

Yük Sıvılaşması: Deniz Taşımacılığında Bir Gizli Tehlike !!

Yük sıvılaşması deniz taşımacılığında önemli bir sorun kaynağı olup hem deniz insanlarının emniyeti hem de gemilerin pozitif dengesi için ciddi risk oluşturur. Sıvılaşma, mineral konsantreleri gibi belirli tipteki kuru dökme yüklerin yanında, fluorspat, belirli tiplerdeki kömür, piritler, hadde tufalı, sinter/pelet cürufları vb. yüklerde de görülebilir. Sıvılaşma riski olan yükler BC Kodu* A Grubu olarak listelenmiştir. Bununla birlikte, A Grubu yük olarak listelenmeyen ancak toz ve nem içeren diğer yüklerin de sıvılaşma riski taşıması ihtimali vardır.



Yük sıvılaşma süreci, öncelikle yük partiküllerinin bir geminin ambarına yüklenmesiyle başlar. Bu parçacıklar, ya doğal nem yoluyla ya da yükleme veya taşıma sırasında yağmur suyuna maruz kalması nedeniyle bünyesinde önemli miktarda su tutabilir. Gemi yükleme limanından ayrıldıktan sonra, sürekli hareket ve gemi bünyesindeki vibrasyon etkisi ve titreşim de kargo içindeki nem içeriğini daha da artırarak kargonun dengesini bozabilir.



Ambar içinde sıvılaşmış yük

Yük sıvılaşmasının katastrofik sonuçları olabilir. Ambar içerisindeki yük hareket edip oturdukça, geminin ağırlık merkezinin kaymasına neden olmak suretiyle denge kaybına yol açabilir. Bu durum, özellikle ağır denizlerin hâkim olduğu olumsuz hava koşullarında geminin yatmasına ve hatta alabora olmasına neden olabilir.

Yük sıvılaşma süreci ani ve beklenmedik doğası gereği hemen fark edemeyebileceğinden, onu gizli bir tehlike haline getirir ve etkilerini gösterdiğinde maalesef mürettebat için çok geç kalınmış olabilir.

Önleyici Tedbirler:

Yük sıvılaşmasının önlenmesi için ilgili uluslararası düzenleme ve kurallara bağlı olarak, yükleme ve taşınmanın her aşamasında yükün durumunun çok dikkatli bir şekilde gözlenmesi gerekir. Katı Dökme Yüklerin Güvenli Taşınması ve Elleçlenmesi (IMSBC) Kodu, katı dökme yüklerin güvenli bir şekilde taşınması için, yükün sıvılaşmasını önlemeye yönelik önlemler de dahil olmak üzere bir dizi yönergeler sunar. Bu yönergeler, doğru kargo nem içeriği testinin önemini ve yükleme, taşıma ve boşaltma sırasında izlenecek uygun prosedürlere olan ihtiyacı vurgulamaktadır.

Belgelendirme ve Dokümantasyon:

En kritik bilgi, nem içeriğini (Moisture Content) ve taşınabilir nem sınırını (Transportable Moisture Limit) gösteren belgelerdir. Emniyetli bir taşıma yapılabilmesi için nem içeriğinin, taşınabilir nem sınırını aşmaması gerekir. Ayrıca, bir yükün taşınmasının güvenli olup olmadığını tespit edebilmek için, taşınabilir nem sınırının hesaplandığı Akış Nem Noktasının (Flow Moisture Point) ölçülmesi gerekir.



Kaptan Cankut Küçüktürk

Teknik Müdür Yardımcısı

+90 850 420 81 36 (D.232)
cankut.kucukturk@turkpandi.com

Kaptan Cankut Küçüktürk, 1999 yılında İstanbul Teknik Üniversitesi Denizcilik Fakültesi Güverte Bölümünden mezun oldu. Türkiye'nin çeşitli denizcilik firmalarında 12 yıl boyunca Güverte Zabiti ve Uzakyol Gemi Kaptanı olarak görev aldı. Ardından Kalimbassieris Maritime firmasına katılarak P&I ve Tekne Makine Sigorta Kulüpleri adına risk önleme ve çeşitli gemi kazaları ile hasar konularında sövreyörlük ve hasar yöneticiliği görevlerinde bulundu. Ayrıca bazı bayrak devleti sövreylerinden sorumlu olarak hizmet verdi. 2018 yılında Marsh Sigorta ve Reasürans Brokerliği firmasında Plasman Departmanında deniz sigortaları konusunda kıdemli müdür olarak çalışmaya başladı. Ağustos 2020 tarihinde Teknik Uzman olarak kurumumuza katılmıştır.



TURKP&I

Yükleme Öncesi Testler: Bahse konu değerler (TML – FMP) BC kod ekinde belirtilen testlerle tespit edilir.

Yükün durumu “Can Testing” denen yöntemle sürekli olarak kontrol edilmelidir. Ancak, kesin sonuç alabilmek için gerekli testlerin yine de tam teşekküllü bir laboratuvarında kalifiye personel tarafından yapılması gereklidir. Gerek can testing, gerek ise diğer laboratuvar testleri, yükleme sırasında gelen her lot (parsiyel) yük için yapılmalıdır, zira her lot farklı yapısal özelliklere sahip olabilir.

Nem Kontrolü: Yükleme öncesi yükün uygun koşullarda depolanması, saklanması ve elleçlenmesi gibi etkili nem kontrol önlemlerinin uygulanması, kargonun aşırı nemi emme riskini en aza indirebilir.

İstifleme ve Trim: Kargonun geminin ambarlarında uygun şekilde yüklenip trimlenmesi gemi dengesinin korunması için hayati önem taşır. Ambar içinde ağırlığın dengesiz olarak dağıtılmamasına azami özen gösterilmelidir.

Eğitim ve Farkındalık: Gemi adamlarına sıvılaşma ile ilgili yeterli eğitim verilmeli ve bu konuyla ilgili farkındalık yaratılmalıdır. Yükleme, taşıma ve tahliye esnasında yükün takibi ve elleçlenmesi ile ilgili uygun prosedürler takip edilmelidir.



Can Testing Sonuçları

Sonuç olarak, yük sıvılaşması deniz taşımacılığının güvenliğini tehdit eden gizli bir tehlikedir. Kazaları ve can kayıplarını önlemek için gerekli testlerin titizlikle uygulanması, uluslararası düzenlemelere uyulması ve gemi personeline kapsamlı eğitimlerin verilmesi son derece önemlidir. Denizcilik sektörü, daima bu konuya proaktif bir şekilde ele alarak, iş birliğini teşvik etmek suretiyle yük sıvılaşmasıyla ilgili riskleri en aza indirmeli ve dökme yüklerin güvenli bir şekilde taşınmasını sağlamalıdır.