

PROCEDIMIENTOS GENERALES PARA LA CONSERVACIÓN DEL CAÑÓN VERTIGO

Rodrigo Torres y Samila Ferreira

PASO 1: DOCUMENTACIÓN

Objetivo: Registrar el artefacto antes del inicio del tratamiento.

Documentación detallada del artefacto antes del inicio del tratamiento, incluyendo mediciones, fotografías, dibujos técnicos, pesaje y evaluación general del estado de deterioro de la pieza. Se rellena una ficha de registro.

MATERIAL NECESARIO:

- Material de dibujo (sujetapapeles, papel, etc)
- Máquina fotográfica
- Balanza

PASO 2: LIMPIEZA MECÁNICA

Objetivo: Limpieza superficial e inspección detallada.

Uso de pinceles y cepillos suaves para la eliminación de tierra y productos de corrosión. Inspección detallada del estado de la pieza para determinar la forma del tratamiento. Puede ser necesario Radiografía para evaluar la integridad del núcleo metálico y comprobar si el cañón no se ha cargado.

MATERIAL NECESARIO:

- Pinceles y cepillos diferentes tamaños
- Magueira de agua

PASO 3: TRATAMIENTO POR ELECTRÓLISIS

Objetivo: Limpieza química, eliminación de la oxidación, remoción de sales y estabilización de la pieza.

Después de la limpieza mecánica, el artefacto se coloca en un tanque para electrólisis con solución de 5% de sosa cáustica (NaOH). Las terminales se fijan en el cañón, que servirá como cátodo (-). El sistema se conecta a una fuente DC con voltaje y amperaje regulables. El tratamiento por electrólisis pasa entonces por 3 fases:

FASE 1. Baja densidad de corriente (aprox. 0,5 a 1,0 amp): tiene como objetivo la reducción electroquímica de la superficie oxidada;

FASE 2. Media densidad de corriente (aprox. 5 amp): tiene como objetivo remoción de sales. La eficiencia del tratamiento es monitoreada por la concentración de sales en el electrolito, que debe ser medida semanalmente y trazada en gráfico.

FASE 3. Alta densidad de corriente (aprox. 10 amp): limpieza de la corrosión remanente, si existe.

MATERIAL NECESARIO:

- Fuente DC con amperaje (0,5 a 10A) y voltaje regulables (capacidad de hasta por lo menos 60V)
- Tanque para electrolisis
- Malla metálica para envolver el cañón que servirá de ánodo (+)
- 500 kg de sosa cáustica pura (NaOH)
- Agua destilada 4000L
- Hilos eléctricos
- Cinta aislante
- Medidor de pH

- Equipos y reactivos para la titulación método Nitrato de Mercurio.
- 6 Clips de contacto tipo jacaré (tipo utilizado en cargadores de batería)
- material de protección: máscara, guante y delantal

PASO 4: ENJUAGUE Y DESHIDRATACIÓN

Después de la fase 3, la pieza debe enjuagarse abundantemente para la eliminación de residuos.

MATERIAL NECESARIO:

- Lavadora de alta presión.

PASO 5: APLICACIÓN DE ÁCIDO TÁNICO

Objetivo: Formación de cobertura anticorrosiva

Inmediatamente después de la retirada del baño de deshidratación se aplica la primera capa de ácido tánico al 3%. Después del secado, nuevas capas de ácido tánico al 10% se aplican con pincel y brocha.

MATERIAL NECESARIO:

Ácido Tánico puro ($C_{76}H_{52}O_{46}$): 100L

PASO 6: SELLADO FINAL

Objetivo: Protección contra la humedad

Después del secado de la aplicación final de ácido tánico, aplicación de cera microcristalina.

MATERIAL NECESARIO:

- Cera microcristalina tipo **Cosmolloid 80 H**: 5 kg

- Solvente tipo aguarras: 250L

PASO 7: FINAL

El artefacto está preparado para su destino final.