



## Informe final d'intervenció de les borles del penó de l'Ateneu de Sant Feliu

Jaime Cano Juan  
Març de 2023

## FITXA TÈCNICA

### IDENTIFICACIÓ DEL BÉ

NÚM. DE REGISTRE DEL CRBMC: 14537  
CLASSIFICACIÓ GENÈRICA: Element decoratiu  
OBJECTE: Borla de passamaneria.  
MATERIAL / TÈCNICA: Fusta platejada i colrada.  
Cordons de fil metàl·lic  
TÍTOL / TEMA: Borles del penó de Sant Feliu de Llobregat  
AUTOR: Desconegut  
DATA / ÈPOCA: 1898  
DIMENSIONS: Penó 1 borles incloses: 250 x 5,5 cm.  
Penó 2: 250 x 8 cm.  
PROCEDÈNCIA: Ateneu Santfeliuenc  
LOCALITZACIÓ: Sant Feliu de Llobregat  
NÚM. INVENTARI: Sense número.  
INFORMACIÓ HISTORICOARTÍSTICA: Informació aportada a l'informe general de l'obra.



### DADES DE LA INTERVENCIÓ

COORDINACIÓ: Maite Toneu Puig  
RESTAURACIÓ: Jaime Cano Juan  
SERVEIS TECNOCIENTÍFICS:  
Fotografies: Ramón Maroto  
Tècniques d'anàlisi: Ricardo Suárez  
ANY/ANYS DE LA RESTAURACIÓ:  
Inici: febrer 2023  
Final: març 2023  
LLOC:  
CRBMC  
"in situ"

### DADES TÈCNIQUES

ESTAT DE CONSERVACIÓ: Regular

INTERVENCIÓ ANTERIORS: No

OBSERVACIONS:

## EXAMEN DE DIAGNOSI

---

### Descripció:

Es tracta d'unes borles que remeten la cordoneria del penó de Sant Feliu de Llobregat restaurat per l'empresa Morata-Masdéu. Els dos cordons components de l'obra son de fil metàl·lic (coure daurat) trenat en espiga amb ànima de cotó i està rematat per quatre borles de fusta que han sigut platejades i colrades en groc.

### Estat de conservació:

Tant les borles com el cordó presenten brutícia superficial general. El cordó està parcialment oxidat i ha canviat el seu aspecte original obscurint-se de manera uniforme. Pel que fa a les borles que el rematen, presenten patologies de diferent tipus. Degut a l'ús presenten desgast a les zones més externes de les convexitats afectant a la capa de la colra, el platejat i l'embotat. També puntualment encontrem falta de l'estrat de l'estuc segurament per alguns cops rebuts. Es pot observar també una sulfuració puntejada com un esquitxat del pa de plata que conforma la colra, creant petits punts obscurs de manera generalitzada. Cal afegir que a un dels cordons s'ha després la borla de l'extrem i han quedat separats. Amb tot, les peces no mostren senyal alguna d'intervencions anteriors.



Figura 1: Imatge general de l'estat inicial de les peces



Figura 2: Detall d'una peça on es veu el desgast de la policromia a les convexitats, falta puntual de capa de preparació i brutícia superficial.

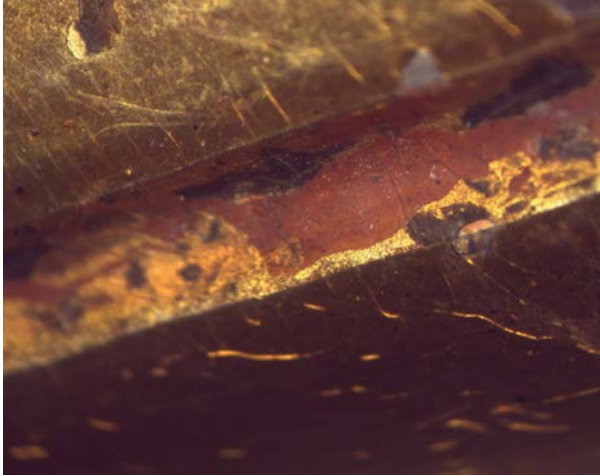


Figura 3: Detall de desgast i aparició d'embolat vermell

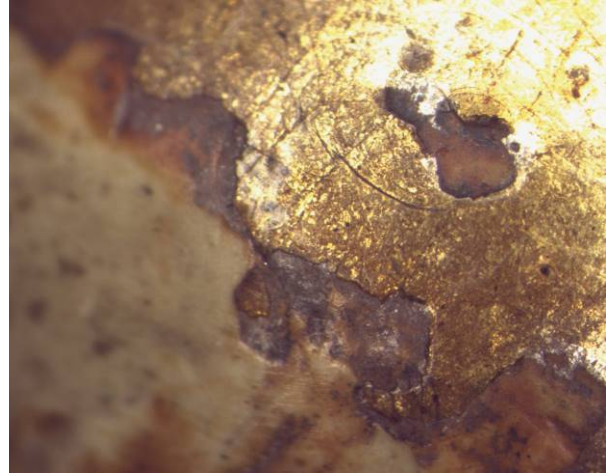


Figura 4: Detall de petites llacunes de l'estrat daurat i aparició de la plata sulfurada.

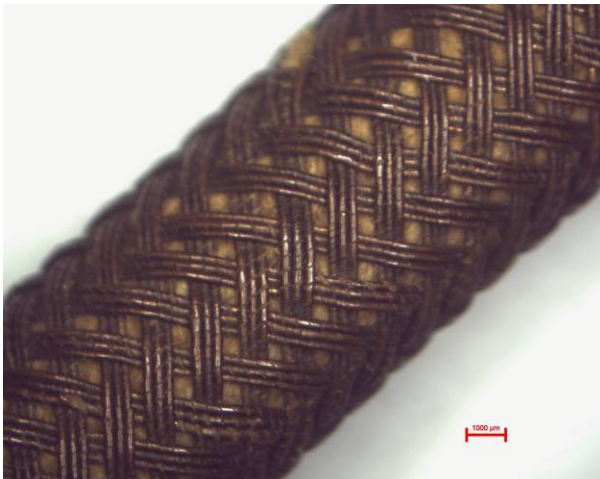


Figura 5: Detall de cordó. Visualització del fil metàl·lic entorxat i oxidació del mateix.



Figura 6: Detall del desgast i sulfuració de parcial de pa de plata.

## PROCÉS D'INTERVENCIÓ:

---

El procés d'intervenció s'ha desenvolupat de la següent manera.

Primerament s'ha fet una aspiració general i una microaspiració a tots els cordons metàl·lics per treure la pols i brutícia més superficial.

Seguidament s'ha dissenyat un tractament de neteja química. Per a dur-lo a terme s'han pres mesures de conductivitat i pH de les peces amb la medició per contacte d'una placa d'agarosa. Els resultats han sigut els següents: D'una mitja de tres medicions la conductivitat ha resultat de 12000µs y el pH ha resultat de 6,7. A partir d'aquí es decideix crear un buffer d'àcid cítric amb hidròxid de sodi amb pH 6,16 i una conductivitat de 5100 µs. La nova substància netejadora però, al ser aquosa i polar, podria afectar algunes zones sensibles a l'aigua com llacunes amb restes d'embotat o estucat original. Per aquest motiu, es decideix fer una emulsió amb la incorporació d'Isocetà i un tensoactiu. Amb aquest sistema nou de neteja eliminem la brutícia superficial adherida sense risc d'eliminar les parts constituents donant molts bons resultats i aconseguint la lluentor original (Figures 7, 8 i 9).

Una vegada netes totes les parts de fusta daurada amb l'emulsió es decideix estucar aquelles parts on s'havia perdut la capa de preparació. Per a aquestes parts es decideix cobrir les pèrdues amb un estuc tradicional de carbonat càlcic i cola de pells, aplicant i deixant a nivell de les limitacions circumdants i recuperant la volumetria original (Figura 10). Una vegada escatades i polides aquestes parts (Figura 11) es decideix reintegrar cromàticament les zones en blanc intentant aproximar-se a la colra original. Es decideix donar una primera capa amb gouache al to de l'embotat (Figura 12) i després reintegració amb miques daurades de diferents tons amb resina Laropal A81 (Figures 13, 14, 17 i 18). Aquesta part però es fa amb tècnica discernible sent en aquest cas el puntillisme. Una vegada aproximat el color amb la nova reintegració es decideix envernissar amb vernís de base de resina regalrez per aproximar-se a la brillantor de la colra original.

Pel que fa a l'extrem de la borla que s'havia després del cordó, s'ha decidit tornar a unir-lo seguint el sistema utilitzat als demés extrems. Subjectat amb fil de lli l'extrem tallat del cordó, es cargola a l'interior de la fusta tot just al mig i s'enrosquen les parts constituents de la borla fent que la unió quedi oculta a l'interior (Figures 15 i 16).

Finalment es va decidir fer una neteja superficial dels cordons daurats. Després de varies proves es determina que per treure la brutícia superficial i alguns productes de la oxidació del fil metàl·lic, el millor sistema és fer una neteja en sec amb escumes de cautxú del tipus "falques de maquillatge". Amb dues passades per la superfície metàl·lica s'aconsegueix treure la brutícia superficial, mostrant-nos un aspecte molt més daurat (Figura 19). Cal afegir que per sumar-li brillantor als cordons, es dona una última repassada amb pedra d'agata, aconseguint un punt més de brillantor final (Figura 20).



Figura 7: Neteja de l'emulsió sobre la colra. Brutícia present al cotó de l'escovilló.



Figura 8: Peça a mitja neteja. Diferenciació de l'aspecte.



Figura 9: Contrast entre peça neta (a baix) i peça bruta.



Figura 10: Procés d'estucat d'una llacuna.



Figura 11: Llacuna estucada i anivellada.



Figura 12: Primera capa de reintegració cromàtica amb *gouache*.



Figura 13: Primera capa de reintegració i segona superposant-se.



Figura 14: Part reintegrada cromàticament.



Figura 15: Lligament de l'extrem del cordó solt.



Figura 16: Fixació de l'extrem del cordó a la base interior de la borla.



Figura 17: Detall de la reintegració cromàtica mitjançant puntillisme.



Figura 18: Borles reintegrades.

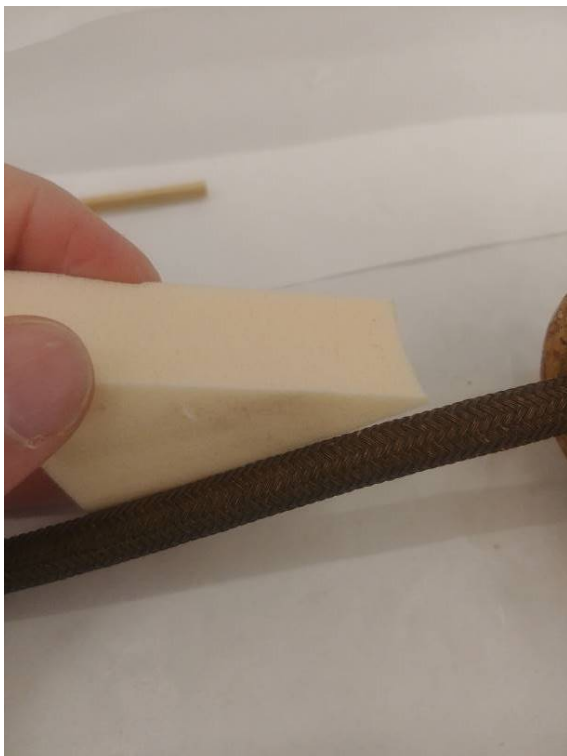


Figura 19: Neteja del cordó amb escuma de cautxú.



Figura 20: Brunyit final del cordó amb pedra d'àngata.





Figura 21:Foto final penó 1

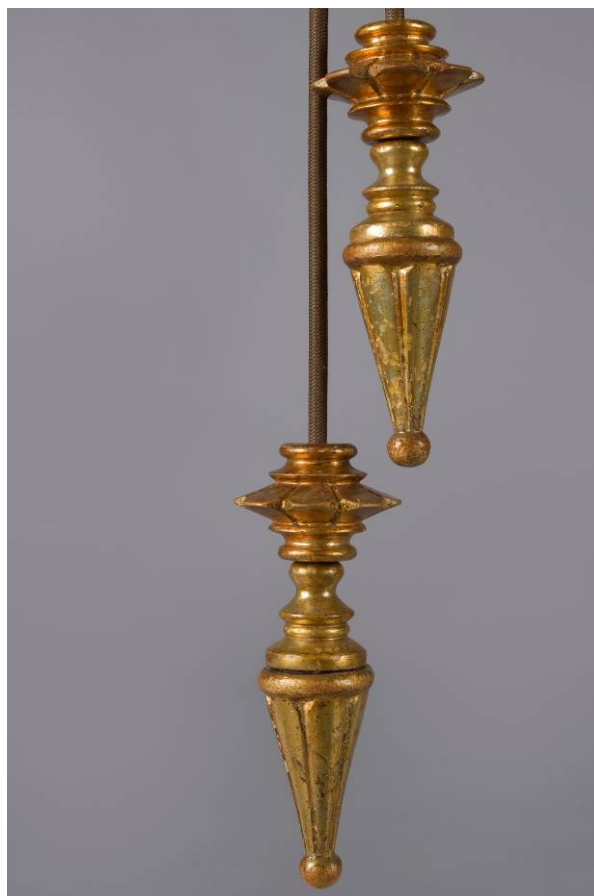


Figura 22: Foto final penó 2