	5,61 m	2,23 m	sınırsız (açık)	31,3 t	Üstten, yanlardan, uçlardan
40' Flat Rack	11,65 m	2,22 m	sınırsız (açık)	44,1 t	Üstten, yanlardan, uçlardan

Ölçüler, konteyner konusundaki tipik değerlerdir; ekipmana göre değişir. Kapı açıklığı iç ölçüden küçüktür. Flat rack azami yükü, yük tabana dağıtıldığında geçerlidir; tekil ağır yüklerde yük dağıtıcı kirişler gerekir. Karayolunda Türkiye ve AB'de azami araç genişliği 2,55 m, yüksekliği 4,00 m'dir; aşan bölünemez yükler özel izinle taşınır.

Bu hesap bir ön kontroldür. Gerçek planlamada kapı açıklığı, köşe direkleri, flat rack'in yük dağılımı sınırları ve armatörün OOG kabul kuralları ayrıca kontrol edilir.

Planlama adım adım

- 1. Teknik veri:** Ölçülü çizim, her parçanın ağırlığı, ağırlık merkezi ve kaldırma noktaları. Yanlış ağırlık merkezi bilgisi, kaldırma sırasında devrilmeye yol açabilir.

- Güzergâh etüdü (route survey):** Fabrikadan limana ve limandan şantiyeye kadar köprüler, alt geçitler, enerji hatları, viraj yarıçapları, yol eğimleri ve zeminin taşıma kapasitesi yerinde incelenir.
- Kaldırma ve bağlama (lashing) planı:** Yükün nasıl kaldırılacağı, gemide veya araçta nasıl sabitleneceği hesaplanır. Gemide yük sabitleme için IMO'nun CSS Kodu (Code of Safe Practice for Cargo Stowage and Securing) esas alınır.
- İzinler:** Türkiye'de ve AB'de karayolunda azami araç genişliği 2,55 m, yüksekliği 4,00 m, çekici ve yarı römork uzunluğu 16,50 m'dir. Bu sınırları aşan bölünemez yükler **Karayolları Genel Müdürlüğü'nün izniyle**, belirlenen güzergâh ve saatlerde, gerekirse destek araçları ve trafik ekipleriyle taşınır. Her transit ülke için ayrı izin gerekir.
- Liman ve gemi:** Terminalin vinç kapasitesi, rıhtım zemini ve geminin vinçleri kontrol edilir. Gemide yük yerleşimi (stowage) önceden planlanır.
- Sörvey:** Yükleme öncesi ve sonrası bağımsız sörveyörün gözetimi, hasar iddialarında kanıt sağlar. Büyük projelerde sigortacılar bağımsız bir denizcilik garanti sörveyörünün (marine warranty surveyor) onayını şart koşabilir.
- Sigorta:** Kargo sigortasına ek olarak, taşıma hasarının yatırımın açılışını geciktirmesinden doğan kaybı karşılayan **Delay in Start-Up (DSU)** teminatı değerlendirilir.

Maliyeti etkileyen kalemler

- **OOG ek navlunu:** Flat rack veya open top üzerindeki gabari dışı yük için armatör ek ücret alır.
- **Kayıp slot (lost slot):** Yanlardan veya üstten taşan yük, gemide yanındaki veya üstündeki konteyner yerlerini kullanılamaz hâle getirir; bu yerlerin bedeli de navluna eklenir.
- **Breakbulk navlunu:** Genellikle ağırlık veya hacimden büyük olanı (W/M, revenue ton) üzerinden hesaplanır.
- **Özel ekipman ve hizmetler:** Mobil vinç, lowbed, destek aracı, izin ücretleri, sörvey ve mühendislik.

Sık yapılan hatalar

- Ağırlığın veya ölçülerin ambalajsız verilmesi; sandık ve kızaklar birkaç santimetre ve yüzlerce kilogram ekler.
- Güzergâh etüdünün yalnızca haritada yapılması; yeni bir köprü veya yol çalışması planı bozabilir.
- İzin sürelerinin hesaba katılmaması; özel izinler günler, bazen haftalar alabilir.
- Varış limanında yükü indirecek vinç kapasitesinin teyit edilmemesi.

Kendinizi test edin

1. 6,2 m uzunluğunda, 2,9 m genişliğinde ve 2,8 m yüksekliğinde 18 tonluk bir trafo hangi konteyner ekipmanıyla taşınabilir? (Cevap: Genişlik 40' open top'a sığmaz; 40' flat rack ile, yanlardan ve üstten gabari dışı (OOG) olarak taşınır.)

2. Breakbulk ile OOG arasındaki temel fark nedir? (Cevap: OOG ölçüleri aşan yüküdür ve özel konteynerde taşınabilir; breakbulk ise konteynere konmadan parça parça yüklenen yüküdür.)
3. 2,9 m genişliğindeki bir yük Türkiye'de karayolunda izinsiz taşınabilir mi? (Cevap: Hayır; azami genişlik 2,55 m'dir, bölünemez yük için Karayolları Genel Müdürlüğü'nden izin gerekir.)

Sık sorulan sorular

Gabari dışı (OOG) yük ne demektir?

Standart taşıma ölçülerini veya ağırlık sınırlarını aşan yüküdür. Konteyner taşımasında OOG yük, kapalı konteynere sığmadığı için open top (üstten taşıma) veya flat rack (üstten, yanlardan, uçlardan taşıma) ile, ek navlunla taşınır.

Breakbulk ile OOG aynı şey mi?

Hayır. OOG, yükün standart ölçüleri aşmasıyla tanımlanır ve yük flat rack gibi özel konteynerlerde taşınabilir. Breakbulk ise konteynere konmadan, gemiye parça parça yüklenen yüküdür; standart ölçüleri aşması gerekmez.

Karayolunda hangi ölçüleri aşan yük için izin gerekir?

Türkiye'de ve AB'de azami araç genişliği 2,55 m, yüksekliği 4,00 m, çekici ve yarı römork uzunluğu 16,50 m'dir. Bu sınırları aşan bölünemez yükler, Karayolları Genel Müdürlüğü'nün izniyle, belirlenen güzergâh ve saatlerde, gerekirse destek araçlarıyla taşınır.

Proje kargosunda sigorta neden farklıdır?

Parçalardan birinin hasar görmesi tüm yatırımın açılışını geciktirebilir. Bu yüzden standart kargo sigortasının yanında, taşıma hasarının yol açtığı gecikmeden doğan kaybı karşılayan Delay in Start-Up (DSU) teminatı eklenebilir.

KAYNAKLAR

Maersk — What is break bulk cargo? (breakbulk ve OOG farkı) — <https://www.maersk.com/logistics-explained/transportation-and-freight/2024/09/18/break-bulk-cargo>

T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı — Araçların Yüklenmesine İlişkin Ölçü ve Usuller ile Tartı ve Boyut Ölçüm Toleransları Hakkında Yönetmelik (azami genişlik 2,55 m, yükseklik 4,00 m, yarı römorklu araç 16,50 m) —

<https://www.uab.gov.tr/media/jhnnnbmu/araclarin-yueklenmesine-iliskin-oelcue-ve-usuller-ile-tarti-ve-boyut-oelcuem-toleranslari-hakkinda-yoenetmelik.pdf>

Özel Yüklerin Taşınması ile Trafiğe Çıkışları Özel İzne Bağlı Araçlar Hakkında Yönetmelik (taslak metin, Ankara Sanayi Odası arşivi):

özel yük tanımı ve Karayolları Genel Müdürlüğü izni — https://www.aso.org.tr/uploads/attachments/Özel_Yüklerin_Taşınması_ile_Trafiğe_Çıkışları_Özel_İzne_Bağlı_Araçlar_Hakkında_Yönetmelik.pdf

Trafiğe Çıkışları Özel İzne Bağlı Araçlar Hakkında Yönetmelik.pdf

AB Konsey Direktifi 96/53/EC, Ek I: azami araç ölçüleri — <https://www.legislation.gov.uk/eudr/1996/53/data.html>

IMO — Code of Safe Practice for Cargo Stowage and Securing (CSS Code) —

<https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/publications/Documents/Flyers/Flyers/IC292E.pdf>

NTI — Delay in Start-Up (DSU) insurance — <https://www.nti.com.au/news-and-resources/blog/2022/delay-in-start-up-dsu>

Bu rehber eğitim amaçlıdır ve yazarın kişisel görüşlerini yansıtır; KINAY'ın kurumsal görüşü değildir. Sözleşme, gümrük ve finans kararlarında güncel resmî kaynaklara ve uzmanlara başvurun. Incoterms® Uluslararası Ticaret Odası'nın (ICC) tescilli markasıdır.

© 2026 Hakan Özgür Konakcı · ozgurkonakci.com. Bu belge, kaynak (ozgurkonakci.com) gösterilerek eğitim amaçlı paylaşılabılır ve çoğaltılabilir; ticari amaçla kullanılamaz.