

LIQUID BULK TERMINAL RUBIS

PROJETO DE PROTEÇÃO DE TANQUE



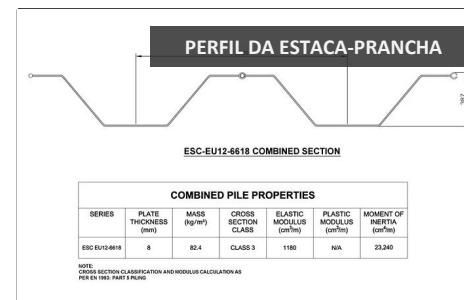
Nome do Projeto	Liquid Bulk Terminal Rubis
Main Subcontractor	Geka Bouw B.V.
Localização do Projeto	Taiwan
Produto	Estacas-prancha
Tonelagem Total	283 MT
Data de Entrega	March 2009

INTRODUÇÃO

A Europile BV, na Holanda, garantiu mais um projeto de proteção de tanques, desta vez para o Terminal Rubis Tank, em Roterdã, Holanda.

A legislação exigia que eles deveriam ter uma barreira impermeável à prova de fogo colocada em torno dos tanques de petróleo. Eles tinham que ter um perímetro que suportasse o cenário possível de uma falha maciça dos tanques e todo conteúdo fluindo para a área circundante. Além disso, esse líquido poderia estar em chamas no momento, portanto, o perímetro também precisava atender a esse problema em potencial.

As estacas-prancha da ESC, com seu perfil amplo, foram a escolha ideal devido às suas conexões muito pequenas em relação à metragem da parede. A vedação da conexão é de pelo menos metade da de outras estacas-prancha e isso também significa menos risco de infiltração para o Empreiteiro.



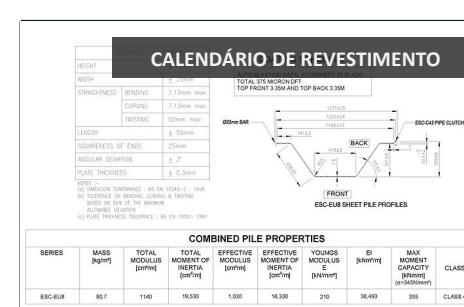
ESCOPO DE FORNECIMENTO da ESC

ESTACAS-PRANCHAS

A Lista de Quantidades incluiu:

Estacas-prancha de Aço ESC-EU12 Grau Q345B em vários comprimentos de 9,5m a 10,5m (252 toneladas)

Estacas-prancha de Aço ESC-EU8 Grau Q345B em vários comprimentos de 5,7m a 7,7m (31 toneladas)



Os cálculos foram realizados pela ESC, a fim de garantir que os requisitos rigorosos do Cliente e do Empreiteiro fossem atendidos, ao mesmo tempo em que as restrições orçamentárias precisavam ser cumpridas.

Todas as estacas-prancha EU12 foram pintadas 3,35 metros na parte superior frontal e 4,0 metros na parte superior traseira com 375 micrômetros de tinta preta Jotamastic 87. As estacas-prancha EU8 foram pintadas 3,35 metros na parte superior frontal e 3,35

metros na parte superior traseira com 375 micrômetros de tinta preta Jotamastic 87. Todos os trabalhos de pintura foram realizados na fábrica da ESC na China.

Conectores extras foram enviados juntos com a remessa para garantir que, caso fosse necessário virar algo em cantos especiais ou que os obstáculos causassem uma variação no içamento, a Geka Bouw BV poderia realizar a fabricação no local sem atrasos no cronograma do projeto.

DETALHES DO PROJETO

TOLERANCES ON DIMENSION		COATING SCHEDULE		TOLERANCES ON DIMENSION		COATING SCHEDULE	
HEIGHT	± 8mm	AUTO BLASTING SA2.5, JOTAMASTIC 87 BLACK		± 8mm	± 30mm	AUTO BLASTING SA2.5, JOTAMASTIC 87 BLACK	
WIDTH	± 25mm	TOTAL 375 MICRON DFT		± 30mm	11.87mm max	TOTAL 375 MICRON DFT	
STRAIGHTNESS	7.13mm max	TOP FRONT 3.35M AND TOP BACK 3.35M		BENDING	11.87mm max	TOP FRONT 3.35M AND TOP BACK 4.0M	
CURVING	7.13mm max			CURVING	50mm max		
TWISTING	50mm max			TWISTING	50mm max		
LENGTH	± 50mm			OF ENDS	± 50mm		
SQUARENESS OF ENDS	25mm			RATCHET	± 2°		
ANGULAR DEVIATION	± 2°			NESS	± 0.35mm		
PLATE THICKNESS	± 0.3mm						

NOTE :
(a) DIMENSION TOLERANCE : BS EN 10249-2 ; 1996
(b) TOLERANCE ON BENDING, CURVING & TWISTING
BASED ON 50% OF THE MAXIMUM
ALLOWABLE DEVIATION
(c) PLATE THICKNESS TOLERANCE : BS EN 10051; 1991

COMBINED PILE PROPERTIES

ES	MASS [kg/m ²]	TOTAL MODULUS [cm ⁴ /m]	TOTAL MOMENT OF INERTIA [cm ⁴ /m]	EFFECTIVE MODULUS [cm ⁴ /m]	EFFECTIVE MOMENT OF INERTIA [cm ⁴ /m]	YOUNG'S MODULUS E [kN/mm ²]	EI [kNm ² /m]	MAX MOMENT CAPACITY [kNm/m] ($\sigma=345N/mm^2$)
EU8	80.7	1140	19,530	1,030	18,330	210	38,493	355

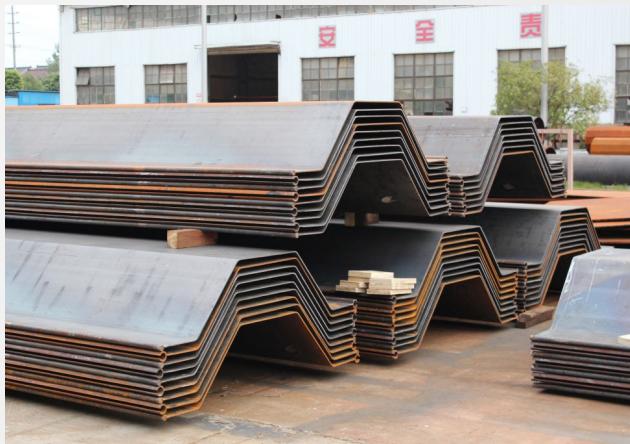
ESC-EU8 SHEET PILE PROFILES

COMBINED PILE PROPERTIES

SERIES	MASS [kg/m ²]	ELASTIC MODULUS [cm ⁴ /m]	TOTAL MOMENT OF INERTIA [cm ⁴ /m]	YOUNG'S MODULUS E [kN/mm ²]	EI [kNm ² /m]	MAX MOMENT CAPACITY [kNm/m] ($\sigma=345N/mm^2$)
ESC-EU12	82.4	1,180	23,240	210	48,804	407

ESC-EU12 SHEET PILE PROFILE

EMBALAGEM E ENTREGA NO LOCAL



INSTALAÇÃO NO LOCAL



FUNDAÇÕES DE CONCRETO



PROJETO CONCLUÍDO

