

선박의 운항 효율을 고려한 한바다호 도장 방법에 대한 연구

윤귀호* · 정승배** · 김서은** · 배병덕***

*, ** 한국해양대학교

An Analysis on Painting Method Considering the Efficiency of Ship Operation of Training Ship ‘HANBADA’

Yun, Gwi-Ho* · Jeong, Seung-Bae** · Kim, Seo-Eun** · Bae, Byung-Deuk***

*, ** Korea Maritime and Ocean University

핵심용어 : 도장, 입거, 수선하부, 부식, 선급

Key Words : Painting, Docking, Boot-top, Corrosion, Classification

선박도장의 개념

철판으로 만들어진 선박을 입거 시 PAINT로 도색하는 작업을 말하며, 각 선박의 PAINT SPECIFICATION [도장시양서]에 따라 작업을 수행하고 방오·방식 페인트를 사용함으로써 부식으로부터 선체 보호, 색깔을 이용한 선박 미관 형성, 해양생물 부착으로 인한 연료효율 감소를 방지함.

한바다호 도장시양서

1) EXTERNAL PAINT	1-1) OUTSIDE SHELL (HULL & OUTFITTING)		SHIP NO. / DRAWING	PAINT: B / DA				
PAINTING AREA	S/P	PAINT NAME AND ITS COLOR SHADE		DFT (mm)	TOTAL DFT (mm)	PAINT CODE	REMARK	SER. NO.
		COAT	BRAND NAME					
FLAT BOTTOM (EXCLUDE KEEL TO BULGE KEEL)	S2	1ST	KM 341/343	L-RED	125	✓	✓	①/1
		2ND	KM 342/343	GREY	125	✓	✓	
		3RD	FAT 504/050	GREY	100	✓	✓	
		4TH	BEA 305 (ZINC/N-FREE)	N-BROWN	125	✓	✓	
SIDE SHELL & BOOTTOP (EXCLUDE KEEL TO SCANTLING DRIFT-LINE) (INCLUDING SEA CHEST)	S2	1ST	KM 341/343	L-RED	125	✓	✓	BLOK STAGE ②/2
		2ND	KM 342/343	GREY	125	✓	✓	
		3RD	FAT 504/050	GREY	100	✓	✓	
		4TH	BEA 305 (ZINC/N-FREE)	N-BROWN	125	✓	✓	
		5TH	BEA 304 (ZINC/N-FREE)	L-RED	125	800	①/1	DOCK STAGE ①/1

새로운 선박도장 방법의 적용결과 - 1

2017년도 100% Blasting 구간 (2~4m)

4M

2M

한바다호 출수 2-4M 구간 100%, 그외 25% Sand blasting 상태

선박도장의 개념

철판으로 만들어진 선박을 입거 시 PAINT로 도색하는 작업을 말하며, 각 선박의 PAINT SPECIFICATION [도장시양서]에 따라 작업을 수행하고 방오·방식 페인트를 사용함으로써 부식으로부터 선체 보호, 색깔을 이용한 선박 미관 형성, 해양생물 부착으로 인한 연료효율 감소를 방지함.

한바다호 도장시양서

1) EXTERNAL PAINT	1-1) OUTSIDE SHELL (HULL & OUTFITTING)		SHIP NO. / DRAWING	PAINT: B / DA				
PAINTING AREA	S/P	PAINT NAME AND ITS COLOR SHADE		DFT (mm)	TOTAL DFT (mm)	PAINT CODE	REMARK	SER. NO.
		COAT	BRAND NAME					
FLAT BOTTOM (EXCLUDE KEEL TO BULGE KEEL)	S2	1ST	KM 341/343	L-RED	125	✓	✓	①/1
		2ND	KM 342/343	GREY	125	✓	✓	
		3RD	FAT 504/050	GREY	100	✓	✓	
		4TH	BEA 305 (ZINC/N-FREE)	N-BROWN	125	✓	✓	
SIDE SHELL & BOOTTOP (EXCLUDE KEEL TO SCANTLING DRIFT-LINE) (INCLUDING SEA CHEST)	S2	1ST	KM 341/343	L-RED	125	✓	✓	BLOK STAGE ②/2
		2ND	KM 342/343	GREY	125	✓	✓	
		3RD	FAT 504/050	GREY	100	✓	✓	
		4TH	BEA 305 (ZINC/N-FREE)	N-BROWN	125	✓	✓	
		5TH	BEA 304 (ZINC/N-FREE)	L-RED	125	800	①/1	DOCK STAGE ①/1

결론

- 적용결과와 사진을 보면 알 수 있듯이 2015년, 2017년 100% Sand blasting 후 100% A/C Coating을 한 부분은 도막탈락이 거의 없으나 Keel에서 출수 2m 구간은 취항 후 부분 Sand blasting만 시행한 구간으로 도막 탈락이 심함.
- 부분 도장은 향후 선체 진동 및 해조류로 인하여 구 도막의 탈락을 일으켜 선체부식 진행을 촉진시킬 수 있음.
- 새로운 도장방법을 적용하면 3번의 입거를 통해 수면하부 모든 구간을 100% Sand blasting 및 Full Coating 함으로써 도막탈락으로 인한 선체부식 진행을 저하시킬 수 있음.

* First Author : captyun@kmou.ac.kr

† Corresponding Author : captcos@kmou.ac.kr