



Ministero della Difesa

SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA
E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI

Direzione Armamenti Navali

1° REPARTO - 1^a DIVISIONE

*ACQUISIZIONE DI NUOVE UNITÀ AUSILIARIE
MOTO TRASPORTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI
(MTC/MTF)*

SPECIFICA TECNICA
“PROTETTIVI E RIVESTIMENTI SWBS-600.A”

Ed. dicembre 2022

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	<i>NUOVE UNITÀ AUSILIARIE</i> <i>MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)</i>		
Doc. No.: SWBS_600/ANNESSO A	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

Indice delle Revisioni

Revisione	Data	Descrizione
0.0	22.12.2022	Prima emissione

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	<i>NUOVE UNITÀ AUSILIARIE</i> <i>MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)</i>		
Doc. No.: SWBS_600/ANNESSO A	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

INDICE

630	PROTETTIVI E RIVESTIMENTI.....	6
630.1	RITOCOCCO DELLO SHOP-PRIMER.....	6
630.2	APPLICAZIONE DEI CICLI.....	6
630.3	CICLI DI PITTURAZIONE/PAVIMENTAZIONE.....	6
631	TRATTAMENTI PROTETTIVI (PITTURE).....	7
631.1	TRATTAMENTI INTERNI.....	7
631.1.1	TRATTAMENTO TUBI E CONDOTTE, STRADE CAVI.....	7
631.1.2	PARATIE E CIELI INTERNI A VISTA.....	8
631.1.3	ISOLAZIONI A VISTA.....	9
631.1.4	SUPERFICI COIBENTATE O SOTTO PANNELLO/CONTROSOFFITTI SEPARANTI LOCALI INTERNI ALLA NAVE CON L'ESTERNO NAVE.....	9
631.1.5	SUPERFICI ISOLATE SOTTO PANNELLO/CONTROSOFFITTO SEPARANTI LOCALI INTERNI ALLA NAVE.....	9
631.1.6	SUPERFICI INTERNE E PONTI SOTTOSTANTI FALSI PONTE.....	9
631.1.7	SENTINE, CELLE SECCHIE, SPAZI VUOTI INTERCAPEDINI, POZZO CATENE.....	10
631.1.8	CASSE E DEPOSITI ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO.....	10
631.1.9	CASSE E DEPOSITI OLIO LUBRIFICANTE.....	11
631.1.10	CASSE E DEPOSITI GASOLIO.....	11
631.1.11	CASSE RACCOLTA ACQUE GRIGIE E NERE.....	11
631.1.12	CASSE ZAVORRA.....	12
631.2	TRATTAMENTI ESTERNI.....	12
631.2.1	OPERA MORTA, ESTERNO NAVE E SOVRASTRUTTURE.....	12
631.2.2	INTERNI PLENUM E <i>TRUNK</i> IN CONTATTO CON L'ESTERNO.....	13
631.2.3	OPERA VIVA E BAGNASCIUGA.....	13
631.2.4	PRESE A MARE E TUNNEL <i>BOW THRUSTER</i>	14
631.2.5	ANCORE E CATENE.....	14
631.2.6	FUMAILOLO (PARTE INTERNA METALLICA).....	15
634	RIVESTIMENTO DEI PONTI.....	15
634.1	RIVESTIMENTO DEI PONTI INTERNI.....	15
634.1.1	BASAMENTI.....	15
634.1.2	LOCALI INTERNI CON PAVIMENTAZIONE A PITTURA.....	16
634.1.3	PAVIMENTAZIONI INTERNE.....	16
634.1.4	PAVIMENTAZIONI INTERNE CON TRATTAMENTO FLOTTANTE SOTTOSTANTE.....	16
634.1.5	PAVIMENTAZIONI INTERNE CON TRATTAMENTO SMORZANTE SOTTOSTANTE.....	17
634.1.6	PAVIMENTAZIONI AREA SANITARIA.....	17
634.1.7	PAVIMENTAZIONI DEPOSITO MUNIZIONI.....	18
634.1.8	PAVIMENTAZIONI LOCALI DI SERVIZIO (CUCINA, DISTRIBUTORIO E LAVAGAMELLE).....	18
634.1.9	PAVIMENTAZIONI LOCALI OPERATIVI SENZA FALSO PONTE.....	18
634.1.10	PAVIMENTAZIONI LOCALI OPERATIVI CON FALSO PONTE.....	19
634.2	RIVESTIMENTO DEI PONTI ESTERNI.....	19

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	<i>NUOVE UNITÀ AUSILIARIE</i> <i>MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)</i>		
Doc. No.: SWBS_600/ANNESSO A	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

634.2.1	PONTI ESTERNI.....	19
634.2.2	PONTE DI LAVORO	20
634.2.3	RAMPA DI CARICO	20

INDICE delle TABELLE

Tabella 1 –	Trattamento tubi, condotte e strade cavi in interno nave	8
Tabella 2 -	Trattamento tubi, condotte e strade cavi in esterno nave.....	8
Tabella 3 –	Ciclo paratie e cieli interni a vista.....	9
Tabella 4 –	Ciclo isolazioni a vista.....	9
Tabella 5 –	Ciclo superfici coibentate o sotto pannello/controsoffitti separanti locali interni della nave con l'esterno nave.....	9
Tabella 6 –	Ciclo superfici interne e ponti sottostanti falsi ponte.....	10
Tabella 7 –	Ciclo sentine, celle secche, spazi vuoti intercapedini e pozzo catene	10
Tabella 8 –	Ciclo casse e depositi acqua destinata al consumo umano.....	11
Tabella 9 –	Ciclo casse e depositi olio lubrificante	11
Tabella 10 –	Ciclo casse e depositi gasolio	11
Tabella 11 –	Ciclo casse raccolta acque grigie e nere.....	12
Tabella 12 –	Ciclo casse zavorra	12
Tabella 13 –	Ciclo opera morta, esterno nave e sovrastrutture	13
Tabella 14 –	Ciclo interni plenum e trunk in contatto con l'esterno	13
Tabella 15 –	Ciclo opera viva e bagnasciuga.....	14
Tabella 16 –	Ciclo prese a mare e tunnel bow thruster	14
Tabella 17 –	Ciclo ancore e catene	15
Tabella 18 –	Ciclo superfici interne dei fumaioli	15
Tabella 19 –	Ciclo basamenti.....	15
Tabella 20 –	Ciclo locali interni con pavimentazione a pittura.....	16
Tabella 21 –	Ciclo pavimentazioni interne	16
Tabella 22 –	Ciclo pavimentazioni interne con trattamento flottante sottostante	17
Tabella 23 –	Ciclo pavimentazioni interne con trattamento smorzante sottostante	17
Tabella 24 –	Ciclo area sanitaria.....	18
Tabella 25 –	Ciclo locali di servizio	18
Tabella 26 –	Ciclo locali operativi senza falso ponte	19
Tabella 27 –	Ciclo locali di servizio	19
Tabella 28 –	Ciclo ponti esterni	20
Tabella 29 –	Ciclo rampa di carico.....	20

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	<i>NUOVE UNITÀ AUSILIARIE</i> <i>MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)</i>		
Doc. No.: SWBS_600/ANNESSO A	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

LISTA DELLE ABBREVIAZIONI

SIGLA	DESCRIZIONE
SWBS	<i>Ship Work Breakdown Structure</i>
FA	Forza Armata
IMO	<i>International Maritime Organization</i>
MED	<i>Marine Equipment Directive</i>
MM	Marina Militare Italiana
MTC/MTF	Moto Trasporto Costiero e Assistenza Fari
MSC	<i>Maritime Safety Committee</i>
S/A	Sistema/Apparato
SdCSNT	Sistema di Comando, Sorveglianza, Navigazione e Telecomunicazione
SdP	Sistema di Piattaforma
SMM	Stato Maggiore della Marina Militare Italiana
SOLAS	<i>Safety Of Life At Sea</i>
STO	Specifica Tecnica di Omologazione
STQ	Specifica Tecnica di Qualità
UN	Unità Navale

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	<i>NUOVE UNITÀ AUSILIARIE</i> <i>MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)</i>		
Doc. No.: SWBS_600/ANNESSO A	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

630 PROTETTIVI E RIVESTIMENTI

Le modalità di applicazione dei singoli componenti di tutti i cicli di pitturazione/pavimentazione e le relative norme di sicurezza devono essere dettagliatamente descritte e documentate, a cura del colorificio fornitore.

I prodotti, in aggiunta a quanto riportato nella specifica tecnica di applicazione, devono essere corredati da schede di sicurezza, di etichettatura e in generale in accordo alle prescrizioni citate nel documento "Inquadramento Normativo".

I colori finali dei prodotti vernicianti, impiegati in tutti i cicli di pitturazione/pavimentazione, devono riferirsi alla norma SMM-100, come indicato nel documento "Inquadramento Normativo", ed alle indicazioni specifiche della *Contracting Authority* per quanto attiene alla definizione dettagliata del colore (codice colore in base a norme RAL):

- Pareti e soffitti: bianco RAL 9010
- Pareti e soffitti dei locali soggetti a oscuramento: RAL 5011

Tutti i materiali ferrosi destinati alla costruzione dello scafo e delle principali parti di allestimento, prima del loro impiego, devono essere liberati dalla calamina e dalla ruggine mediante sabbiatura al grado SA 2 ½ in conformità alla norma ISO 8501 ed immediatamente protetti con una mano di *shop primer* allo zinco inorganico spessore 15 - 20 micron.

Tutti i prodotti destinati ad essere impiegati a bordo non devono contenere sostanze "estremamente preoccupanti" (come definite all'art.57 del Regolamento REACH) in quantitativi tali da conferire la stessa classificazione o contenere sostanze già presenti nella lista delle "candidate" ad essere soggette all'autorizzazione.

I fornitori dei prodotti devono fornire, sotto la propria responsabilità, evidenza documentale sull'adempimento relativo all'assenza di sostanze estremamente preoccupanti, considerando il regime sanzionatorio di cui al D.Lgs. 186/2011 ("Disciplina sanzionatoria per la violazione delle disposizioni del Regolamento "CLP" n.1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio di sostanze e miscele") e del D.Lgs. 133/2009 ("Disciplina sanzionatoria per la violazione delle disposizioni del Regolamento "REACH" n.1907/2006 che stabilisce i principi ed i requisiti per la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la registrazione delle sostanze chimiche").

630.1 RITOCOCCO DELLO SHOP-PRIMER

Durante le varie fasi di prefabbricazione, tutte le saldature, danneggiamenti e decadimenti devono essere preparati secondo le prescrizioni del Registro di Classifica adottato e ritoccati con un adeguato primer.

630.2 APPLICAZIONE DEI CICLI

Dopo il giusto tempo di essiccazione dei ritocchi e raddoppi fatti sulle sezioni o sui blocchi, è necessario realizzare una preparazione secondaria della superficie e le successive mani di pitturazione/pavimentazione che andranno a formare il ciclo dovranno essere applicate in accordo alle schede tecniche del produttore.

630.3 CICLI DI PITTURAZIONE/PAVIMENTAZIONE

Il Contraente deve seguire le seguenti raccomandazioni:

- la preparazione delle superfici deve avvenire secondo quanto prescritto dal fornitore delle vernici e comunque in linea con la norma ISO 8501;
- le modalità di applicazione dei singoli componenti di tutti i cicli di pitturazione/pavimentazione e le relative norme di sicurezza devono essere dettagliate e documentate a cura del colorificio fornitore;

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	<i>NUOVE UNITÀ AUSILIARIE</i> <i>MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)</i>		
Doc. No.: SWBS_600/ANNESSO A	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

- ogni prodotto utilizzato deve essere corredato della propria specifica di applicazione, nonché di scheda di sicurezza, di etichettatura e di quant'altro prescritto dal D.L. 65/2003 e s.m.i.;
- tutte le mani di pittura e i prodotti per pavimenti che formano i cicli di trattamento devono essere compatibili fra loro e lo *shop-primer*;
- le pitture e i prodotti per pavimenti sono applicati anche nella stagione invernale;
- tutti i cicli devono essere interrompibili;
- ogni prodotto utilizzato non deve avere per base la nitrocellulosa.

Gli spessori indicati nella specifica tecnica di pitturazione/pavimentazione sono da ritenersi minimi indicativi, in quanto soggetti a modifiche per allinearsi allo standard dei cicli del colorificio a cui verrà assegnata la commessa e anche alle esigenze di costruzione.

Nelle zone interne e spazi chiusi stagni, le parti zincate, di ottone, bronzo, alluminio, acciaio inox, plastica, vetro e gomma non dovranno essere pitturate.

Dove la pitturazione inibirebbe il corretto funzionamento dei componenti, questi non devono essere pitturati e devono essere protetti durante la pitturazione della zona adiacente.

Dove la pitturazione non inibisce il corretto funzionamento dei componenti, questi possono essere pitturati (i.e. bulloni, viti, rondelle ecc).

I prodotti anticorrosivi impiegati in tutti i cicli di pitturazione/pavimentazione devono assicurare una protezione anticorrosiva delle superfici (UNI EN ISO 12944), documentata con appositi certificati e rapporti di laboratorio in condizioni atmosferiche di classe CX e in condizioni immerse di classe Im4 (12944-2 e 9), con una durabilità alta (12944-1) pari ad un periodo di tempo compreso tra 15 anni e 25 anni.

Nel caso in cui il Contraente intenda fornire cicli di pitturazione/pavimentazione con prodotti aventi prestazioni equivalenti a quelle indicate in specifica, devono essere fornite alla *Contracting Authority*, per successiva approvazione, tutte le schede tecniche e di sicurezza oltre che le certificazioni di omologazione del registro di Classifica adottato.

Ove siano previste 2 o più mani di verniciatura, deve essere applicato uno *stripe coat* tra una mano e l'altra in corrispondenza delle zone più difficilmente raggiungibili, in modo da rendere omogeneo lo spessore finale degli strati costituenti il ciclo di pitturazione.

Il numero di strati indicato e lo spessore dei cicli deve essere inteso come minimo per ciascun tipo descritto di seguito.

631 TRATTAMENTI PROTETTIVI (PITTURE)

631.1 TRATTAMENTI INTERNI

631.1.1 Trattamento tubi e condotte, strade cavi

Il trattamento di tubi, condotte e strade cavi deve essere applicato come descritto nelle seguenti Tabelle.

Componenti	Trattamento protettivo
Condotte strutturali in acciaio dietro pannellatura oppure isolate	Una mano di anticorrosivo all'acqua
Condotte strutturali in acciaio a vista	Pitturate esternamente secondo ciclo nave della zona di installazione
Interno condotte strutturali in acciaio	Shop primer e ritocco su saldatura
Condotte strutturali in lega leggera	Nessun trattamento
Condotte di condizionamento non strutturali zincate o spiroidali	Nessun trattamento
Condotte di condizionamento non strutturali in lega leggera	Nessun trattamento

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	<i>NUOVE UNITÀ AUSILIARIE</i> <i>MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)</i>		
Doc. No.: SWBS_600/ANNESSO A	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

Strade cavi zincate	Nessun trattamento
Tubi in acciaio al carbonio	Pitturate esternamente secondo ciclo nave della zona di installazione
Tubi in acciaio zincato	Nessun trattamento
Tubi in materiale plastico	Nessun trattamento
Tubi <i>Pressfitting</i>	Nessun trattamento
Tubi acciaio inox	Nessun trattamento
Tubi Cu Ni	Nessun trattamento
Tubi <i>Cunipress</i>	Nessun trattamento

Tabella 1 – Trattamento tubi, condotte e strade cavi in interno nave

Tutti i tubi e strade cavi di qualunque materiale che attraversano le sentine, saranno pitturati con lo stesso ciclo delle sentine. Tutti i tubi (eccetto tubi in plastica), condotte e strade cavi attraversanti zone soggette ad oscuramento saranno pitturati finitura RAL 5011 (blu scuro).

Componenti	Trattamento protettivo
Condotte strutturali in acciaio a vista	Pitturate esternamente secondo ciclo nave della zona di installazione
Condotte strutturali in lega leggera	Pitturate esternamente secondo ciclo nave della zona di installazione
Condotte di condizionamento non strutturali zincate o spiroidali	Pitturate esternamente secondo ciclo nave della zona di installazione
Condotte di condizionamento non strutturali in lega leggera	Pitturate esternamente secondo ciclo nave della zona di installazione
Strade cavi in acciaio inox	Pitturate esternamente secondo ciclo nave della zona di installazione
Tubi in acciaio al carbonio	Pitturate esternamente secondo ciclo nave della zona di installazione
Tubi in acciaio zincato	Pitturate esternamente secondo ciclo nave della zona di installazione
Tubi in materiale plastico	Nessun trattamento
Tubi <i>Pressfitting</i>	Pitturate esternamente secondo ciclo nave della zona di installazione
Tubi acciaio inox	Pitturate esternamente secondo ciclo nave della zona di installazione
Tubi Cu Ni	Pitturate esternamente secondo ciclo nave della zona di installazione
Tubi <i>Cunipress</i>	Pitturate esternamente secondo ciclo nave della zona di installazione

Tabella 2 - Trattamento tubi, condotte e strade cavi in esterno nave

631.1.2 Paratie e cieli interni a vista

Le superfici delle paratie e dei cieli interni a vista devono essere pulite da tutti i componenti ferrosi e non ferrosi (scaglie di laminazione e calamina, olio, grasso, cere, corrosione/ruggine, sali solubili, sporcizia come ad esempio la polvere, ecc).

Il ciclo di pitturazione delle paratie e dei cieli interni a vista deve essere certificato MED compatibile e i prodotti impiegati devono essere qualificati secondo specifica STQ 7/003/C.

Il ciclo di trattamento deve essere applicato come descritto nella Tabella 3.

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	<i>NUOVE UNITÀ AUSILIARIE</i> <i>MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)</i>		
Doc. No.: SWBS_600/ANNESSO A	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

Tipologia	Spessore del film asciutto [µm]
Una mano di anticorrosivo all'acqua	80
Una mano di smalto per interni all'acqua	30
Una mano di smalto per interni all'acqua	30

Tabella 3 – Ciclo paratie e cieli interni a vista

631.1.3 Isolazioni a vista

Le superfici delle isolazioni a vista devono essere adeguatamente pulite (olio, grasso, cere, sali solubili, sporcizia come ad esempio la polvere, ecc).

Il ciclo di pitturazione delle isolazioni a vista deve essere certificato MED compatibile e i prodotti impiegati devono essere qualificati secondo specifica STQ 7/003/C.

Il ciclo di trattamento deve essere applicato come descritto nella Tabella 4.

Tipologia	Spessore del film asciutto [µm]
Una mano di anticorrosivo all'acqua	80
Una mano di smalto per interni all'acqua	30
Una mano di smalto per interni all'acqua	30

Tabella 4 – Ciclo isolazioni a vista

631.1.4 Superfici coibentate o sotto pannello/controsoffitti separanti locali interni con l'esterno nave

Le superfici (cieli e paratie) coibentate o sotto pannello/controsoffitti separanti locali interni della nave con l'esterno nave devono essere adeguatamente pulite (olio, grasso, cere, sali solubili, sporcizia come ad esempio la polvere, ecc).

Il ciclo di pitturazione delle superfici coibentate o sotto pannello/controsoffitti separanti locali interni della nave con l'esterno nave deve essere certificato MED compatibile e i prodotti impiegati devono essere qualificati secondo specifica STQ 7/003/C.

Il ciclo di trattamento deve essere applicato come descritto nella Tabella 5.

Tipologia	Spessore del film asciutto [µm]
Una mano di anticorrosivo all'acqua	80

Tabella 5 – Ciclo superfici coibentate o sotto pannello/controsoffitti separanti locali interni con l'esterno nave

631.1.5 Superfici isolate sotto pannello/controsoffitto separanti locali interni alla nave

Le superfici isolate (cieli e paratie) sotto pannello/controsoffitto separanti locali interni della nave devono essere adeguatamente pulite (olio, grasso, cere, sali solubili, sporcizia come ad esempio la polvere, ecc).

Per le superfici isolate sotto pannello/controsoffitto separanti locali interni della nave non è previsto alcun trattamento di pitturazione sopra lo *shop-primer*.

Devono essere realizzati ritocchi, ove necessario.

631.1.6 Superfici interne e ponti sottostanti falsi ponte

Le superfici interne e i ponti sottostanti i falsi ponte devono essere puliti da tutti i componenti ferrosi e non ferrosi (scaglie di laminazione e calamina, olio, grasso, cere, corrosione/ruggine, sali solubili, sporcizia come ad esempio la polvere, ecc).

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	<i>NUOVE UNITÀ AUSILIARIE</i> <i>MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)</i>		
Doc. No.: SWBS_600/ANNESSO A	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

Il ciclo di pitturazione delle superfici interne e i ponti sottostanti i falsi ponte deve essere certificato MED compatibile e i prodotti impiegati devono essere qualificati secondo specifica STQ 7/003/C.

Il ciclo di trattamento deve essere applicato come descritto nella Tabella 6.

Tipologia	Spessore del film asciutto [µm]
Una mano di anticorrosivo all'acqua	80

Tabella 6 – Ciclo superfici interne e ponti sottostanti falsi ponte

631.1.7 Sentine, celle secche, spazi vuoti intercapedini, pozzo catene

Le superfici interne di sentine, celle secche, spazi vuoti intercapedini e pozzo catene devono essere puliti da tutti i componenti ferrosi e non ferrosi (scaglie di laminazione e calamina, olio, grasso, cere, corrosione/ruggine, sali solubili, sporcizia come ad esempio la polvere, ecc).

Per il ciclo di pitturazione delle superfici interne di sentine, celle secche, spazi vuoti intercapedini e pozzo catene devono essere impiegati prodotti omologati secondo specifica STO 675/P.

Deve essere applicato uno *stripe coat* tra una mano e l'altra, soprattutto in corrispondenza delle zone più difficilmente raggiungibili ovvero in corrispondenza di discontinuità strutturale (e.g. presenza di correnti, ossature rinforzate, ecc), in modo da rendere omogeneo lo spessore finale degli strati costituenti il ciclo di pitturazione.

Il ciclo di trattamento deve essere applicato come descritto nella Tabella 7.

Tipologia	Spessore del film asciutto [µm]
Una mano di anticorrosivo epossidico	150
Una mano di anticorrosivo epossidico	150

Tabella 7 – Ciclo sentine, celle secche, spazi vuoti intercapedini e pozzo catene

631.1.8 Casse e depositi acqua destinata al consumo umano

Le superfici interne delle casse/depositi di acqua destinata al consumo umano devono essere sabbiare al grado SA 2 ½ secondo lo standard ISO 8501-1.

Le superfici interne delle casse/depositi di acqua destinata al consumo umano devono essere pulite da tutti i componenti ferrosi e non ferrosi (scaglie di laminazione e calamina, olio, grasso, cere, corrosione/ruggine, sali solubili, sporcizia come ad esempio la polvere, ecc).

Per il ciclo di pitturazione delle superfici interne delle casse/depositi di acqua destinata al consumo umano devono essere impiegati prodotti omologati secondo specifica STO 666/P.

Il ciclo di pitturazione delle casse/depositi di acqua destinata al consumo umano deve essere accompagnato da un certificato di analisi, rilasciato da ente terzo accreditato (elenco di ACCREDIA o di NANDO in questo settore specifico), riportante la rispondenza del prodotto al DM 174/2004¹ e ss.mm.ii.

Deve essere applicato uno *stripe coat* tra una mano e l'altra, soprattutto in corrispondenza delle zone più difficilmente raggiungibili ovvero in corrispondenza di discontinuità strutturale (e.g. presenza di correnti, ossature rinforzate, ecc), in modo da rendere omogeneo lo spessore finale degli strati costituenti il ciclo di pitturazione.

Il ciclo di trattamento deve essere applicato come descritto nella Tabella 8.

¹ Decreto del Ministro della Salute n.174 del 6 aprile 2004 “Regolamento concernente i materiali e gli oggetti che possono essere utilizzati negli impianti fissi di captazione, trattamento, adduzione e distribuzione delle acque destinate al consumo umano”

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	<i>NUOVE UNITÀ AUSILIARIE</i> <i>MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)</i>		
Doc. No.: SWBS_600/ANNESSO A	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

Tipologia	Spessore del film asciutto [µm]
Una mano di anticorrosivo epossidico <i>solvent free</i>	50
Una mano di anticorrosivo epossidico <i>solvent free</i>	350

Tabella 8 – Ciclo casse e depositi acqua destinata al consumo umano

631.1.9 Casse e depositi olio lubrificante

Le superfici interne delle casse/depositi di olio lubrificante devono essere sabbiate al grado SA 2 ½ secondo lo standard ISO 8501-1.

Le superfici interne delle casse/depositi di olio lubrificante devono essere pulite da tutti i componenti ferrosi e non ferrosi (scaglie di laminazione e calamina, olio, grasso, cere, corrosione/ruggine, sali solubili, sporcizia come ad esempio la polvere, ecc).

Per il ciclo di pitturazione delle superfici interne delle casse/depositi di olio lubrificante devono essere impiegati prodotti compatibili con gli olii che vi verranno stoccati e omologati secondo specifica STO 666/P.

Deve essere applicato uno *stripe coat* tra una mano e l'altra, soprattutto in corrispondenza delle zone più difficilmente raggiungibili, in modo da rendere omogeneo lo spessore finale degli strati costituenti il ciclo di pitturazione.

Il ciclo di trattamento deve essere applicato come descritto nella Tabella 9.

Tipologia	Spessore del film asciutto [µm]
Una mano di anticorrosivo epossidico	200
Una mano di anticorrosivo epossidico	200

Tabella 9 – Ciclo casse e depositi olio lubrificante

631.1.10 Casse e depositi gasolio

Le superfici interne delle casse/depositi gasolio devono essere sabbiate al grado SA 2 ½ secondo lo standard ISO 8501-1.

Le superfici interne delle casse/depositi gasolio devono essere pulite da tutti i componenti ferrosi e non ferrosi (scaglie di laminazione e calamina, olio, grasso, cere, corrosione/ruggine, sali solubili, sporcizia come ad esempio la polvere, ecc).

Per il ciclo di pitturazione delle superfici interne delle casse/depositi gasolio devono essere impiegati prodotti omologati secondo specifica STO 666/P.

Deve essere applicato uno *stripe coat* tra una mano e l'altra, soprattutto in corrispondenza delle zone più difficilmente raggiungibili, in modo da rendere omogeneo lo spessore finale degli strati costituenti il ciclo di pitturazione.

Il ciclo di trattamento deve essere applicato come descritto nella Tabella 10.

Tipologia	Spessore del film asciutto [µm]
Una mano di anticorrosivo epossidico	200
Una mano di anticorrosivo epossidico	200

Tabella 10 – Ciclo casse e depositi gasolio

631.1.11 Casse raccolta acque grigie e nere

Le superfici interne delle casse raccolta acque grigie e nere devono essere sabbiate al grado SA 2 ½ secondo lo standard ISO 8501-1.

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	<i>NUOVE UNITÀ AUSILIARIE</i> <i>MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)</i>		
Doc. No.: SWBS_600/ANNESSO A	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

Le superfici interne delle casse raccolta acque grigie e nere devono essere pulite da tutti i componenti ferrosi e non ferrosi (scaglie di laminazione e calamina, olio, grasso, cere, corrosione/ruggine, sali solubili, sporcizia come ad esempio la polvere, ecc).

Per il ciclo di pitturazione delle superfici interne delle casse raccolta acque grigie e nere devono essere impiegati prodotti resistenti agli agenti chimici aggressivi normalmente presenti nelle casse.

La resistenza agli agenti chimici deve essere adeguatamente certificata da ente terzo accreditato (elenco di ACCREDIA o di NANDO in questo settore specifico).

Deve essere applicato uno *stripe coat* tra una mano e l'altra, soprattutto in corrispondenza delle zone più difficilmente raggiungibili, in modo da rendere omogeneo lo spessore finale degli strati costituenti il ciclo di pitturazione.

Il ciclo di trattamento deve essere applicato come descritto nella Tabella 11.

Tipologia	Spessore del film asciutto [µm]
Una mano di anticorrosivo epossifenolico	150
Una mano di anticorrosivo epossifenolico	150

Tabella 11 – Ciclo casse raccolta acque grigie e nere

631.1.12 Casse zavorra

Le superfici interne delle casse zavorra devono essere sabbiare al grado SA 2 ½ secondo lo standard ISO 8501-1.

Le superfici interne delle casse zavorra devono essere pulite da tutti i componenti ferrosi e non ferrosi (scaglie di laminazione e calamina, olio, grasso, cere, corrosione/ruggine, sali solubili, sporcizia come ad esempio la polvere, ecc).

Il ciclo di pitturazione delle superfici interne delle casse zavorra deve essere conforme alla SOLAS *Resolution MSC.215(82)*² e i prodotti impiegati devono essere omologati secondo specifica STO 675.

Deve essere applicato uno *stripe coat* tra una mano e l'altra, soprattutto in corrispondenza delle zone più difficilmente raggiungibili, in modo da rendere omogeneo lo spessore finale degli strati costituenti il ciclo di pitturazione.

Il ciclo di trattamento deve essere applicato come descritto nella Tabella 12.

Tipologia	Spessore del film asciutto [µm]
Una mano di anticorrosivo epossidico	40
Una mano di anticorrosivo epossidico	150

Tabella 12 – Ciclo casse zavorra

631.2 TRATTAMENTI ESTERNI

631.2.1 Opera morta, esterno nave e sovrastrutture

Le superfici dell'opera morta, esterno nave e sovrastrutture devono essere sabbiare al grado SA 2 ½ secondo lo standard ISO 8501-1.

Le superfici dell'opera morta, esterno nave e sovrastrutture devono essere pulite da tutti i componenti ferrosi e non ferrosi (scaglie di laminazione e calamina, olio, grasso, cere, corrosione/ruggine, sali solubili, sporcizia come ad esempio la polvere, ecc).

² SOLAS Resolution MSC.215(82) – *Performance Standard for Protective Coatings for Dedicated Seawater Ballast Tanks in all Types of ships and Double-Side Skin Spaces of Bulk Carriers* – (Adopted on 8 December 2006).

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	<i>NUOVE UNITÀ AUSILIARIE</i> <i>MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)</i>		
Doc. No.: SWBS_600/ANNESSO A	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

Per il ciclo di pitturazione dell'opera morta, esterno nave e sovrastrutture devono essere impiegati prodotti qualificati secondo specifica STQ 7/001/C.

Il ciclo di trattamento deve essere applicato come descritto nella Tabella 13.

Tipologia	Spessore del film asciutto [µm]
Una mano di anticorrosivo epossidico primer	50
Una mano di anticorrosivo epossidico	175
Una mano di anticorrosivo epossidico <i>tie coat</i>	100
Una mano di smalto Alchidico siliconico	100

Tabella 13 – Ciclo opera morta, esterno nave e sovrastrutture

La durata della pittura anticorrosiva deve essere di classe alta (H) ovvero compresa tra 15 e 25 anni (ISO 12944).

Lo smalto a finire deve assicurare le prestazioni estetiche per almeno cinque anni, deve essere facilmente pulibile e limitare al massimo gli interventi di manutenzione del personale di bordo.

631.2.2 Interni plenum e *trunk* in contatto con l'esterno

Le superfici interne dei plenum e dei *trunk* in contatto con l'esterno devono essere sabbiate al grado SA 2 ½ secondo lo standard ISO 8501-1.

Le superfici interne dei plenum e dei *trunk* in contatto con l'esterno devono essere pulite da tutti i componenti ferrosi e non ferrosi (scaglie di laminazione e calamina, olio, grasso, cere, corrosione/ruggine, sali solubili, sporcizia come ad esempio la polvere, ecc).

Per il ciclo di pitturazione dell'interno dei plenum e dei *trunk* in contatto con l'esterno devono essere impiegati prodotti qualificati secondo specifica STQ 7/001/C.

Il ciclo di trattamento deve essere applicato come descritto nella Tabella 14.

Tipologia	Spessore del film asciutto [µm]
Due mani di anticorrosivo epossidico con stripe coat tra le due mani	150 + 150

Tabella 14 – Ciclo interni plenum e trunk in contatto con l'esterno

631.2.3 Opera viva e bagnasciuga

Le superfici dell'opera viva e del bagnasciuga devono essere sabbiate al grado SA 2 ½ secondo lo standard ISO 8501-1.

Le superfici dell'opera viva e del bagnasciuga devono essere pulite da tutti i componenti ferrosi e non ferrosi (scaglie di laminazione e calamina, olio, grasso, cere, corrosione/ruggine, sali solubili, sporcizia come ad esempio la polvere, ecc).

Per il ciclo di pitturazione dell'opera viva e del bagnasciuga deve essere impiegato un ciclo esente da biocidi qualificato secondo specifica STQ 7/002/C con garanzia di efficacia almeno quinquennale (la garanzia di efficacia maggiore di 5 anni deve essere dimostrata tramite relazioni tecniche supportate da analisi di laboratorio rilasciate da enti certificati).

Il ciclo deve essere inoltre certificato secondo la *International Convention on the Control of Harmful Anti-fouling Systems on Ships*, 2001 (AFS 2001)

Il ciclo di trattamento deve essere applicato come descritto nella Tabella 15.

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	<i>NUOVE UNITÀ AUSILIARIE</i> <i>MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)</i>		
Doc. No.: SWBS_600/ANNESSO A	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

Tipologia	Spessore del film asciutto [µm]
Una mano di primer epossidico resistente all'abrasione	100
Una mano di anticorrosivo resistente all'abrasione	200
Due mani di antivegetativa	100+100

Tabella 15 – Ciclo opera viva e bagnasciuga

La durata della pittura anticorrosiva deve essere di classe alta (H) ovvero compresa tra 15 e 25 anni (ISO 12944).

Il numero della mani è da intendersi minimo. Eventuali ulteriori mani di pittura sono ammesse, purché giustificate attraverso la scheda tecnica del ciclo fornita dal colorificio.

Le marche di immersione devono essere pitturate con finitura poliuretanica acrilica bicomponente idonea all'applicazione sul ciclo di primer impiegato.

631.2.4 Prese a mare e tunnel bow thruster

Le superfici delle prese a mare e dei tunnel dei *bow thruster* devono essere sabbiate al grado SA 2 ½ secondo lo standard ISO 8501-1.

Le superfici delle prese a mare e dei tunnel dei *bow thruster* devono essere pulite da tutti i componenti ferrosi e non ferrosi (scaglie di laminazione e calamina, olio, grasso, cere, corrosione/ruggine, sali solubili, sporcizia come ad esempio la polvere, ecc).

Per il ciclo di pitturazione delle prese a mare e dei tunnel dei *bow thruster* deve essere impiegato un ciclo esente da biocidi qualificato secondo specifica STQ 7/002/C con garanzia di efficacia pari a quella prevista per l'opera viva.

Il ciclo deve essere inoltre certificato secondo la *International Convention on the Control of Harmful Anti-fouling Systems on Ships*, 2001 (AFS 2001).

Il ciclo di trattamento deve essere esteso fino alle casse fanghi.

Il ciclo di trattamento deve essere applicato come descritto nella Tabella 16.

Tipologia	Spessore del film asciutto [µm]
Una mano di anticorrosivo epossidico resistente all'abrasione	100
Una mano di agganciante epossidico resistente all'abrasione	200
Due mani di antivegetativa	100 + 100

Tabella 16 – Ciclo prese a mare e tunnel bow thruster

La durata della pittura anticorrosiva deve essere di classe alta (H) ovvero compresa tra 15 e 25 anni (ISO 12944).

Il numero della mani è da intendersi minimo. Eventuali ulteriori mani di pittura sono ammesse, purché giustificate attraverso la scheda tecnica del ciclo fornita dal colorificio

631.2.5 Ancore e catene

Le superfici delle ancore e catene devono essere sabbiate al grado SA 2 ½ secondo lo standard ISO 8501-1.

Le superfici di ancore e catene devono essere pulite da tutti i componenti ferrosi e non ferrosi (scaglie di laminazione e calamina, olio, grasso, cere, corrosione/ruggine, sali solubili, sporcizia come ad esempio la polvere, ecc).

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	<i>NUOVE UNITÀ AUSILIARIE</i> <i>MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)</i>		
Doc. No.: SWBS_600/ANNESSO A	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

Per il ciclo di pitturazione delle ancore e catene devono essere impiegati prodotti qualificati secondo specifica STO 680/B.

Il ciclo di trattamento deve essere applicato come descritto nella Tabella 17.

Tipologia	Spessore del film asciutto [µm]
Una mano di pittura bituminosa o epossidica	80

Tabella 17 – Ciclo ancore e catene

631.2.6 Fumaiolo (parte interna metallica)

Le superfici interne dei fumaioli devono essere sabbiate al grado SA 2 ½ secondo lo standard ISO 8501-1.

Le superfici interne dei fumaioli devono essere pulite da tutti i componenti ferrosi e non ferrosi (scaglie di laminazione e calamina, olio, grasso, cere, corrosione/ruggine, sali solubili, sporcizia come ad esempio la polvere, ecc).

Per il ciclo di pitturazione delle superfici interne dei fumaioli devono essere impiegati prodotti qualificati secondo specifica STO 681.

Il ciclo di trattamento deve essere applicato come descritto nella Tabella 18.

Tipologia	Spessore del film asciutto [µm]
Una mano di anticorrosivo	75
Una mano di anticalorica	75

Tabella 18 – Ciclo superfici interne dei fumaioli

634 RIVESTIMENTO DEI PONTI

I metodi di preparazione delle superfici, l'applicazione dei prodotti per la pavimentazione e il tipo deve essere in accordo con le schede tecniche dei produttori.

Per ogni ciclo verniciante il cantiere deve indicare un prodotto senza solventi compatibile con i prodotti utilizzati durante le fasi di allestimento, da utilizzarsi per le manutenzioni programmate e correttive anche a cura del personale di bordo.

Tutte le pavimentazioni impiegate devono prevedere una zoccolatura di altezza pari a circa 100mm dal piano di calpestio.

Tale trattamento deve avere un ciclo che garantisca idonea protezione anticorrosiva e un efficiente risultato estetico e deve essere compatibile al ciclo di pitturazione delle pareti (§631).

634.1 RIVESTIMENTO DEI PONTI INTERNI

634.1.1 Basamenti

Il trattamento dei basamenti deve essere applicato sulla struttura interna/esterna e sul piano di appoggio dei medesimi.

Il trattamento dei basamenti deve essere applicato come descritto nella Tabella 19.

Tipologia	Spessore del film asciutto [µm]
Primer	40
Una ripresa di fondo	170

Tabella 19 – Ciclo basamenti

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	<i>NUOVE UNITÀ AUSILIARIE</i> <i>MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)</i>		
Doc. No.: SWBS_600/ANNESSO A	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

634.1.2 Locali interni con pavimentazione a pittura

Le superfici dei locali interni con pavimentazione a pittura devono essere sabbiate al grado SA 2 ½ secondo lo standard ISO 8501-1.

Le superfici dei locali interni con pavimentazione a pittura devono essere pulite da tutti i componenti ferrosi e non ferrosi (scaglie di laminazione e calamina, olio, grasso, cere, corrosione/ruggine, sali solubili, sporcizia come ad esempio la polvere, ecc).

Per il ciclo di pavimentazione a pittura dei locali interni devono essere impiegati prodotti qualificati secondo specifica STO 652/P (primer) e specifica STO 673/P.

Il rivestimento deve essere applicato come descritto nella Tabella 20.

Tipologia	Spessore del film asciutto [µm]
Una mano di primer epossidico per metalli	50
Una mano di epossidico alleggerito	150
Due mani di finitura	50 + 50

Tabella 20 – Ciclo locali interni con pavimentazione a pittura

634.1.3 Pavimentazioni interne

Il presente rivestimento deve essere applicato ai seguenti locali/aree: corridoi, alloggi di vita, mense e quadrati, riposti, lavanderia, uffici/segreterie, *trunk* scale.

Le superfici dei suddetti locali interni devono essere sabbiate al grado SA 2 ½ secondo lo standard ISO 8501-1.

Le superfici dei suddetti locali interni devono essere pulite da tutti i componenti ferrosi e non ferrosi (scaglie di laminazione e calamina, olio, grasso, cere, corrosione/ruggine, sali solubili, sporcizia come ad esempio la polvere, ecc).

Per il ciclo di pavimentazione dei suddetti locali interni devono essere impiegati prodotti qualificati secondo specifica STO 652/P (primer) e specifica STO 673/P.

Il rivestimento deve essere applicato come descritto nella Tabella 21.

Tipologia	Spessore del film asciutto [µm]
Una mano di primer epossidico per metalli	50
Una mano di sottofondo con carica alleggerita	7000
Una mano di fondo a spessore puro	3000
Due mani di finitura (antiscivolo ove necessario)	50 + 50

Tabella 21 – Ciclo pavimentazioni interne

Per i locali umidi la finitura sarà del tipo antiscivolo.

634.1.4 Pavimentazioni interne con trattamento flottante sottostante

Le superfici dei locali interni con pavimentazione con trattamento flottante sottostante devono essere sabbiate al grado SA 2 ½ secondo lo standard ISO 8501-1.

Le superfici dei locali interni con pavimentazione con trattamento flottante sottostante devono essere pulite da tutti i componenti ferrosi e non ferrosi (scaglie di laminazione e calamina, olio, grasso, cere, corrosione/ruggine, sali solubili, sporcizia come ad esempio la polvere, ecc).

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	<i>NUOVE UNITÀ AUSILIARIE</i> <i>MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)</i>		
Doc. No.: SWBS_600/ANNESSO A	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

Per il ciclo di pavimentazione dei locali interni con trattamento flottante sottostante devono essere impiegati prodotti qualificati secondo specifica STO 652/P (primer) e specifica STO 673/P.

Per la finitura del solo Quadrato Ufficiali deve essere previsto il parquet flottante per uso marino.

Il rivestimento deve essere applicato come descritto nella Tabella 22.

Tipologia	Spessore del film asciutto [µm]
Una mano di viscoelastico	2000
Una mano di sottofondo cementizio (densità 1,8 kg/mm ³)	15 – 18 mm
Uno strato di lana di roccia (densità 150 kg/m ³)	50 mm
Piastra di acciaio	2 mm
Una mano di viscoelastico	1000
Piastra di acciaio	2 mm
Una mano di primer ancorante	60
Una mano di resina	3000
Due mani di finitura	50 + 50

Tabella 22 – Ciclo pavimentazioni interne con trattamento flottante sottostante

634.1.5 Pavimentazioni interne con trattamento smorzante sottostante

Le superfici dei locali interni con pavimentazione con trattamento smorzante sottostante devono essere sabbiate al grado SA 2 ½ secondo lo standard ISO 8501-1.

Le superfici dei locali interni con pavimentazione con trattamento smorzante sottostante devono essere pulite da tutti i componenti ferrosi e non ferrosi (scaglie di laminazione e calamina, olio, grasso, cere, corrosione/ruggine, sali solubili, sporcizia come ad esempio la polvere, ecc).

Per il ciclo di pavimentazione dei locali interni con trattamento smorzante sottostante devono essere impiegati prodotti qualificati secondo specifica STO 652/P (primer) e specifica STO 673/P.

Il rivestimento deve essere applicato come descritto nella Tabella 23.

Tipologia	Spessore del film asciutto [µm]
Una mano di viscoelastico	2000
Una mano di sottofondo cementizio (densità 1,8 kg/mm ³)	10 mm
Una mano di sottofondo cementizio	1 mm
Una mano di primer ancorante	60
Una mano di resina	3000
Due mani di finitura	50 + 50

Tabella 23 – Ciclo pavimentazioni interne con trattamento smorzante sottostante

634.1.6 Pavimentazioni area sanitaria

Le superfici dei locali dell'area sanitaria devono essere sabbiate al grado SA 2 ½ secondo lo standard ISO 8501-1.

Le superfici dei locali dell'area sanitaria devono essere pulite da tutti i componenti ferrosi e non ferrosi (scaglie di laminazione e calamina, olio, grasso, cere, corrosione/ruggine, sali solubili, sporcizia come ad esempio la polvere, ecc).

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	<i>NUOVE UNITÀ AUSILIARIE</i> <i>MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)</i>		
Doc. No.: SWBS_600/ANNESSO A	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

Per il ciclo di pavimentazione dei locali dell'area sanitaria devono essere impiegati prodotti qualificati secondo specifica STO 652/P (primer) e specifica STO 673/P.

Il rivestimento deve essere applicato come descritto nella Tabella 24.

Tipologia	Spessore del film asciutto [µm]
Una mano di primer epossidico per metalli	50
Una mano di sottofondo con carica alleggerita	8000
Una mano di finitura + bandelle di rame	130 + 2000
Una mano di finitura antiscivolo antistatica	50

Tabella 24 – Ciclo area sanitaria

634.1.7 Pavimentazioni Deposito Munizioni

Le superfici del Deposito Munizioni devono essere sabbiate al grado SA 2 ½ secondo lo standard ISO 8501-1.

Le superfici del Deposito Munizioni devono essere pulite da tutti i componenti ferrosi e non ferrosi (scaglie di laminazione e calamina, olio, grasso, cere, corrosione/ruggine, sali solubili, sporcizia come ad esempio la polvere, ecc).

Per il ciclo di pavimentazione del Deposito Munizioni devono essere impiegati prodotti qualificati secondo specifica STO 645/P (nonché le prescrizioni indicate nella NAV 70-1096-0001-13-00B000 versione vigente).

634.1.8 Pavimentazioni locali di servizio (cucina, distributorio e lavagamelle)

Le superfici dei locali di servizio devono essere sabbiate al grado SA 2 ½ secondo lo standard ISO 8501-1.

Le superfici dei locali di servizio devono essere pulite da tutti i componenti ferrosi e non ferrosi (scaglie di laminazione e calamina, olio, grasso, cere, corrosione/ruggine, sali solubili, sporcizia come ad esempio la polvere, ecc).

Per il ciclo di pavimentazione dei locali di servizio devono essere impiegati prodotti qualificati secondo specifica STO 652/P (primer) e specifica STO 673/P.

Il rivestimento deve essere applicato come descritto nella Tabella 25.

Tipologia	Spessore del film asciutto [µm]
Una mano di primer epossidico per metalli	30
Una mano di resina alleggerita autolivellante	27 mm
Una mano di resina	3 mm
Due mani di finitura (antiscivolo)	50 + 50

Tabella 25 – Ciclo locali di servizio

634.1.9 Pavimentazioni locali operativi senza falso ponte

Le superfici dei locali operativi senza falso ponte devono essere sabbiate al grado SA 2 ½ secondo lo standard ISO 8501-1.

Le superfici dei locali operativi senza falso ponte devono essere pulite da tutti i componenti ferrosi e non ferrosi (scaglie di laminazione e calamina, olio, grasso, cere, corrosione/ruggine, sali solubili, sporcizia come ad esempio la polvere, ecc).

Per il ciclo di pavimentazione dei locali operativi senza falso ponte devono essere impiegati prodotti qualificati secondo specifica STO 652/P (primer) e specifica STO 673/P.

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	<i>NUOVE UNITÀ AUSILIARIE</i> <i>MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)</i>		
Doc. No.: SWBS_600/ANNESSO A	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

Il rivestimento deve essere applicato come descritto nella Tabella 26.

Tipologia	Spessore del film asciutto [µm]
Una mano di primer epossidico per metalli	30
Una mano di fondo con eventuale carica alleggerita	7000
Gomma a bollini (colore nero, dimensioni 500x500)	3 mm

Tabella 26 – Ciclo locali operativi senza falso ponte

La gomma a bolli sarà incollata al sottofondo mediante idoneo collante.

La gomma a bolli deve essere certificata MED.

634.1.10 Pavimentazioni locali operativi con falso ponte

Le superfici dei locali operativi con falso ponte devono essere sabbiate al grado SA 2 ½ secondo lo standard ISO 8501-1.

Le superfici dei locali operativi con falso ponte devono essere pulite da tutti i componenti ferrosi e non ferrosi (scaglie di laminazione e calamina, olio, grasso, cere, corrosione/ruggine, sali solubili, sporcizia come ad esempio la polvere, ecc).

Per il ciclo di pavimentazione dei locali operativi con falso ponte devono essere impiegati prodotti qualificati secondo specifica STO 652/P (primer).

Il rivestimento deve essere applicato come descritto nella Tabella 27.

Tipologia	Spessore del film asciutto [µm]
Una mano di primer epossidico per metalli	30
Gomma a bollini (colore nero, dimensioni 500x500)	3 mm

Tabella 27 – Ciclo locali di servizio

La gomma a bolli sarà appoggiata sul falso ponte e fissata alle piastre dello stesso mediante nastro biadesivo.

634.2 RIVESTIMENTO DEI PONTI ESTERNI

634.2.1 Ponti esterni

Le superfici dei ponti esterni devono essere sabbiate al grado SA 2 ½ secondo lo standard ISO 8501-1.

Le superfici dei ponti esterni devono essere pulite da tutti i componenti ferrosi e non ferrosi (scaglie di laminazione e calamina, olio, grasso, cere, corrosione/ruggine, sali solubili, sporcizia come ad esempio la polvere, ecc).

Per il ciclo di pavimentazione dei ponti esterni devono essere impiegati prodotti omologati secondo specifica STO 652/P (primer) e specifica STO 620/P.

Il rivestimento deve essere applicato come descritto nella Tabella 28.

Tipologia	Spessore del film asciutto [µm]
Una mano di primer epossidico	40
Due mani di fondo elastomerico anticorrosivo	180 + 180
Una mano di fondo	50

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	<i>NUOVE UNITÀ AUSILIARIE</i> <i>MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)</i>		
Doc. No.: SWBS_600/ANNESSO A	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

Due mani di antiscivolo	250 + 250
Una mano a finire	60

Tabella 28 – Ciclo ponti esterni

Non sono previsti livellamenti delle deformazioni qualora queste rientrino nei limiti previsti dagli standard di qualità. Le preparazioni intermedie fra i vari cicli saranno quelle previste dalle schede tecniche del produttore.

634.2.2 Ponte di lavoro

Le superfici del ponte di lavoro devono essere sabbiate al grado SA 2 ½ secondo lo standard ISO 8501-1.

Le superfici del ponte di lavoro devono essere pulite da tutti i componenti ferrosi e non ferrosi (scaglie di laminazione e calamina, olio, grasso, cere, corrosione/ruggine, sali solubili, sporcizia come ad esempio la polvere, ecc).

Le superfici di calpestio del ponte di lavoro devono essere trattate con una mano di anticorrosivo dello spessore di almeno 150µm.

Il ponte di lavoro deve essere inoltre rivestito con legno teak idoneo allo svolgimento delle operazioni definite dal profilo di missione della nave.

L'idoneità del rivestimento in legno deve essere opportunamente documentata a mezzo di certificati e/o rapporti tecnici emessi da enti accreditati.

634.2.3 Rampa di carico

Le superfici della rampa di carico devono essere sabbiate al grado SA 2 ½ secondo lo standard ISO 8501-1.

Le superfici della rampa di carico devono essere pulite da tutti i componenti ferrosi e non ferrosi (scaglie di laminazione e calamina, olio, grasso, cere, corrosione/ruggine, sali solubili, sporcizia come ad esempio la polvere, ecc).

Per il ciclo di pavimentazione dei ponti esterni devono essere impiegati prodotti certificati secondo specifica MIL-PRF 3135 Type III Class 2 Grade B (fondo) e DEF-STAN 80-134 (mano a finire).

Il rivestimento deve essere applicato come descritto nella Tabella 29.

Tipologia	Spessore del film asciutto [µm]
Una mano di primer epossidico ³	50
Due mani di fondo epossidico (MIL-PRF 3135 Type III Class 2 Grade B)	4000
Una mano a finire antiscivolo (DEF-STAN 80-134)	500

Tabella 29 – Ciclo rampa di carico

³ Compatibile con prodotto a norma MIL-PRF 3135 Type III Class 2 Grade B