



STINGY GREEN TANKER

CİMİRİ ÇEVRECİ TANKER

A revolutionary new design of a 15,000 dwt product tanker, LNG-powered with 32% less bunker consumption and with redundant safety, has been presented the “Clean Innovation Award”.

%32 daha az yakıt kullanılmasını sağlayan LNG kullanan ve ilave güvenlik özellikleriyle donatılmış 15,000 dwt’lik ürün tankerinin devrim yaratan yeni dizaynı “Temiz Yenilik Ödülü”nü aldı.





The Stena E-MAXair is an important step in common ambition to create more sustainable shipping. Concern for the environment, in combination with extremely competitive transport economy and a maximum of safety, are the entrance tickets to new markets and new business opportunities.

The main focus of the concept is on dramatically reduced bunker consumption and emissions and full redundancy with double engines, double steering gear and double navigation systems. She will still do an equally good, if not better, job as existing intermediate tonnage and will have ice class 1A. She will, of course, be built in accordance with the Stena MAX concept regarding redundancy, safety and large cargo intake on a shallow draft.

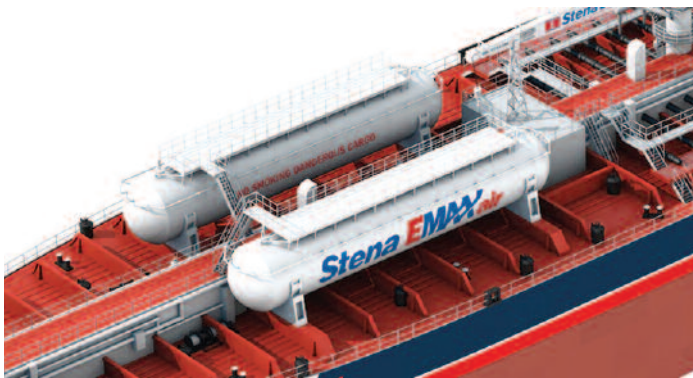
With the help of engines running on LNG, the newly developed AirMAX concept, an optimized hull design and slow-rotating propellers, we have reached our goal. Fuel consumption is considerable reduced and emissions lowered, thus making Stena E-MAXair probably the greenest tanker in the world.

LNG Clean Efficiency For A Sustainable Environment

The vessel is designed for LNG, liquefied natural gas, however, the main engine as well as the auxiliary engines can also run on regular diesel fuel. Today, LNG is without a doubt the cleanest fuel for vessels.

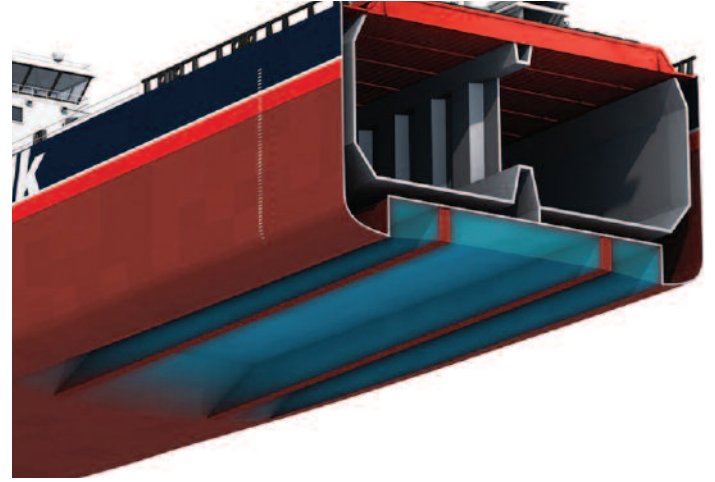
With its engines running on LNG the vessel produces 35-40% less carbon dioxide than a conventional vessel of comparable size, 90% less nitrogen oxid, no sulphur oxide and 99% fewer particles - and all this without using catalytic converters!

Fully bunkered with LNG, the vessel can sail non-stop for 22 days. Unless trading in an area where LNG bunker is available, the vessel can use regular fuel oil. Running on LNG has secondary economic effects, as it reduces the need for maintenance of both the main and the auxiliary engines.



LNG, liquefied natural gas, is by far the cleanest and most effective fuel available for vessels today.

LNG, yani sıvılaştırılmış doğalgaz, günümüzde gemiler için mevcut en temiz ve en verimli yakıt konumunda.



In order to minimize friction, the hull allows the vessel to float on a cushion of air. Sürtünmeyi minimize etmek için tekne geminin bir hava yastığı üzerinde yüzmesine imkan sağlıyor.

Stena E-MAXair, daha sürdürülebilir bir denizcilik yaratmaya yönelik yolda atılan önemli bir adım. Çevre ile ilgili kaygılar, son derece rekabetçi taşımacılık ekonomisi ve maksimum düzeyde güvenlikle birleştiğinde, yeni piyasa ve yeni iş imkanlarına bir giriş bileti niteliği taşıyor.

Konseptin ana odak noktası, yakıt tüketimi ve emisyonların azaltılmasının yanı sıra çift makine, çift dümen sistemi ve çift seyir sistemi sayesinde tam bir yedek sistem oluşturulması üzerine yoğunlaşıyor. Yeni tanker, en az mevcut orta tonajdaki gemiler kadar iyi bir performans sergilemenin yanı sıra 1A buz sınıfına sahip olacak. Stena E-MAXair, yedek sistemler, güvenlik ve alçak draftta büyük kargo kapasitesi açılarından tabii ki Stena MAX konseptine uygun olarak inşa edilecek.

LNG ile çalışan makineler, yeni geliştirilen AirMAX konsepti, optimize edilmiş bir tekne dizaynı ve yavaş dönüş hızına sahip pervaneleri ile gemi bu hedefe ulaşılmasını sağlıyor. Yakıt tüketimi ve emisyonları büyük oranda azaltılan Stena E-MAXair bu özellikleriyle belki de dünyanın en çevreci tankeri konumunda.

Sürdürülebilir Bir Çevre için Temiz LNG Verimliliği

Gemi LNG yakıt kullanacak şekilde dizayn edilmiş, ancak ana makinenin yanı sıra yardımcı makineler de normal dizel yakıtla çalışabiliyor. Şüphesiz günümüzde LNG gemiler için en temiz yakıt özelliğini taşıyor.

Makineler LNG ile çalışırken, aynı boyutlardaki geleneksel bir gemiden yüzde 35-40 daha az karbondioksit, yüzde 90 daha az nitrojen oksit, yüzde 99 daha az partikül üretirken hiç sülfür oksit emisyonuna sahip değil. Tüm bu değerlere herhangi bir katalitik konvertör kullanmadan ulaşılabilir.

LNG depoları tamamen doluyken, gemi hiç durmadan 22 gün yol alabiliyor. LNG yakıtın bulunmadığı yerlerde çalışırken gemi nor-

**Winner of the first "Clean Innovation Award" at Nor-Shipping in Oslo****Oslo'da Nor-Shipping Fuarında ilk "Temiz Yenilik Ödülü"nü Sahibi**

The Clean Innovation Award winner is Stena Bulk AB, Gothenburg in recognition of exceptional efforts to develop new products and services, like the Stena E-MAXair, that contribute to the environmental performance of the world's merchant fleet. The Stena E-MAXair gas-electric driven chemical tanker project utilizes features such as an unconventional forward body design and strategic use of air cavities, translating into an estimated total reduction of COx emissions of 35 to 40 per cent.

According to Tollef Schiander, Director of Nor-Shipping, "The Clean Innovation Award will serve to support environmental efforts and reward any company with the vision and expertise to develop good environmental solutions. Despite concerns about the global economy, the industry is beginning to understand that managing climate change issues remain a long-term challenge. The Award has been established to honor achievements in this area."

Temiz Yenilik Ödülünün sahibi, Gothenburg merkezli Stena Bulk AB oldu. Ödül şirketin Stena E-MAXair gibi dünya ticaret filosunun çevre performansına katkıda bulunan yeni ürün ve hizmetlerin geliştirilmesine yönelik çabalarının takdiri olarak verildi. Stena E-MAXair gaz-elektrik sistemi ile tahrik edilen ve alışılmadık dışında bir gövde dizaynı ve stratejik hava boşluklarının kullanılması gibi özelliklerden yararlanan bir kimyasal tanker projesi. Bütün bu özellikler tankerin COx emisyonlarını toplam yüzde 35 ile 40 arasında azaltmasına yardımcı oluyor.

Nor-Shipping Yöneticisi Tollef Schiander konu hakkında şunları söyledi: "Temiz Yenilik Ödülü çevre ile ilgili çabaların desteklenmesi amacını taşıyor ve bu bağlamda çevre ile ilgili faydalı çözümler geliştirebilecek vizyon ve uzmanlığa sahip tüm şirketleri ödüllendirecektir. Küresel ekonomi ile ilgili endişelere rağmen sektör, iklim değişikliğiyle alakalı sorunların yönetiminin uzun vadeli bir mesele olduğunu anlamaya başlıyor. Ödül, bu alandaki başarıların onurlandırılması amacıyla kuruldu."

A new dimension in fuel**1. Optimized hull configuration (Patent No PCT/SE2008/051050)**

The hull is optimized for the water flow when cruising at 13 knots. In combination with two large, slow rotating propellers, this reduces fuel consumption.

Particulars // Özellikler

Classification // Klas	DNV
Class notation // Klas notasyonu	DNV [or similar LR] + 1A1, Tanker for Oil Product, ESP, Tanker for Chemicals (IMO 2), NAUTICUS (Newbuilding), ICE 1A, LCS-DC, RP, NAUT-AW, ETC, CCO, E0, VCS-2, TMON, CLEAN
Length // Boy	158 m
Breadth, moulded // Genişlik	23 m
Depth, moulded // Derinlik	10.8 m
Draft, design (brackish water) // Dizayn Draftı	7.5 m
Draft, scantling (abt) // Draft, izin verilebilen	8.2 m
DWT, design (brackish) // DWT, dizayn	14,300 tons
DWT, scantling // DWT, izin verilebilen	16,400 tons
Liquid volume (100%) // Sıvı hacmi (%100)	18,200 m ³
Main engine power output // Ana makine gücü	approx. // yaklaşık 1 x 5.7 MW
Aux engine power output // Yardımcı makine gücü	approx. // yaklaşık 2 x 2.7 MW
Bow thruster power output // Baş itici gücü	1,000 kW
Propulsion electric motor // Elektrik motoru tahriki	2 x 3 MW @ 6600 V - 50 Hz
Tanks // Tanklar	7 x 2 Cargo tanks + Slop + Drain

Environmental // Çevresel özellikler

COx: 35-40% less than conventional vessel same size // Aynı boyutlardaki geleneksel bir gemiye kıyasla %35-40 daha az
NOx: 90% less than conventional vessel same size // Aynı boyutlardaki geleneksel bir gemiye kıyasla %90 daha az
SOx: None // SOx yok
Particles // Partiküller: 99% less than conventional vessel same size // Aynı boyutlardaki geleneksel bir gemiye kıyasla %99 daha az.

mal fuel oil de kullanabiliyor. LNG kullanımının ikinci bir ekonomik etkisi de hem ana hem de yardımcı makinelerin bakım ihtiyacını azaltması.

Yakıtta yeni bir boyut**1. Optimize edilmiş tekne konfigürasyonu (Patent No. PCTSE2008/051050)**

Geminin teknesi, 13 deniz mili seyir hızında su akışı için optimize edilmiş. İki büyük yavaş dönüş hızına sahip pervanelerle birlikte bu yakıt tüketiminin azaltılmasına yardımcı oluyor.

2. Havada yüzüyor!

Tekne yapısı Stena E-MAXair'ın bir hava yastığı üzerinde yüzmesine imkan sağlıyor. Geminin alt kısmındaki hava cepleri yeni geliştirilen hava dolu haznelere sayesinde öne doğru uzatılmış (Patent no. PCT/SE2008/051050). Hava basıncı kompresörlerle sağlanırken, su ile hava arasındaki sürtünme kuvveti su ile tekne arasından daha az olduğundan, daha az direnç söz konusu oluyor.

3. LNG verimliliği

LNG, yani sıvılaştırılmış doğalgaz, günümüzde gemiler için mevcut en temiz ve en verimli yakıt konumunda. Genel ekonomik tablo aslında yakılan LNG makine bakım gereksinimini azalttığından daha da parlak.

4. Rüzgar yardımıyla seyir

Rüzgarın uygun esmesi halinde gemi, özel dizayn edilmiş "uçurtma yelken" ile daha da fazla yakıt tasarrufu sağlayabiliyor.



2. Float on air

The hull construction allows the Stena E-MAXair to float on a cushion of air. The air pocket under the vessel is extended forward with help of the newly developed bulbous bulb (Patent no. PCT/SE2008/051050). Air pressure is maintained by compressors and since friction between water and air is lower than between water and hull, resistance is reduced.

3. LNG efficiency

LNG, liquefied natural gas, is by far the cleanest and most effective fuel available for vessels today. The overall economic picture is actually even brighter as burning LNG reduces the need for engine maintenance.

4. Sail with air

When winds are favorable, the vessel can reduce fuel consumption even further by using the specially designed "kite sail".

Why the Stena E-MAXair is economically superior to a conventional tanker of comparable size:

	Metric tons of fuel/day
1. Optimal configuration of the hull	saves 2.5
2. Air Mix	saves 1 - 1.5
3. LNG energy density	saves 2
4. Kite sail	saves 0.5 -1
Sum of total savings	7 metric tons fuel/day

Cruising at a speed of 13 knots the vessel consumes 15 mt of LNG fuel per day while a traditional tanker of the same size consumes 22 tons of fuel oil at normal service speed, an astonishing 32% reduction! Lower fuel consumption makes a great difference - it benefits the environment and improves transport economy. &



When winds are favorable, the vessel can reduce fuel consumption even further by using the specially designed 'kite sail'.

Rüzgarın uygun esmesi halinde gemi, özel dizayn edilmiş "uçurtma yelken" ile daha da fazla yakıt tasarrufu sağlayabiliyor.

Stena E-MAXair nasıl aynı boyutlarda geleneksel bir gemiden ekonomik olarak daha üstün:

	Metrik Ton yakıt / gün
1. Optimum tekne konfigürasyonu	2.5 MT tasarruf
2. Hava Karışımı	1 - 1.5 MT tasarruf
3. LNG enerji yoğunluğu	2 MT tasarruf
4. Uçurtma yelken	0.5 -1 MT tasarruf
Toplam tasarruf miktarı	7 metrik ton yakıt/gün

Stena E-MAXair 13 deniz mili hızla seyrederken günde 15 mt LNG yakıt tüketirken, aynı boyutlarda geleneksel bir gemi normal servis hızında günde 22 ton fuel oil tüketiyor. Bu da yüzde 32 gibi olağanüstü bir tasarrufa karşılık geliyor. Daha az yakıt tüketimi hem çevre açısından hem de taşımacılık ekonomisi açısından büyük faydalar sağlayarak büyük fark yaratıyor. &

AirMAX concept

The less friction, the lower the fuel consumption. In order to minimize friction, the hull of the Stena E-MAXair allows the vessel to float on a cushion of air. It is therefore important to maximize the flat bottom area, providing a generous air-surface. The patented bulb (Patent no. PCT/SE2008/051050) of the Stena E-MAXair minimizes interfere with the air cushion.

Stena MAX-concept

The MAX concept, combining innovation with the latest available technology, has become a global concept for safety at sea and superior transport economy. Just like an aircraft, proactive safety is the main issue. All system for propulsion and maneuvering are doubled and working independently. At sea, safety is ultimately an environmental issue.

AirMAX konsepti

Daha az sürtünme demek, daha düşük yakıt tüketimi demek. Sürtünmeyi azaltmak için Stena E-MAXair'ın teknesi geminin bir hava yastığı üzerinde yüzmesine imkan sağlıyor. Bu nedenle geniş bir hava yüzeyi sağlayacak şekilde geminin altının mümkün olduğunca düz inşa edilmesi önem arz ediyor. Geminin patentli hava hazneleri (Patent no. PCT/SE2008/051050), hava yastığı ile etkileşimi minimize ediyor.

Stena MAX konsepti

Yeniliği en son teknolojiyle birleştiren MAX konsepti, denizde güvenlik ve üstün taşımacılık ekonomisi için küresel bir konsept haline geldi. Aynı bir uça gibi proaktif güvenlik önlemlerinin alınması büyük önem taşıyor. Tüm tahrik ve manevra sistemleri yedekli olarak kuruluyor ve her biri birbirinden bağımsız olarak çalışıyor. Denizde, güvenlik en nihayetinde bir çevre meselesi konumunda bulunuyor.