



SCHEDE TECNICHE DI LAVORAZIONE

Nr. FOSCAM

Ediz. 1

Rev. 1

Data 11/10/02

Pag. 1 di 7

MANUALE DI OMOLOGAZIONE DEL TRATTAMENTO DI FOSFATAZIONE

Pagg. 1-3 argomenti generali

Pagg. 4-7 appendice

1. IN GENERALE

UN METALLO IMMERSO IN UNA OPPORTUNA SOLUZIONE PUO' REAGIRE CHIMICAMENTE PER DAR LUOGO A PRODOTTI DI REAZIONE INSOLUBILI. IN TUTTI I PROCESSI DI CONVERSIONE SUPERFICIALE IL PRODOTTO DI REAZIONE INSOLUBILE SI DEPOSITA SULLA SUPERFICIE DEL METALLO SUBSTRATO CON LA FUNZIONE DI FILM PROTETTIVO. A DIFFERENZA DA UNA VERNICIATURA OD UNA ELETTRODEPOSIZIONE GALVANICA, IL METALLO BASE PARTECIPANDO ALLA REAZIONE CHIMICA E' COMPONENTE DIRETTO DELLO STRATO SUPERFICIALE. AFFINCHE' IL TRATTAMENTO SIA EFFICIENTE, E' NECESSARIA UNA OPPORTUNA PREPARAZIONE DELLA SUPERFICIE COME È DESCRITTO DI SEGUITO.

2. APPLICAZIONE

IL PROCEDIMENTO A CUI FA RIFERIMENTO LA PRESENTE SCHEDA TECNICA È APPLICABILE A TUTTE LE LEGHE CONTENENTI FERRO. IN PARTICOLARE A BULLONERIA, VITERIA, MINUTERIA VARIA E CARPENTERIA DI LUNGHEZZA FINO A 1000 MM.

I BURATTI DEI ROTOBARILI SONO REALIZZATI IN PVDF CARICATO A VETRO, MATERIALE APPPOSITAMENTE STUDIATO PER EVITARE AMMACCATURE E DANNEGGIAMENTI AI FILETTI. IL TRATTAMENTO STANDARD VIENE CONDOTTO IN RIFERIMENTO ALLE NORME UNI ISO 3740/88 (IT).

3. CICLO

PRE-SGRASSATURA CHIMICA: CONSISTE IN UN BAGNO DI SOLUZIONE ALCALINA A BASE DI TENSIOATTIVI E DI SALI CARBONATO, RISCALDATA A CIRCA 60°C IN CUI IL ROTOBARILE STAZIONA PER UN TEMPO DI CIRCA 7 MINUTI. QUESTO TRATTAMENTO HA LA FUNZIONE DI ELIMINARE I PRIMI RESIDUI GROSSOLANI DI LUBRIFICAZIONE POST-STAMPAGGIO E DI PREPARARE IL PRODOTTO AL SUCCESSIVO PASSAGGIO DI SGRASSATURA.

SGRASSATURA CHIMICA: E' UN BAGNO CHE CONTIENE UNA SOLUZIONE ALCALINA MOLTO CONCENTRATA E RAGGIUNGE LA TEMPERATURA DI 60°C. IL ROTOBARILE SI FERMA PER CIRCA 45 MINUTI ALLO SCOPO DI ELIMINARE COMPLETAMENTE LA COMPONENTE ORGANICA DALLA SUPERFICIE DEL SUBSTRATO.

LAVAGGIO: IL PEZZO UNA VOLTA TRATTATO VA LAVATO ALLO SCOPO DI RENDERE NEUTRO IL pH SUPERFICIALE TRA UN BAGNO E L'ALTRO; QUESTO PER RENDERE PIU' INCISIVO IL TRATTAMENTO ED IMPEDIRE UN INQUINAMENTO TRA VASCHE A DIVERSA NATURA CHIMICA. L'OPERAZIONE DI LAVAGGIO SI EFFETTUA IN ACQUA CORRENTE CON ARIA INSUFFLATA PER UN PERIODO DI UN MINUTO.



SCHEDE TECNICHE DI LAVORAZIONE

Nr. FOSCAM

Ediz. 1

Rev. 1

Data 11/10/02

Pag. 2 di 7

MANUALE DI OMOLOGAZIONE DEL TRATTAMENTO DI FOSFATAZIONE

DECAPAGGIO ACIDO: ALLO SCOPO DI ELIMINARE LA PRESENZA DI OSSIDI SUPERFICIALI DI NATURA INORGANICA, LA FASE DI DECAPAGGIO ACIDO ASSUME UNA NOTEVOLE IMPORTANZA TECNICA.

IL BAGNO CONSISTE IN UNA SOLUZIONE DI ACIDO CLORIDRICO CONCENTRATO NELLA QUALE IL ROTOBARILE STAZIONA PER UN TEMPO MINIMO DI QUINDICI MINUTI. NON APPENA L'OGGETTO ESCE DAL BAGNO, E' SPOGLIATO DI QUALSIASI RIVESTIMENTO PROTETTIVO ED E' PERTANTO PRONTO AD UNA NUOVA REAZIONE DI CONVERSIONE SUPERFICIALE.

ATTIVAZIONE: E' UN PROCESSO MECCANICO DI DEPOSIZIONE SUPERFICIALE DI GERMI DI CRISTALLIZZAZIONE A BASE DI ZIRCONIO (PER ZINCO) O TITANIO (PER ZINCO-CALCIO). IL pH DEL BAGNO È ACIDO PER QUANTO RIGUARDA L'ATTIVAZIONE ZINCO E DEBOLMENTE BASICO PER L'ATTIVAZIONE ZINCO-CALCIO. NEL PRIMO CASO, LA SOLUZIONE ASSICURA L'AZIONE CONTINUA DI DECAPAGGIO IN ATTESA DEL TRATTAMENTO FINALE DI FOSFATAZIONE. INVECE NEL CASO DELLO ZINCO-CALCIO IL pH BASICO GARANTISCE LA MIGLIORE AZIONE CATALITICA DEGLI IONI CALCIO. IL DEPOSITO PROTETTIVO NE RISULTA COSÌ PIÙ UNIFORME E MICROCRISTALLINO IN GRADO QUINDI DI OCCLUDERE TUTTE LE POROSITÀ E DI IMPARTIRE AL MATERIALE PIÙ RESISTENZA AL TEST IN NEBBIA SALINA.

FOSFATAZIONE CON SALI DI ZINCO: CONSISTE NELL'IMMERSIONE DEI ROTOBARILI IN UNA VASCA CONTENENTE UNA MISCELA DI FOSFATI ACIDI DI ZINCO PER UN PERIODO DI CIRCA 15 MINUTI ED UNA TEMPERATURA CHE VARIA DAI 70° AI 75°C. LO SPESSORE E QUINDI LA PROTEZIONE CHE NE DERIVA DIPENDONO SOPRATTUTTO DAL GRADO DI ACIDITÀ DEL BAGNO. LA REAZIONE TRA GLI IONI DI FERRO DEL MATERIALE E I FOSFATI ACIDI PRESENTI IN BAGNO DETERMINANO LA PRECIPITAZIONE DI UNA SALE MICROCRISTALLINO INSOLUBILE DI COLORE GRIGIO SCURO DALLA ELEVATA DUREZZA, CHE IMPARTISCE AL SUBRATO UNA PROTEZIONE DURATURA NEL TEMPO. LE CONDIZIONI IDEALI DEL CICLO PERMETTONO UN RIPOSTO DALLO SPESSORE MEDIO GARANTITO TRA 6 E 12 μ .

FOSFATAZIONE CON SALI DI ZINCO E DI CALCIO: CONSISTE NELL'IMMERSIONE DEL MATERIALE IN UNA VASCA CONTENENTE UNA MISCELA DI FOSFATI ACIDI DI ZINCO E DI CALCIO PER UN PERIODO DI CIRCA 15-20 MINUTI ED UNA TEMPERATURA CHE VARIA DAI 60° AI 65°C. A DIFFERENZA DEL PRECEDENTE, QUESTO TRATTAMENTO PERMETTE LA DEPOSIZIONE DI UN PRECIPITATO MOLTO PIÙ FINE AD OPERA DELLA CATALISI OMOGENEA DELLO IONE CALCIO ED, ALLE CONDIZIONI IDEALI DEL CICLO, IL RIPOSTO GARANTITO È TRA 3 E 6 μ .

OLIATURA: CON OLII INTERI ANTIRUGGINE TIPO ANTICORIT 77 (FUCHS) O INTERI DEWATERING COME IL FERROCOAT 372 T1 (QUAKER) O IL RUSTIA 80 (AGIP PETROLI) OD IL RUSTILO DWX 31 (CASTROL).



SCHEDE TECNICHE DI LAVORAZIONE

Nr. FOSCAM

Ediz. 1

Rev. 1

Data 11/10/02

Pag. 3 di 7

MANUALE DI OMOLOGAZIONE DEL TRATTAMENTO DI FOSFATAZIONE

ASCIUGATURA: DOPO UN CORRETTO TRATTAMENTO DI FOSFATAZIONE ED OLIATURA, E' INDISPENSABILE CHE IL MATERIALE VENGA ASCIUGATO IN UNA CAMERA CENTRIFUGA OPPORTUNAMENTE TERMOSTATATA E TEMPORIZZATA A SECONDA DEL TIPO DI MATERIALE.

TIPOLOGIA DI FOSFATAZIONE

Tipo di fosfatazione	Lubrificazione	Spessore del riporto (Secondo la norma UNI 2178/87)	Corrodibilità garantita (Secondo il test UNI 9227/93)
Sali di Zn	Anticorit 77 Fuchs	6-12 microns	24 h
Sali di Zn	Rustia 80 Agip	8-15 microns	72 h
Sali di Zn	Rustilo Castrol	8-11 microns	72 h
Sali di Zn/Ca	Ferrocoat Quaker	3-6 microns	24 h
Sali di Zn/Ca	Anticorit 77 Fuchs	3-6 microns	6 h