



Protection Suprême

BALTOFLAKE





Technologie du **BALTOFLAKE**



- **Résine polyester insaturé**
- **Renforcé aux écailles de verre**
- **Diluant à base styrène**
- Additifs



BALTOFLAKE : Le rôle des écailles de verre

- Multitudes de couches d'écailles de verre dans le film : environ **150 couches dans un film de 1500 μm**
- **Barrière de protection contre l'eau et les composés chimiques**
- **Diminue le retrait**
- Améliore **les propriétés d'adhésion et de cohésion**





BALTOFLAKE : ses propriétés

- **Cohésion** élevée
- Excellente **adhésion**
- Résistance **chimique**
- Résistance à **l'abrasion**
- Excellente résistance à **l'eau**
- Résistant aux **contraintes mécaniques** fortes
- Transmission de la vapeur d'eau faible
- Compatible avec la protection cathodique
- Teintable à la machine
- Qualifié **NORSOK**, parfaitement adapté à l'**OFFSHORE** (2x750µm)
- Homologué **ACQPA** dans les systèmes **C5Mm ANV601** et **C5Ma ANV601** (1x800µm)





BALTOFLAKE

- Dépasse les systèmes de protection traditionnels grâce à la technologie des **polyesters renforcés aux écailles de verre**
- **Applicable en couche épaisse**
 - **Par pulvérisation**
 - Jusqu'à **1500 µm en 1 couche**
- **Séchage rapide**
 - Circulable après 2-3 heures
 - Temps de recouvrement : **2 heures**
- **Résiste aux climats les plus hostiles,**
 - de la **mer du Nord jusqu'en Asie du Sud Est**



BALTOFLAKE

- Durée de vie très longue, retour sur des applications > 25 ans
- Coûts de maintenance réduit
 - monocouche ou 2-couches
 - séchage rapide
- Excellente adhésion
- Extrait sec volumique 96-98%



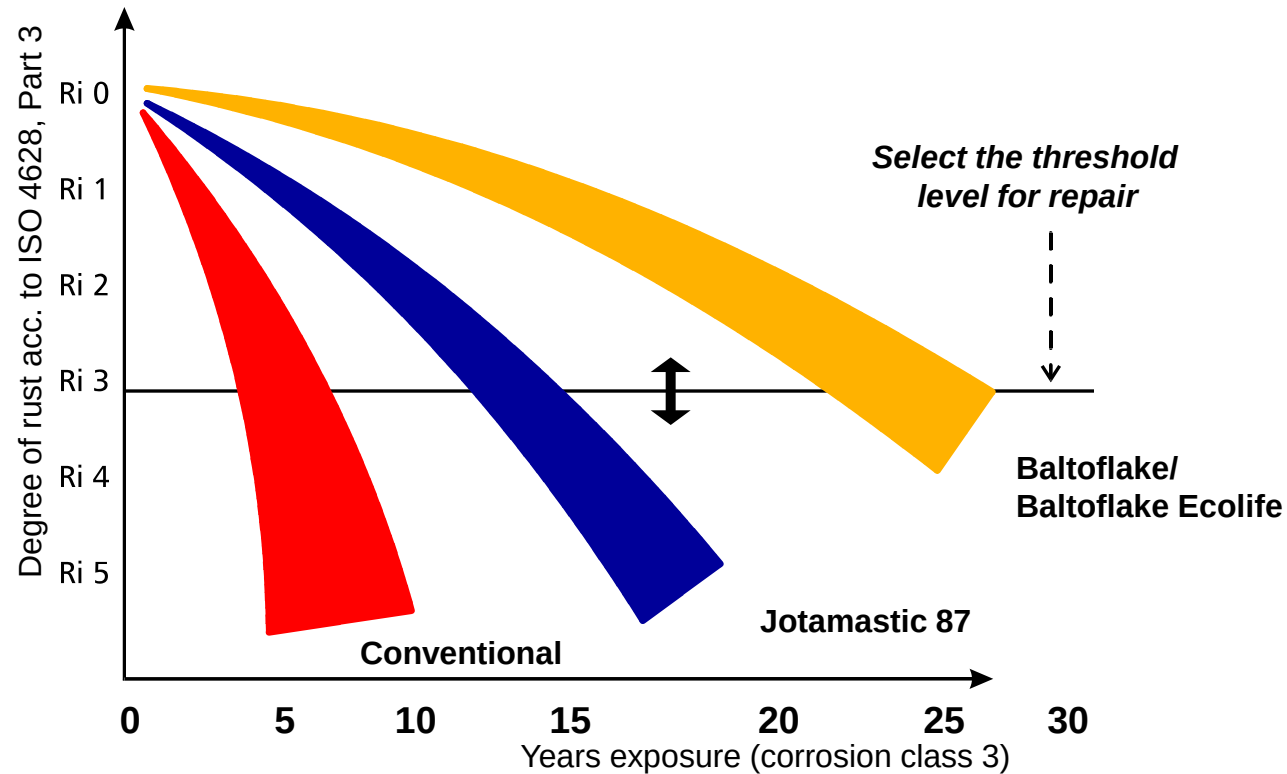
Applications du **BALTOFLAKE** :

- Structures aciers
- Jetées – piliers et structures
- **Structures offshore - zones éclaboussures**
- Ponts et plateformes
- Passages piétons
- Réservoirs

Toutes les zones où une protection extrême est exigée



Durée de vie des systèmes : **BALTOFLAKE**





La gamme **BALTOFLAKE**

- **Baltoflake**
- **Baltoflake S2000**
- **Baltoflake Ecolife**



BALTOFLAKE

- Epaisseur : 600 - 1500 $\mu\text{m sec}$
- Système classique : 2 x 600 – 750 $\mu\text{m sec}$
ou 1 x 1500 $\mu\text{m sec}$
- Retour positif après **20 ans d'exposition** -
zones d'éclaboussures - en Mer du Nord
- Testé et qualifié **NORSOK**
- Homologué **ACQPA : C5 Mm ANV / C5 Ma ANV**

BALTOFLAKE en zone
T SQR exceptionnel U
zone Ecofish offshore





BALTOFLAKE S2000

- Epaisseur : 500 - 1000 μm sec
- Système classique : 1 - 2 x 750 μm ,
ou 1 x 1000 μm
- Temps de recouvrement : 2 heures
- Surface lisse

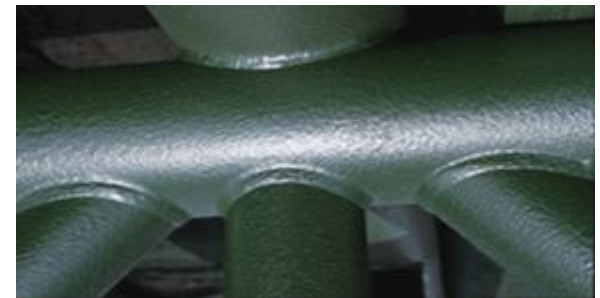
Baltoflake S2000 sur des
jetées en Malaisie





BALTOFLAKE ECOLIFE

- Epaisseur : 600 - 1500 μm
- Système classique : 2 x 600 – 750 μm ,
ou 1 x 1500 μm
- Séchage et polymérisation rapide
- Sans styrène
- Temps de recouvrement mini : 45 minutes
- Temps de recouvrement maxi : 14 jours
- Application à partir de 5°C
- Testé et qualifié **NORSOK**



BALTOFLAKE ECOLIFE
sur structures offshore



Baltoflake pour piliers
dans un port de
plaisance en France



Baltoflake protection de
réservoirs en Pologne



Baltoflake sur les structures en acier depuis 1998



Les structures principales en acier du très fameux **Hotel Burj al Arab** à Dubaï ont été protégées avec du BALTOFLAKE

Les propriétés d'une longue durée de vie ont justifié le choix du BALTOFLAKE



Baltoflake sur structures acier depuis 2008



Les structures en acier supérieures de l'Hôtel **Burj Dubai** à Dubaï sont protégées avec du BALTOFLAKE





Baltoflake et Baltoflake ecolife
U Uc T SQR ecceUc U
Ekofisk. Conoco Phillips

Depuis 28 ans





Baltoflake Ecolife in splash zones
on Aasgard B. More than 10
years practical experience



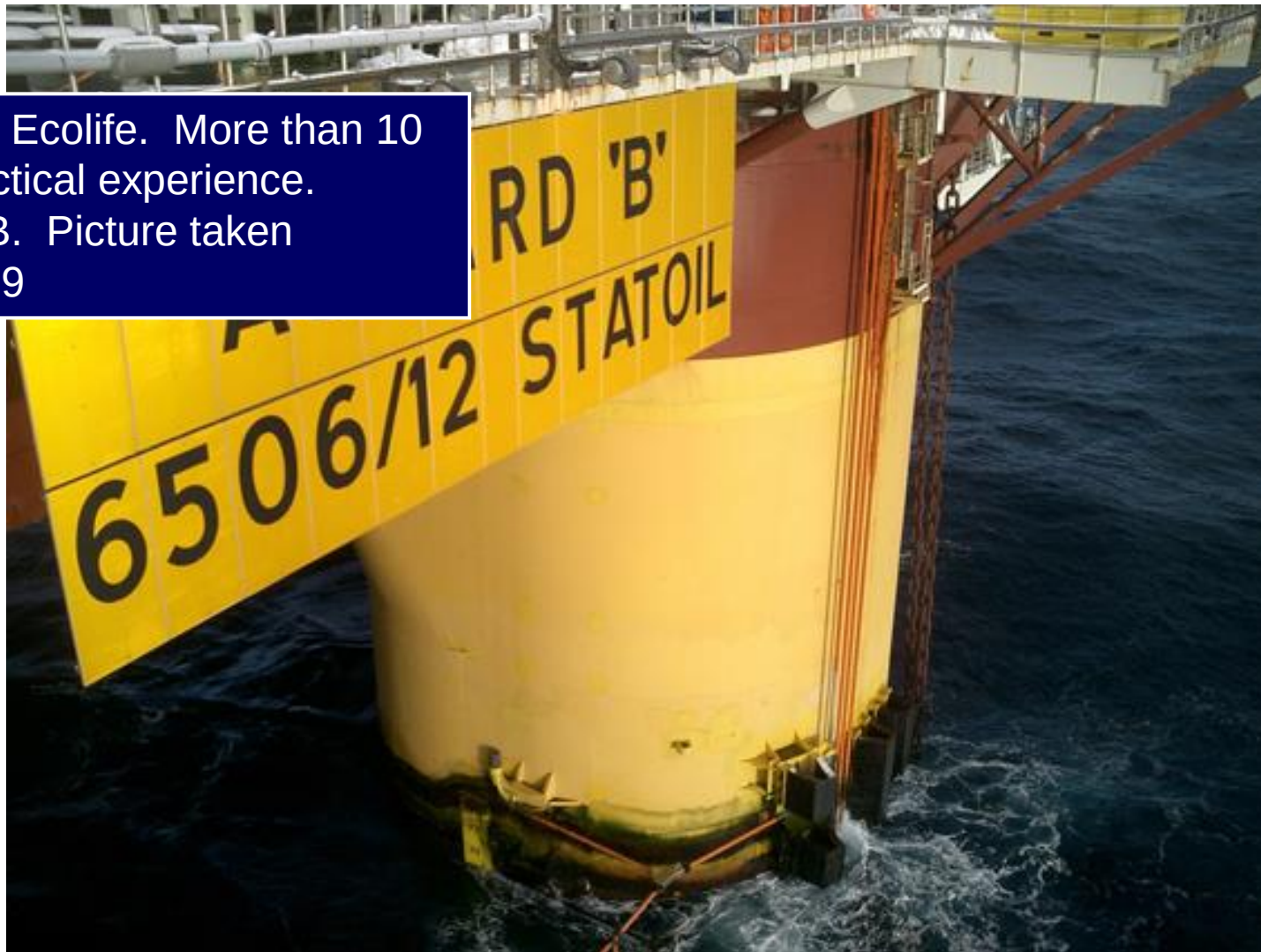


Baltoflake Ecolife. More than 10 years practical experience.
Asgard B. Picture taken 10.02.2009



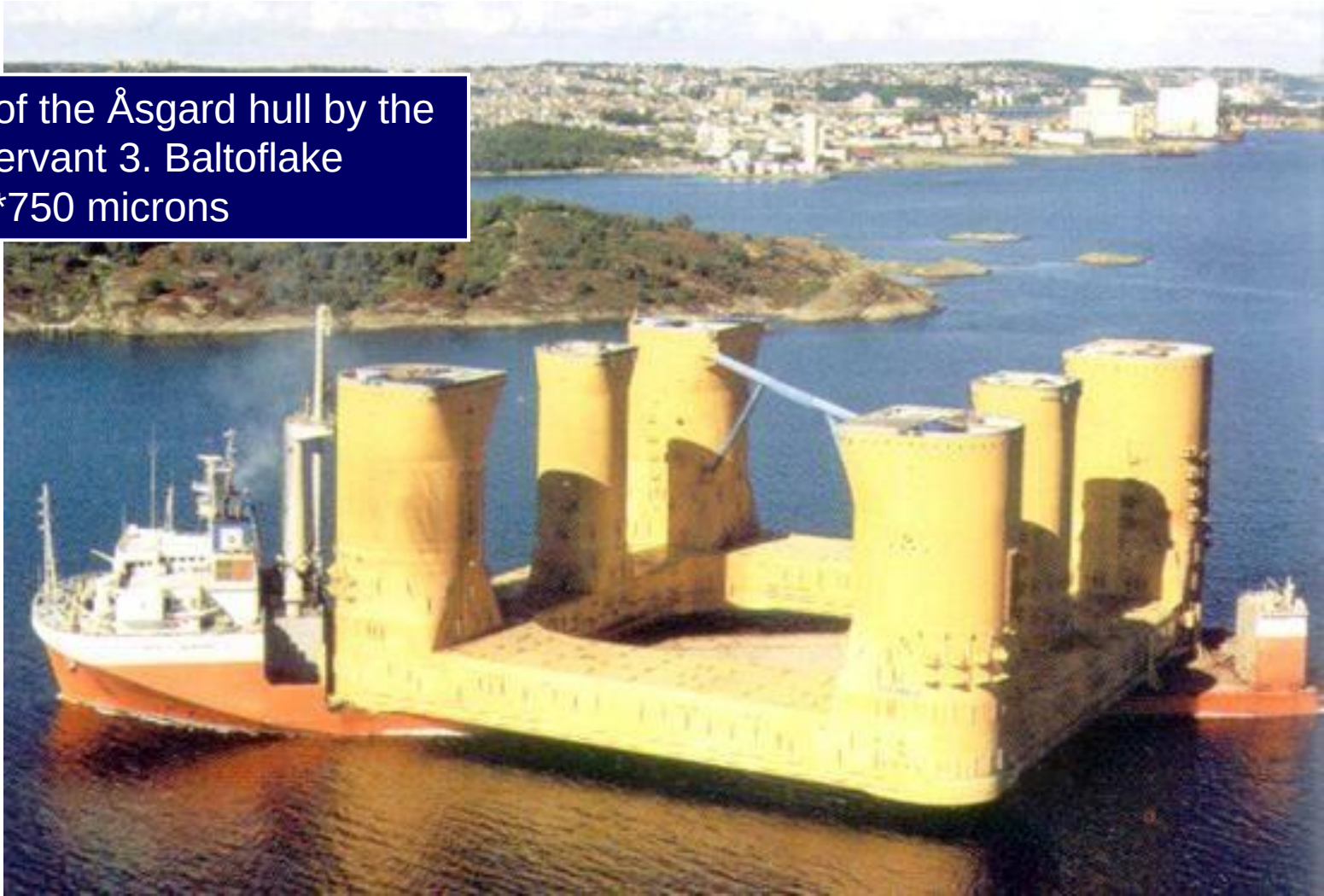


Baltoflake Ecolife. More than 10 years practical experience.
Asgard B. Picture taken 10.02.2009





Delivery of the Åsgard hull by the
Mighty Servant 3. Baltoflake
Ecolife 2*750 microns





Baltoflake Ecolife en zones
T SQR eccebUc CUY Ub2
Application 2007





Baltoflake , Britannia Integrated deck . Conoco UK. Application 1999





Pampa Melchorita Gas Export
Pier and Jetty Project in Peru.
1,3 km pilones – 550 piles/30m
+ pier platform

280.000 litres de BALTOFLAKE
2007/2008





Baltoflake , Gyda Platform. Ponts
BP Norway
Application 1990





Baltoflake , Norne FPSO.
Tous les ponts extérieurs.
Statoil Hydro Application 1996





Baltoflake , Veslefrikk. Statoil
Hydro.

Application 2005





Baltoflake , Kvitebjorn. Jackets .
Statoil Hydro.

Application 2002



Baltoflake , Aker H6. Hull / Zones
T SQR ecceUc 1 Ub4bYYW
Application 2008





Baltoflake , Aker H6. Hull / Zones
T SQR ecceUc 1 Ub4bYYW
Application 2008





Baltoflake en zones
T SQR ecceUc C 2
Application 2001



Références du BALTOFLAKE ECOLIFE

Project	Owner	Type of project	Coating	DFT
Lahad Dato Jetty	Sabah Port Authority	Jetty, Berth and Wharf - Pipe Piles	Baltoflake	1000 microns
LPG Jetty, Bintulu	Bintulu Port Authority	Jetty, Berth and Wharf - Pipe Piles	Baltoflake	1000 microns
Container Wharf, Bintulu	Bintulu Port Authority	Jetty, Berth and Wharf - Pipe Piles	Baltoflake	1000 microns
Langkawi Passenger Jetty	Star Cruises	Jetty, Berth and Wharf - Pipe Piles	Baltoflake	1000 microns
Kerteh Marine Facilities (Ethylene and Polyethylene)	Kerteh Port Authority	Jetty, Berth and Wharf - Pipe Piles	Baltoflake	1000 microns
Malaysia LNG 3 Jetty	Bintulu Port Authority	Jetty, Berth and Wharf - Pipe Piles	Baltoflake	1000 microns
Lekir Bulk Terminal	LBT Sdn Bhd	Jetty, Berth and Wharf - Pipe Piles	Baltoflake	1000 microns
Malaysia LNG 3 Jetty	Bintulu Port Authority	Jetty, Berth and Wharf - Pipe Piles	Baltoflake	1000 microns
Labuan Passenger Jetty (Sheet Pile)	Perbadan Labuan	Jetty, Berth and Wharf - Pipe Piles	Baltoflake	1000 microns
Multi Purpose Berth	North Port Authority	Jetty, Berth and Wharf - Pipe Piles	Baltoflake	1000 microns
Jacket Piles of P1-C Platform	WEPCO	Jetty, Berth and Wharf - Pipe Piles	Baltoflake	1500 microns
Jacket Piles of Balal Offshore Structure	Elf Petroleum Iran	Jetty, Berth and Wharf - Pipe Piles	Baltoflake	1500 microns
Jacket Piles of P2-C Platform	WEPCO	Jetty, Berth and Wharf - Pipe Piles	Baltoflake	1500 microns
Jacket Piles of Cekarawala	CTOC	Jetty, Berth and Wharf - Pipe Piles	Baltoflake	1000 microns
Floating jetty	Ministry of Fisheries UAE	Jetty, Berth and Wharf - Pipe Piles	Baltoflake	1000 microns
Pontoon	Dubai Municipality UAE	Jetty, Berth and Wharf - Pipe Piles	Baltoflake	1000 microns



Références du BALTOFLAKE ECOLIFE

Project	Owner	Type of project	Coating	DFT
Pampa Melchorita Gas Export	Hunt Oil Company SK Corporation, Repsol	Jetty, Berth and Wharf - Pipe Piles	Baltoflake	2x750 microns
A variety of piles projects	Archelor Mittal	Jetty, Berth and Wharf - Pipe Piles	Baltoflake	1000 microns
A large variety of piles projects	Port of le Havre	Jetty, Berth and Wharf - Pipe Piles	Baltoflake	1001 microns
Temana	Shell	Oil & Gas Platform Jacket Leg	Baltoflake	1000 microns
Betty	Shell	Oil & Gas Platform Jacket Leg	Baltoflake	1000 microns
Tukau	Shell	Oil & Gas Platform Jacket Leg	Baltoflake	1000 microns
Semarang	Shell	Oil & Gas Platform Jacket Leg	Baltoflake	1000 microns
St. Joseph	Shell	Oil & Gas Platform Jacket Leg	Baltoflake	1000 microns
F23KA	Shell	Oil & Gas Platform Jacket Leg	Baltoflake	1000 microns
F6KA	Shell	Oil & Gas Platform Jacket Leg	Baltoflake	1000 microns
Baronia	Petronas	Oil & Gas Platform Jacket Leg	Baltoflake	1000 microns
Andra	Petronas	Oil & Gas Platform Jacket Leg	Baltoflake	1000 microns
Angsi	Petronas	Oil & Gas Platform Jacket Leg	Baltoflake	1000 microns
Sotong	Petronas	Oil & Gas Platform Jacket Leg	Baltoflake	1000 microns
Anding A	Petronas	Oil & Gas Platform Jacket Leg	Baltoflake	1000 microns
Dulang A & B	Petronas	Oil & Gas Platform Jacket Leg	Baltoflake	1000 microns
Resak	Petronas	Oil & Gas Platform Jacket Leg	Baltoflake	1000 microns
Tapis	EPMI(Exxon Mobil)	Oil & Gas Platform Jacket Leg	Baltoflake	2x750 microns
Palas	EPMI(Exxon Mobil)	Oil & Gas Platform Jacket Leg	Baltoflake	2x750 microns
Seligi	EPMI(Exxon Mobil)	Oil & Gas Platform Jacket Leg	Baltoflake	2x750 microns
Tiong	EPMI(Exxon Mobil)	Oil & Gas Platform Jacket Leg	Baltoflake	2x750 microns
Bekok	EPMI(Exxon Mobil)	Oil & Gas Platform Jacket Leg	Baltoflake	2x750 microns



Références du BALTOFLAKE ECOLIFE

Project	Owner	Type of project	Coating	DFT
Raya	EPMI(Exxon Mobil)	Oil & Gas Platform Jacket Leg	Baltoflake	2x750 microns
Gundung D & E	EPMI(Exxon Mobil)	Oil & Gas Platform Jacket Leg	Baltoflake	2x750 microns
Irong Barat	EPMI(Exxon Mobil)	Oil & Gas Platform Jacket Leg	Baltoflake	2x750 microns
Pulai	EPMI(Exxon Mobil)	Oil & Gas Platform Jacket Leg	Baltoflake	2x750 microns
Bintang A & B	EPMI(Exxon Mobil)	Oil & Gas Platform Jacket Leg	Baltoflake	2x750 microns
Jerneh	EPMI(Exxon Mobil)	Oil & Gas Platform Jacket Leg	Baltoflake	2x750 microns
Platform decks	ADNOC-UAE	Oil & Gas Platform Jacket Leg	Baltoflake	
Platform decks	ADMA-OPCO -UAE	Oil & Gas Platform Jacket Leg	Baltoflake	
Helideck Crane	ADMA-OPCO -UAE	Oil & Gas Platform Jacket Leg	Baltoflake	
Knoff Gas D. Platform	ADMA-OPCO -UAE	Oil & Gas Platform Jacket Leg	Baltoflake	
Splash zone on 6 steel jackets	BUNDUQ - UAE	Oil & Gas Platform Jacket Leg	Baltoflake	
Ekofisk Field	PHILLIPS NORWAY	Oil & Gas Platform Jacket Leg	Baltoflake/Ecolife	2x750 microns
Various platforms since 1987	ESSO Malaysia	Oil & Gas Platform Jacket Leg	Baltoflake	
Cekerawala- TOC	CARIGALI-TRITON	Oil & Gas Platform Jacket Leg	Baltoflake	2x750 microns
Britannia integrated deck, since 1999	CONOCO UK	Oil & Gas Platform Jacket Leg	Baltoflake	
Heidrun TLP Steel in Columns, since	STATOIL	Oil & Gas Platform Jacket Leg	Baltoflake	
Sleipner B	STATOIL/HYDRO	Oil & Gas Platform Jacket Leg	Baltoflake Ecolife	
Asgard B	STATOIL	Oil & Gas Platform Jacket Leg	Baltoflake Ecolife	
FPSO/Kvaerner	Eso Norge a.s	FPSO	Baltoflake	1000 microns



Références du BALTOFLAKE ECOLIFE

Project	Owner	Type of project	Coating	DFT
FPSO/Harland & Wolf	BP Exploration	FPSO	Baltoflake	1000 microns
FPSO/ FELS; KRV: Akers Stord	Statoil	FPSO	Baltoflake	1000 microns
Structural Steel	TOTAL - ABK - UAE		Baltoflake	
Eikredammen - Hydro Retention Wall	Oslo Energi	Energy	Baltoflake	
Pump Stations / Seawater	Water Electr. Dept. Intake - UAE	Energy	Baltoflake	
Exterior of large buried tanks for liquified gas	TISSOT France	Storage	Baltoflake	
Exterior of large buried tanks for liquified gas	TISSOT Thailand	Storage	Baltoflake	
Storage tanks for propylene	ELF DONGES	Storage	Baltoflake	
Jetty piles	GAZ de FRANCE	Jetty, Berth and Wharf - Pipe Piles	Baltoflake	
Various platforms since 1990	SARAWAK SHELL	Oil & Gas Platform Jacket Leg	Baltoflake	
Britannia Integrated Deck	CONOCO UK	Oil & Gas Platform Jacket Leg	Baltoflake	
Le Merlerault	TOTAL GAZ	Tanklining	Baltoflake	2x1000 microns
Mobile drilling mud tanks	PT Caltex Pacific	Tanklining	Baltoflake	
Large contract maintenance sewerage repair 140.000 litre per year	Swedish Government	Inside pipe coating	Baltoflake Ecolife	



Newbuildings with Baltoflake

Ranged by yard country code

Page 1 of 1

10/Mar/04

Nb Hull Num	NB Builder	NB Bulk	NB Original Owner	NB Orig	Nb Ship Sub Type	Nb Dwt	lip Due/Deliver	Nb Orig Vesselname
002003	Hong Tong Shipyard	CN	Hong Lam Marine Pte Ltd	SG	Tanker	599	01/10/01	Marine Virtue
02-2008	Hong Tong Shipyard	CN	Hong Lam Marine Pte Ltd	SG	Tanker	599	01/08/03	Sea Prelude
084	Hvide Sande	DK	Tjorn Kommune	SE	Passenger/Vehicle Fe	999	01/09/98	Hake Fjord
1339	Kvaerner Masa-Yards	FI	Navion/Hydro	NO	Floating Storage Offal	110000	01/07/97	Njord FSU
1343	Kvaerner Masa-Yards Turku	FI	Esso Norge A/S	NO	FPSO	100000	01/07/98	Jotun A
0	Chantier Pirlou (S.A.E.N.)	FR	Dhellemmes	FR	Fishing Vessel	999	01/01/99	Irolse
176	Chantier Pirlou (S.A.E.N.)	FR	SAPMER	FR	Fishing Vessel	210	01/12/95	Sapmer
A31	Chantiers de l'Atlantique	FR	Royal Caribbean International	US	Cruise Ship	6000	01/04/95	Legend of the Seas
E31	Chantiers de l'Atlantique	FR	Royal Caribbean International	US	Cruise Ship	7000	01/04/97	Rhapsody of the Seas
F31	Chantiers de l'Atlantique	FR	Royal Caribbean International	US	Cruise Ship	7000	01/04/98	Vision of the Seas
631	Leroux & Lotz	FR	Les Abellies SA	FR	Tug	300	01/07/99	CLAIRVOYANT
632	Leroux & Lotz	FR	Les Abellies SA	FR	Tug	300	01/07/99	AVENTUREUX
633	Leroux & Lotz	FR	Les Abellies SA	FR	Tug	300	01/08/99	TRIOMPHANT
634	Leroux & Lotz	FR	Les Abellies SA	FR	Tug	300	01/08/99	FAROUCHE
635	Leroux & Lotz	FR	Les Abellies SA	FR	Tug	300	01/09/99	ABELLE LA HEVE
636	Leroux & Lotz	FR	Les Abellies SA	FR	Tug	300	01/10/99	Abeille Antifer
637	Leroux & Lotz	FR	Les Abellies SA	FR	Tug	300	01/01/00	MISTRAL 7
639	Leroux & Lotz	FR	Les Abellies SA	FR	Tug	300	01/01/00	MISTRAL 9
640	Leroux & Lotz	FR	Les Abellies SA	FR	Tug	300	01/01/00	MISTRAL 10
1737	Harland & Wolff Holdings	GB	BP Exploration	GB	FPSO	154000	01/01/98	Schiehallion
033	Ravenna	IT	Rimorchiatore Laziali	IT	Tug	164	01/01/98	Glaless
030	Rosetti Marino SpA	IT	Rimorchiatore Laziali	IT	Tug	164	01/06/98	Trilano Secondo
071	Tommasi	IT	Rimorchiatore Laziali	IT	Tug	220	01/05/96	Eduardo Morace
072	Tommasi	IT	Rimorchiatore Laziali	IT	Tug	220	01/11/96	Chitavecchia
013	Batservice Holding	NO	Styrsobolaget	SE	Multi-Hull Passenger F	35	01/08/95	Aiv-Snabben 5
017	Batservice Holding	NO	Strintzis Lines	GR	Multi-Hull Passenger F	50	01/06/98	Mirage
018	Batservice Holding	NO	Shenzhen Xunlong P. Shpg	CN	Multi-Hull Passenger F	500	01/06/98	Xun Long 2
019	Batservice Holding	NO	Styrsobolaget	SE	Multi-Hull Passenger F	300	01/12/98	Vesta
268	Kvaerner Leirvik AS	NO	Andenes Havfiskeelskap	NO	Fishing Vessel	700	01/11/96	Andenesfisk I
130	Sterkoder Verft	NO	Rider Shipping	RU	Fishing Vessel	1283	01/04/92	Mys Lamanon
131	Sterkoder Verft	NO	Rider Shipping	RU	Fishing Vessel	1283	01/07/92	Petr Iljin/Pyotr Ilyin
132	Sterkoder Verft	NO	Rider Shipping	RU	Fishing Vessel	1283	01/08/92	Admiral Nevelskoj
133	Sterkoder Verft	NO	Rider Shipping	RU	Fishing Vessel	1283	01/12/92	Victoria I
137	Sterkoder Verft	NO	Rider Shipping	RU	Fishing Vessel	1283	01/06/92	Vasily Golovin
138	Sterkoder Verft	NO	Rider Shipping	RU	Fishing Vessel	1283	01/10/92	Professor Nansen
238	Far East-Levingston SB	SG	Statoll Norge A/S	NO	FPSO	95000	01/11/96	Norne (6608/10)
							Count:	36



Tests et recommandations supplémentaires :

1. Le **SINTEF en Norvège** - centre de recherche leader dans les études de l'anticorrosion en Scandinavie, est utilisé par l'industrie du **Pétrole et de l'Offshore** pour la pré-qualification de système de peintures.
2. Le système Baltofalke, 1000 µm, sur du SA 2½ a passé le test suivant avec succès :
 - 6000 heures **ISO 7253 Brouillard salin**
 - 4000 heures **NACE TMO 184-88 Test cycles humide/sec/UV**
 - 6000 heures **ISO 2812-2 Test d'immersion dans l'eau**
 - 4000 heures Test cycles humide/sec "**Mebon Prohesion test**"
3. Sur avis du SINTEF, les **autorités Norvégiennes des Ponts et Chaussées** ont homologué un système Baltoflake 2*600 µm comme le seul système résistant en milieu très agressif de classe 4, cela concerne la plupart des 2200 ponts.
4. Le Baltoflake a été largement utilisé, depuis les années 80, sur les plateformes offshore dans des milieux très hostiles, dans les climats rudes de la **Mer du Nord** jusqu'à des climats chauds et humides en **Asie du Sud Est**. Depuis, le Baltoflake n'a pratiquement connu aucune maintenance.



4. Le Baltoflake est approuvé par les grands de la pétrochimie :
Statoil, Shell, Total, Exxon, Elf, BP, Conoco, Phillips, Unocal and Bunduq.
5. **Statoil** recommande l'utilisation du Baltoflake en extérieur sur les réservoirs enterrés où une durée de vie extrêmement longue est exigée.
6. Le Baltoflake a été testé et approuvé par le département de la **Marine et des Ports Australien** qui exigeait une immersion rapide du système pour pouvoir effectuer la réhabilitation des piliers en aciers dans de nombreux ports dans le sud de l'Australie.
7. Le Baltoflake a été testé avec succès par le **Centre de technologie Veritas** à Singapour.
8. Le Baltoflake a été testé et approuvé par le **BAW (Bindesanstalt für Wasserbau)**, organisme officiel d'homologations des constructions hydrauliques allemand, et ce pour les parties de structures en acier immergées.
9. Le Baltoflake Ecolife a été testé et approuvé par **l'Institut de recherche technique suédois SP** pour réparer les égouts dans les parties communes de vie.
10. Les platelages des ouvrages d'art de la SNCF pour la France.



BALTOFLAKE

- **Testé et qualifié selon les normes NORSOK**
- Homologué et largement utilisé et reconnu par les leaders de l'industrie OFFSHORE
- Revêtement très résistant et peu sensible aux dommages des impacts mécaniques
- Longue durabilité