



UNIVERSITAT DE BARCELONA



Facultat de Belles Arts

Departament d'Escultura.

**PROCEDIMENT NORMALITZAT
DE TREBALL (PNT)**

PNT/FN-DR/EXP/001/01

Pàg. 1 de 9

**Títol: PROCEDIMENT DE FRAGMENTACIÓ DELS BLOCS I PASTILLES DE CERA O
PARAFINA**

REDACTAT PER:

Data: 10-2-2009

Dr. Joan Valle Martí

Professor del Departament d'Escultura

REVISAT PER:

Data: 15-2-2009

Sr. Rubén Campo López

Tècnic especialista de la Foneria, Facultat de Belles Arts

SUPERVISAT PER:

Data: 10-9-2009

Sra. Cristina Massa Calpe

Servei de Prevenció de l'OSSMA

APROVAT PER:

Data: 15-9-2010

Dra. Eulàlia Grau Costa

Directora del Departament d'Escultura

DADES DE SUBSTITUCIÓ (si escau)

Substitueix:

Data de la substitució:

Motiu de la substitució:

DADES D'EMISSIÓ

Còpia controlada núm.:

Lloc de distribució:

Nre. total de pàgines:

9



1. OBJECTIU

Descriure els passos que cal seguir per fragmentar els blocs, pans i pastilles de cera o parafina. Aquesta operació és imprescindible per a la preparació de la barreja de ceres i també amb molta freqüència per a la fosa de ceres en general.

2. ÀMBIT D'APLICACIÓ

Aquest document és d'aplicació a totes les activitats relacionades amb la fragmentació de blocs, pans i pastilles dels diversos tipus de ceres o parafines i a totes les persones que les duen a terme. Qualsevol modificació d'aquest procediment implicarà la revisió de les mesures preventives recollides en aquest document: equips, instal·lacions i procediments.

3. DEFINICIONS

Taula piló: taula dotada amb un piló, o tauló de fusta, que es fa servir d'enclusa per fragmentar els blocs o les pastilles de cera (fig. 1).

Destral: instrument de tall que disposa d'una fulla d'acer, travessada per un mànec de fusta, amb vora tallant per un costat i lloç ample per l'altre. Amb la finalitat d'evitar destralades sobre el propi cos durant la seva utilització, s'aconsella aplicar el tall directament sobre el bloc o la pastilla de cera, i colpejar el lloç de l'eina amb una maceta de ferro o fibra.

Maceta de fibra: maça de fibra de petites dimensions formada per un cilindre de fibra dura travessat en la part central per un mànec.



Tallanta: instrument de tall que disposa d'una fulla d'acer amb vora tallant per un costat i lloç sense tall per l'altre. Va proveïda amb dos mànecs, cada extrem de la fulla. La tallanta permet tallar amb l'acció oscil·lant deguda a la pressió alterna exercida sobre cada un dels mànecs. També



Fig. 1. Taula piló, maceta de fibra, destral i bloc de cera



Fig. 2. Tallanta o ganivet de doble mànec

  UNIVERSITAT DE BARCELONA	Facultat de Belles Arts Departament d'Escultura.	PROCEDIMENT NORMALITZAT DE TREBALL (PNT)	
		PNT/FN-DR/EXP/001/01	Pàg. 3 de 9

permet el tall colpejant amb una maceta de fibra sobre el llom de la fulla. Amb la tallanta es poden obtenir fragments de cera més llargs que amb la destrat i està especialment indicada per tallar pastilles de cera tova (fig. 2)

4. PROCEDIMENTS RELACIONATS

No és procedent.

5. RESPONSABILITATS

Els usuaris del taller són responsables del bon ús dels equips, de l'ordre i la neteja del material, dels mitjans de protecció i de les instal·lacions, i han de vetllar sempre pel compliment de les normes de seguretat establertes. En cas de detectar qualsevol anomalia, l'han de comunicar a la persona responsable del taller.

6. INSTRUCCIONS

6.1. Riscos associats a l'operació i mitjans de protecció

6.1.1. Riscos associats a l'operació de fragmentació dels blocs de cera o parafina



- Talls i contusions deguts a la manipulació incorrecta de les eines.
- Lesions oculars, o en altres parts del cos, per projeccions de fragments de cera.
- Manipulació incorrecta o caiguda de ferramentes.

6.1.2. Materials y equipament necessari.

- *Equipament de treball:* taula piló, mordassa o cargol de banc de fuster.
- *Eines:* destrat, tallanta, ganivet de fulla estreta.
- *Materials:* ceres diverses, parafines

6.1.3. Protecció col·lectiva

- Pantalles de protecció.

  UNIVERSITAT DE BARCELONA	Facultat de Belles Arts Departament d'Escultura.	PROCEDIMENT NORMALITZAT DE TREBALL (PNT)	
		PNT/FN-DR/EXP/001/01	Pàg. 4 de 9

6.1.4. Equips de protecció individual (EPI)

- Ulleres de protecció o pantalla de protecció facial.
- Guants específics (de malla metàl·lica de carnisser) o de couro.
- Davantal de couro.
- Calçat de seguretat d'acord amb les normes generals d'accés als tallers.

IMPORTANT: consulteu les etiquetes i les fitxes de dades de seguretat dels materials utilitzats. Tota persona que hagi tingut símptomes d'asma no ha de treballar amb colofònia.

6.2. Preparacions i recomanacions prèvies

- a) Abans d'iniciar l'activitat, poseu-vos la roba de treball adequada i els equips de protecció individual esmentats anteriorment (fig. 3).





Fig. 3. Equips de protecció individual.



Fig. 4. Bloc o pa de cera verge.

- b) Prepareu la zona de treball. Situeu la taula piló en el racó corresponent o en un espai protegit, utilitzant pantalles que evitin les possibles projeccions de fragments de cera fora de l'àrea de treball.
- c) Comproveu que les eines i els equipaments estan en correcte estat. En el cas de la destral, la tallanta i la maceta de fibra, pareu una atenció especial en la fixació dels mànecs.
- d) Prepareu els pans o les pastilles de cera (fig. 4) i/o les pastilles de parafina, que voleu fragmentar, sobre les lleixes o taules del costat previstes per a tal fi.

  UNIVERSITAT DE BARCELONA	Facultat de Belles Arts Departament d'Escultura.	PROCEDIMENT NORMALITZAT DE TREBALL (PNT)	
		PNT/FN-DR/EXP/001/01	Pàg. 5 de 9

6.3. Fragmentació de la cera

Segons les característiques del material que voleu fragmentar, seguïu les instruccions donades a l'apartat 6.3.1. (bloc o pa de cera o parafina), 6.3.2. (pastilles de cera dura o parafina) o 6.3.3. (pastilles de cera tova).

6.3.1. Bloc o pa de cera o parafina

Per fer aquesta operació feu servir la tallanta o la destral (eviteu l'ús del ganivet), seguint els passos descrits a continuació:

- Abans d'iniciar l'operació de tall comproveu que les cortines o pantalles de protecció lateral estiguin en la posició adequada i que la resta de personal no estigui dintre de l'àrea de treball o de projecció de fragments. En tot cas aviseu els companys i sol·liciteu que es retirin.

IMPORTANT: inicieu l'operació únicament quan tothom estigui fora de la zona de projeccions i fora de la zona senyalitzada.

- Subjecteu el bloc (o pa) de cera sobre la taula piló amb un serjant (fig. 5) o altres sistemes alternatius (consulteu prèviament al mestre de taller la millor manera de subjectar el bloc de cera). Si el pa de cera és prou ample i estable de base i prou pesat, llavors no és imprescindible la fixació (fig. 6).

IMPORTANT: no subjecteu mai el bloc de cera amb la mà.



Fig. 5 i 6. Tall de pastilla de cera tova amb maceta de fibra i destral.

- Situeu-vos davant de la taula piló, interposant el vostre cos entre el piló i l'exterior de la zona de tall.



- d) Situeu el tall de l'eina seleccionada (destral o tallanta) en contacte amb el bloc de cera, en el lloc on es vol provocar el fraccionament.

NOTA: generalment, el tall se situa a un o dos centímetres de les vores o zones perifèriques del bloc, preveient-ne la fragmentació en trossos petits.

- e) Colpegeu acuradament el taló de la destral o el llom de la tallanta amb una maça de fibra. Un cop precís i no excessivament enèrgic permet fragmentar petits trossos de cera i evitar les projeccions de fragments.

IMPORTANT: no s'ha d'aixecar la destral sobre el bloc de cera (fig. 7) per descarregar un cop sobre el pa, perquè aquesta acció és extremadament arriscada.

- f) Repetiu l'operació tantes vegades com sigui necessari, fins a obtenir la quantitat i la mesura dels fragments desitjats.



Fig. 7. Procediment de tall i de subjecció incorrecte i força perillós.

NOTA: si el tall de l'eina es queda encaixat dins del bloc de la cera caldrà alliberar-lo amb moviments oscil·lants, iniciant l'operació amb una pressió suficient sobre l'extrem del mànec en direcció cap al terra i invertint la pressió quan l'eina s'hagi mogut lleugerament.

- g) A continuació, seguïu les instruccions de l'apartat 6.4. d'aquest procediment.

6.3.2. Pastilles de cera dura o parafina

Per fer aquesta operació feu servir la maceta de fibra, seguint els passos descrits a continuació:

- a) Situeu sobre la taula piló un llistó d'uns dos o tres centímetres de gruix.
- b) Recolzeu un extrem de la pastilla de cera o parafina sobre el llistó i l'altre extrem sobre la taula, formant d'aquesta manera un pendent



Fig. 8. Fragmentació de una pastilla de cera dura amb maceta de fusta.



que deixi la part central de la pastilla al buit, sense contacte directe amb la taula (fig. 8).

- c) Colpegeu moderadament amb una maceta sobre la zona central de la pastilla, just en el lloc on no manté contacte amb la taula i per on es vol fracturar.
- d) Repetiu l'operació tantes vegades com sigui necessari, recolzant els fragments sobre el llistó i colpejant-los de nou.
- e) Un cop els fragments obtinguts siguin prou petits, es poden esmicolar amb la maça. Per això, emboliqueu-los amb un drap, confeccionant una mena de saquet, i colpegeu al damunt amb la maça (fig. 9, 10, 11 i 12).



Fig. 9, 10, 11 i 12. Seqüència d'imatges sobre la fragmentació amb maceta de una pastilla de cera dura amb el sistema del saquet.

Si no disposeu d'un drap podeu procedir a tallar els fragments d'un en un amb la destal, la tallanta o un ganivet, segons les dimensions dels fragments, procedint com s'indica a l'apartat 6.3.1.

- f) Obtinguts els fragments amb la grandària desitjada, procediu com s'indica a l'apartat 6.4. d'aquest procediment.

6.3.3. Pastilles de cera tova

Si voleu utilitzar una tallanta o un ganivet de fulla ampla per fragmentar la pastilla de cera tova, seguiu les instruccions donades a l'apartat 6.3.3.1. Si voleu utilitzar un ganivet de fulla estreta, passeu directament a l'apartat 6.3.3.2.



Fig. 13. Operació de tall de pastilla de cera tova amb tallanta.



6.3.3.1. Utilització de la tallanta o del ganivet de fulla ampla

- Escolliu un ganivet gran i ample (com els que es fan servir per tallar formatge) o una tallanta de doble mànec.
- Poseu i subjecteu la pastilla de cera amb un cargol de banc de fuster (fig. 13) o amb una mordassa de sobretaula.
- Situeu el tall de l'eina a uns cinc mil·límetres de l'extrem de la pastilla i premeu gradualment fins a provocar l'escissió de les llesques (fragments llargs i fins).



Fig. 14. Operació de tall de pastilla de cera tova amb tallanta i maceta de fibra.



NOTA: si la pastilla presenta una resistència excessiva per vosaltres colpegeu suaument l'eina amb la maceta de fibra (fig. 14).

6.3.3.2. Utilització del ganivet de fulla estreta

- Escolliu un ganivet de cuina amb una bona fulla llisa poc o mig esmolada. La fulla ha de ser consistent, de manera que no pugui doblegar-se amb la pressió del tall.
- Subjecteu la pastilla o un fragment gran de pastilla de cera tova de cantell entre la mà i el cos, a l'altura de l'estómac aproximadament, afermant-la contra el davantal de couro.
- Situeu la fulla del ganivet sobre el costat estret superior de la pastilla i apunteu el dit gros de la mateixa mà que subjecta el ganivet en un extrem d'aquest costat limitant el recorregut de tall del ganivet (de manera similar al sistema utilitzat tradicionalment per tallar llesques de pa de pagès, com en la figura 15).



Fig. 15. Operació de tall de pastilla de cera tova amb ganivet de fulla estreta.

  <p>UNIVERSITAT DE BARCELONA</p>	<p>Facultat de Belles Arts</p> <p>Departament d'Escultura.</p>	<p>PROCEDIMENT NORMALITZAT DE TREBALL (PNT)</p>	
		<p>PNT/FN-DR/EXP/001/01</p>	<p>Pàg. 9 de 9</p>

- d) Premeu gradualment i moderadament, cercant el tall d'una llesca prima de cera d'uns tres o quatre mil·límetres de gruix, i talleu-la amb un moviment lleugerament oscil·lant, fins a provocar-ne l'escissió total.

IMPORTANT: la força de tracció del dit gros és la que desplaça el tall i el lleuger moviment oscil·lant de la mà efectua el tall. Sols si l'acció és assossegada es manté un bon control del ganivet. No s'ha de procedir de manera impetuosa.

- e) Repetiu l'operació fins a obtenir les llesques de cera que necessiteu i, a continuació, procediu com s'indica a l'apartat 6.4. d'aquest procediment.

6.4. Finalització de l'operació

- a) Un cop fragmentada la cera, la parafina, o la colofònia, dipositeu els bocins en el recipient o contenidor situat prèviament en les proximitats (fig. 16).



Fig. 16. Caixes de parafina i de cera verge.

- b) En cas que hi sobri pastilla de cera, guardeu-la en la caixa de cera corresponent i si sobra colofònia guardeu-la al seu sac. Guardeu les caixes i els sacs al seu lloc.
- c) Recolliu les restes de cera que quedin sobre la taula piló, o els seus voltants, i dipositeu-les en la caixa corresponent on es dipositen les restes de cera. Recordeu que les restes de cera son reutilitzables i s'han de recollir per raons de sostenibilitat. Si s'escau, apliqueu a la resta de residus el sistema de gestió de la Universitat (segregació, envasat i etiquetat).
- d) Un cop netejada l'àrea de treball i col·locades totes les eines i materials al seu lloc, ja podeu realitzar amb els fragments de cera l'operació desitjada, seguint les pautes descrites al PNT corresponent.

7. REFERÈNCIES

- Les etiquetes i las fitxes de dades de seguretat dels materials utilitzats.

Fotografies: Carmen Marcos, Joan Valle i Pere Vidal.