

INDICE**1. GENERALITA'****2. SCOPO E APPLICABILITA'****3. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO****4. CONDIZIONI DA SODDISFARE****4.1. Generalità****4.2. Materiali vernicianti da utilizzarsi****4.3. Qualificazione del personale****4.4. Fasi del processo di verniciatura****4.4.1.** preparazione dei prodotti da verniciare**4.4.2.** preparazione e applicazione del fondo antiruggine**4.4.3.** preparazione e applicazione dello smalto finale**4.5. Tipologie dei controlli****4.5.1.** verifica dello spessore della vernice applicata**4.5.2.** verifica della brillantezza**4.6. Manutenzione delle apparecchiature****1. GENERALITA'**

La presente specifica definisce le prescrizioni per quanto riguarda la verniciatura dei prodotti che Vi forniremo in conto lavoro.

Quanto riportato definisce le prescrizioni per quanto riguarda:

- i materiali vernicianti da utilizzare
- la qualificazione degli operativi responsabili del processo di verniciatura
- le modalità operative delle fasi del processo di verniciatura
- la tipologia dei controlli
- la manutenzione delle apparecchiature utilizzate nel processo di verniciatura.

Tali prescrizioni sono da ritenersi valide per tutte le tipologie di materiale che Vi invieremo per la verniciatura.

La colorazione dei vari manufatti verrà da noi indicata sui DDT di consegna del materiale stesso.

DATA	DESTINATARIO	FIRMA PER RICEVUTA E ACCETTAZIONE.....	FG. 1 DI 4
01/09/2016			

2. SCOPO / APPLICABILITA'

Scopo della specifica è spiegare e definire in modo corretto le modalità operative per la verniciatura dei prodotti, la conseguente verifica di quanto realizzato e la **corretta gestione degli aspetti ambientali**.

3. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

I contenuti del presente documento potrebbero essere integrati, quando presenti, da specifiche forniteci direttamente dal ns. cliente finale.

Tabella delle vernici (codici RAL)

4. CONDIZIONI DA SODDISFARE

4.1. Generalità

Tutte le operazioni di verniciatura devono sempre essere fatte in ambienti con temperature non inferiori ai 15 °C.

Una temperatura più bassa impedirebbe la perfetta essiccazione, con conseguente perdita delle caratteristiche di aderenza.

4.2. Materiali vernicianti da utilizzarsi

I prodotti sotto elencati, da utilizzarsi nel processo di verniciatura, devono essere approvvigionati in conformità a quanto prescritto nelle relative schede tecniche dei prodotti stessi.

- soluzione a base di acqua e tensioattivi fosfatanti (o prodotto avente equivalente finalità) per l'operazione di sgrassatura
- antiruggine epossidica a due componenti (*fondo epossidico*)
- catalizzatore per antiruggine
- smalto isocellulosico ecologico a due componenti
- catalizzatore per smalto isocellulosico

4.3. Qualificazione del personale

Il personale addetto al processo di verniciatura deve risultare specificamente qualificato. Tale qualificazione deve essere registrata e visionabile in caso di audit.

4.4. Fasi del processo di verniciatura

Di seguito sono definite le modalità operative di riferimento per un ciclo di verniciatura completo.

4.4.1. Preparazione dei prodotti da verniciare

Il ciclo di pretrattamento deve comprendere:

- lo "sgrassaggio" e asportazione di calamina e olio (se presenti) con una soluzione a base di acqua e tensioattivi fosfatanti
- l'"asciugatura" mediante aria compressa
- la "stuccatura" nel caso in cui fossero presenti imperfezioni o difetti, al fine di ottenere una superficie esteticamente più omogenea

DATA	DESTINATARIO	FIRMA PER RICEVUTA E	
01/09/2016		ACCETTAZIONE.....	FG. 2 DI 4

- la "mascheratura" di protezione con nastro adesivo delle parti che non devono essere verniciate, quali parti lavorate o rettificate.

4.4.2. Preparazione e applicazione del fondo antiruggine

Il fondo epossidico va agitato e mescolato opportunamente fino a che risulti completamente liquido. Dopo l'agitazione del fondo si procede alla miscelazione con il catalizzatore a cui segue un periodo di riposo per il processo di catalizzazione (15-20 minuti).

Il prodotto catalizzato tende a indurire con il tempo; è pertanto consigliabile preparare la sola quantità necessaria.

L'applicazione del fondo avviene a spruzzo per evitare l'ossidazione in due mani separate.

Tra una mano e l'altra attendere 15-20 minuti per permettere l'evaporazione dei solventi ed evitare la colatura.

4.4.3. Preparazione e applicazione dello smalto finale.

Dopo circa 3-4 ore dall'applicazione del fondo si applica, sempre a spruzzo, lo smalto finale.

Lo smalto dovrà essere di tipo epossidico nel caso di manufatti che vengano a contatto con oli emulsivi o comunque ambienti di officina.

Qualora l'applicazione preveda installazioni all'esterno verrà utilizzato uno smalto di tipo poliuretano.

4.5. Tipologie dei controlli

I controlli da effettuarsi devono verificare la conformità delle seguenti caratteristiche:

- 1) spessore della vernice applicata
- 2) brillantezza, unicamente per le superfici lisce

Le superfici soggette ai controlli devono essere riportate allo stato di conformità esistente prima delle prove in questione.

Oltre ai controlli sopra indicati deve anche rispettata la rispondenza dei colori ai codici RAL.

La documentazione relativa ai controlli effettuati dovrà essere disponibile per eventuali consultazioni durante le visite di audit.

4.5.1. Verifica dello spessore della vernice applicata

Detta operazione consiste nella verifica dello spessore minimo della superficie verniciata, atta a garantire l'uniformità di verniciatura.

La verifica viene eseguita su strato di vernice già essiccata detta "film secco", su una qualsiasi superficie campione.

Per effettuare questo controllo si utilizza un apposito strumento detto "Spessimetro Elettromagnetico", con sonda unipolare.

Le modalità sono le seguenti:

- Calibrazione dello strumento
- Pulizia della superficie da controllare
- Esecuzione della media di almeno 3 letture delle misure effettuate dallo strumento
- Verifica della calibrazione dello strumento
- Registrazione dei risultati rilevati su apposita modulistica a disposizione per ns. verifica.

DATA	DESTINATARIO	FIRMA PER RICEVUTA E	
01/09/2016		ACCETTAZIONE.....	FG. 3 DI 4

4.5.2. Verifica della brillantezza

Verifica del grado di brillantezza del prodotto verniciante, valutando obiettivamente il fenomeno ottico che si riscontra nella valutazione di una superficie.

La verifica deve essere eseguita su strato di vernice di una qualsiasi superficie, mediante la misurazione dei "gloss", con apposito strumento detto "glossimetro".

Questa operazione è eseguibile su tutte le superfici che visivamente si presentano lisce (armadi, ripari, carte, ecc...).

Le modalità sono le seguenti:

- pulizia della superficie da controllare
- verifica con spessimetro dello spessore del rivestimento preso in esame
- calibrazione dello strumento
- esecuzione della media di almeno 3 letture delle misure effettuate dallo strumento, mantenendo la stessa direzione di misurazione
- Se il campo è maggiore di 2 unità di gloss, devono essere fatte ulteriori lettura.
- Verifica di calibrazione dello strumento
- Registrazione dei risultati rilevati su apposita modulistica a disposizione per ns. verifica.

4.6. Manutenzione delle apparecchiature

Alla fine delle operazioni di verniciatura, si devono lavare accuratamente le apparecchiature utilizzate per la verniciatura (pistole a spruzzo, pompe, ugelli, ecc...) utilizzando della nitro, onde evitare il formarsi di incrostazioni e rilasciare residui.

4.7. Aspetti ambientali

Il Fornitore si impegna a gestire tutti gli aspetti ambientali derivanti dall'attività di verniciatura (rifiuti, emissioni in atmosfera, scarichi idrici, ecc), nel pieno rispetto della normativa vigente.

Le diverse pratiche autorizzative relative agli aspetti ambientali (autorizzazione alle emissioni in atmosfera, dichiarazione MUD per i rifiuti, ecc), dovranno essere tenute a disposizione e visionabile in caso di audit.

DATA	DESTINATARIO	FIRMA PER RICEVUTA E	
01/09/2016		ACCETTAZIONE.....	FG. 4 DI 4