



جمهوری اسلامی ایران  
Islamic Republic of Iran  
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۴۰۳

تجدیدنظر سوم

۱۳۹۳

INSO

403

3rd .Revision

2015

صنایع دستی - هنر خاتم - ویژگی ها

Handi Crafts- Khatam (Marquetry)-  
Specification

ICS:97.195;79.020

## به نام خدا

### آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ تنها مرجع رسمی کشور است که وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) ایران را به عهده دارد.

نام مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب یکصد و پنجاه و دومین جلسه شورای عالی اداری مورخ ۹۰/۶/۲۹ به سازمان ملی استاندارد ایران تغییر و طی نامه شماره ۲۰۶/۳۵۸۳۸ مورخ ۹۰/۷/۲۴ جهت اجرا ابلاغ شده است. تدوین استاندارد در حوزه های مختلف در کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می شود و کوششی همگام با مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فناوری و تجاری است که از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع، شامل تولیدکنندگان، مصرف کنندگان، صادرکنندگان و وارد کنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان های دولتی و غیر دولتی حاصل می شود. پیش نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی نفع و اعضای کمیسیون های فنی مربوط ارسال می شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادات در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می شود.

پیش نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان های علاقه مند و ذی صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می کنند در کمیته ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می شوند که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می دهد به تصویب رسیده است.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد (ISO)<sup>۱</sup>، کمیسیون بین المللی الکتروتکنیک (IEC)<sup>۲</sup> و سازمان بین المللی اندازه شناسی قانونی (OIML)<sup>۳</sup> است و به عنوان تنها رابط<sup>۴</sup> کمیسیون کدکس غذایی (CAC)<sup>۵</sup> در کشور فعالیت می کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی های خاص کشور، از آخرین پیشرفت های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین المللی بهره گیری می شود.

سازمان ملی استاندارد ایران می تواند با رعایت موازین پیش بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و/یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری نماید. سازمان می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه بندی آن را اجباری نماید. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمان ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاه ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) و وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد ایران این گونه سازمان ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن ها اعطا و بر عملکرد آن ها نظارت می کند. ترویج دستگاه بین المللی یکاها، کالیبراسیون (واسنجی) و وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این سازمان است.

1- International Organization for Standardization

2 - International Electrotechnical Commission

3- International Organization of Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legale)

4 - Contact point

5 - Codex Alimentarius Commission

## کمیسیون فنی تدوین استاندارد « هنر خاتم - ویژگیها »

### رئیس:

کیانمهر ، قباد  
(دکترای پژوهش هنر)

### سمت و/ یا نمایندگی

هیأت علمی دانشگاه هنر اصفهان

### دبیر:

رجالی، فرحناز  
(فوق لیسانس شیمی فیزیک)

اداره کل استاندارد استان اصفهان

### اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

ایوبی، حجت اله  
(لیسانس مدیریت صنعتی)

اداره کل استاندارد استان اصفهان

تقوی، ریحانه  
(لیسانس صنایع دستی)

اداره کل میراث فرهنگی صنایع دستی  
و گردشگری استان اصفهان

خاتمی فر، عباس

هنرمند خاتم ساز

(دیپلم)

خادم ملت ، منوچهر

هنرمند خاتم ساز

(دیپلم)

دولتشاهی، رضا

(فوق لیسانس شیمی)

اداره کل استاندارد استان اصفهان

دهقانی، محمد حسین  
(لیسانس صنایع دستی)

اداره کل میراث فرهنگی صنایع دستی  
و گردشگری استان اصفهان

رود بارانی، میثم

(لیسانس صنایع دستی)

اداره کل میراث فرهنگی صنایع دستی  
و گردشگری استان اصفهان

سلیمی، مجید

(لیسانس صنایع دستی)

اداره کل میراث فرهنگی صنایع دستی  
و گردشگری استان فارس

اداره کل استاندارد استان اصفهان

شفیعی، غلامحسین  
(لیسانس مهندسی فیزیک الکترونیک)

اداره کل استاندارد استان فارس

عبادت، شهرزاد  
(لیسانس شیمی)

هنرمند خاتم ساز

قنبری، صالح  
(دیپلم)

آموزشگاه صنایع دستی فرناز

کیوانی، زهرا  
(فوق دیپلم)

هنرمند خاتم ساز

گلریز خاتمی، ابراهیم  
(دیپلم)

اداره کل استاندارد استان اصفهان

مهرورزان، رسول  
(فوق لیسانس مهندسی نساجی)

---

و	پیش گفتار
ز	مقدمه
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۲	۳ اصطلاحات و دامنه کاربرد
۱۱	۴ ویژگی ها
۱۶	۵ عملیات تکمیل کاری و حفاظت
۱۷	۶ بسته بندی
۱۷	۷ نشانه گذاری
۱۷	۸ راهنمای محصول

## پیش گفتار

استاندارد " هنر خاتم- ویژگی ها " نخستین بار در سال ۱۳۷۷ تدوین شد. این استاندارد بر اساس پیشنهاد های رسیده و بررسی توسط سازمان ملی استاندارد ایران و تایید کمیسیون های مربوط برای سومین بار مورد تجدید نظر قرار گرفت و در دویست و سی و دومین اجلاس کمیته ملی استاندارد خدمات مورخ ۱۳۹۳/۱۱/۲۴ تصویب شد. اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می شود .

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در مواقع لزوم تجدید نظر خواهد شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدید نظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت . بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی استفاده کرد.

این استاندارد جایگزین استاندارد ملی ایران شماره ۴۰۳: سال ۱۳۸۹ است.

منابع و ماخذی که برای تهیه این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است:

- ستاری، م. *خاتم سازی*، بینا، مرداد ماه ۱۳۶۵
- روزی طلب، غلام رضا. *هنر خاتم*، ستار، ۱۳۸۲
- طباطبائی، نسرین، *واژه نامه توصیفی خاتم سازی*. تهران: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، جلد اول، ۱۳۸۲.
- یاوری، حسین، جعفر اخوان، محمدرضا حسن بیگی. *مختصری در باره چوب و صنایع چوبی تهران*: سازمان صنایع دستی ایران، ۱۳۶۶.
- ورنر. آ. *حفاظت چرم، چوب، استخوان، عاج و ... ترجمه مهرداد وحدتی*، تهران: وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی اداره کل موزه ها، گروه پژوهش و برنامه ریزی، ۱۳۶۴.
- کیانمهر، قباد و دوازده امامی، مهدی. *خاتم غیر مثلث*، حسین فهمیده، ۱۳۹۳.
- انتظاری، هاجر. *هنر خاتم سازی*، ۱۳۸۷.
- انتظاری، هاجر. *هنر خاتم کاری*، ۱۳۸۸.
- طهوری، دلشاد. *هنر خاتم سازی در ایران*، ۱۳۶۵.
- روزی طلب، غلامرضا و جلالی، ناهید. *هنر خاتم*، ۱۳۸۲.

در بین هنرهای سنتی چوبی به گروهی از شیوه‌ها برمی‌خوریم که مجموعه‌ای از قطعات را بر اساس طرح مورد نظر کنار هم قرار می‌دهد تا ترکیب هنری حاصل گردد. این گروه شامل برخی هنرها مثل معرق کاری، خاتم، گره چینی و ... است. آنچه که این هنرها را تعریف و مجزا می‌گرداند نوع و شکل قرارگیری قطعات مورد نظر است. خاتم از جمله کهن‌ترین و ظریف‌ترین هنرهای سنتی چوبی ایران است. این هنر در طول تاریخ ایران به سه نوع: خاتم مربع، خاتم مثلث متساوی الاضلاع و خاتم مثلث متساوی الساقین دسته‌بندی می‌شود که هر کدام بر اساس نقش و ترکیب بندی و مفهوم جهت تزئین محل مشخصی از شیء به کار رفته است. در هنر خاتم قطعاتی از چوب و استخوان و فلزات به نحوی کنار هم چسبانیده می‌شوند تا نقش ترکیبی (عمدتاً هندسی) در مقطع این مجموعه حاصل گردد. از آنجا که در هنر خاتم قطعات مورد نظر کوچک هستند لذا لازم است جهت کنار هم چسبانی قطعات از شیوه‌ای به نام (قامه بندی) استفاده گردد، در قامه بندی هر جزء از طرح مورد نظر مقطع یک منشور است به نحوی که وقتی منشورها از پهلو کنار هم چسبانیده شوند نقش نهائی در مقطع این مجموعه به وجود آید. به این ترتیب هم قطعات ظریف بطور دقیق کنار هم چسبانده شده‌اند و هم می‌توان با برش عرضی قامه به تعداد زیادی لایه‌های مشابه دست یافت. لایه‌های بدست آمده می‌تواند جهت تزئین زیرساخت‌های چوبی و وسایل کاربردی بر روی آنها الصاق گردد.

آثار موجود نشان می‌دهد که تا قبل از قرن هشتم هجری قمری خاتم مربع در ایران شناخته شده و بکار میرفته است. این نوع خاتم بیشتر در حواشی کادرهای منبت کاری و حواشی قاب بندی‌های روی اشیاء چوبی و حواشی لقط<sup>۱</sup>ها (قطعات پرکننده گره چینی) دیده شده است.

این خاتم در زمان گورکانی رواج یافت و در دوران صفویه و زندیه به اوج خود رسید به طور مثال در مقبره خالصی، در مقبره باباقاسم، در خانه نواب، در مقبره امامزاده عمران گلپایگان، درب و صندوق امامزاده اسماعیل، در مقبره شاهزاده حسین قزوین، در ورودی مقبره امیر تیمور، در مقبره شیخ صفی و ... نمونه‌های بارز این نوع خاتم هستند.

آثار تاریخی مؤید آن است که از قرن هشتم هجری خاتم مثلث متساوی الساقین ابداع شده است. این نوع خاتم جهت تزئین متن لقط‌های گره چینی به کار می‌رفته ولی گاهی در حواشی نیز دیده شده است.

این نوع خاتم از قرن نهم رواج می‌یابد و در دوران صفویه به اوج کاربرد خود رسید به طور مثال صندوق مقبره شیخ صفی، در ورودی مدرسه چهارباغ، ضریح امامزاده اسماعیل، صندوق شاهزاده حسین قزوین، در ورودی مسجد سید، صندوق ضریح حضرت علی (ع)، صندوق مرقد سیدالشهدا از شاهکارهای این نوع خاتم به شمار می‌آید.

از اوایل قرن دهم خاتم مثلث متساوی الاضلاع در آثار چوبی ایران پدیدار می‌گردد ولی در آن زمان به ندرت در حاشیه‌های اثر به کار رفته است. این نوع خاتم در زمان زندیه رواج یافت و در دوران قاجار به اوج کاربرد

---

<sup>۱</sup>-loghat

خود می رسد. به طور مثال این خاتم در صندوق مقبره شاه اسماعیل و چندین رحل و جعبه در موزه آستان قدس رضوی دیده می شود.

امروزه نیز انواع این هنر خصوصا خاتم مثلثی جایگاه گسترده ای در بین مردم دارد لذا این استاندارد در جهت محافظت و صیانت از هنر خاتم، معیارهایی که به لحاظ علمی و تجربی اثبات شده است را در جهت ارزیابی محصولات خاتم که با کیفیت مطلوب و فراخور نام صنایع دستی ایران تولید می شود ارائه می کند.



## ویژگی های هنرخاتم

### ۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد تعیین ویژگی های انواع خاتم شامل مواد اولیه مورد مصرف و نحوه ساخت آن در محصولات (خاتم سازی) است. این استاندارد در مورد کلیه محصولات خاتم کاری شده کاربرد دارد.

### ۲ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن استاندارد به آنها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد محسوب می شود.

در صورتی که به مدرکی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده است، اصلاحیه ها و تجدیدنظرهای بعدی آن مورد نظر این استاندارد ملی ایران نیست. در مورد مدارکی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدیدنظر و اصلاحیه های بعدی آنها مورد نظر است.

استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۵۸۵، ویژگیهای چسب چوب.

## ۳ تعاریف و اصطلاحات

در این استاندارد اصطلاحات و تعاریف زیر به کار می رود :

### ۱-۳

#### خاتم

به نقوشی تشکیل شده از مثلث ها و سایر اشکال هندسی از جنس استخوان، چوب و مفتول فلزی اطلاق می گردد. خاتم در اشکال مختلف مثلث و چهارگوش ساخته می شود.

### ۳-۲

#### خاتم سازی

عبارت است از کنار هم قراردادن منشورهایی از جنس چوب، فلز و استخوان به نحوی که نقش مورد نظر در مقطع این مجموعه پدید آید. جهت قراردادن منشورها در کنار هم به تکنیک قامه بندی نیاز است.

### ۳-۳

#### خاتم کاری

عبارت است از الصاق تسمه های خاتم بر روی سطوح زیر ساخت

### ۴-۳

#### انواع خاتم

### ۱-۴-۳

#### خاتم مثلث متساوی الاضلاع

در این نوع خاتم اجزاء طرح مورد نظر مثلث و عمدتاً متساوی الاضلاع هستند. خاتم مثلث متساوی الاضلاع به دلیل اریب بودن خطوط اصلی طرح برای تزئین متون مناسب تر است ولی در حاشیه ها نیز به کار می رود.

**یادآوری-** این خاتم به صورت تک قامه ای (۳-۲۱) ساخته می شود، به این صورت که ابتدا منشورهایی به شکل مقطع مثلث متساوی الاضلاع از جنس چوب، فلز و استخوان آماده می گردد و سپس این منشورها از پهلو و براساس طرح مورد نظر کنار هم چسبانیده می شود تا منشورهای بزرگتر موسوم به پره و گل و توگلو تبدیل شود. (شکل مقطع منشورهای بزرگتر هم بصورت مثلث و شش ضلعی متساوی الاضلاع و منظم است). در مرحله بعد منشورهای بزرگتر دوباره بر اساس طرح کنار هم

قرار می گیرد تا لوز و نهایتاً قامه پدید آید. قامه نهایی ترین بخش کنارهم گذاری منشورهاست و در مقطع آن نقش نهایی ( ترکیبی ) دیده می شود.

۲-۴-۳

### خاتم مثلث متساوی الساقین

در این نوع خاتم اجزای طرح مورد نظر مثلث هایی عمدتاً متساوی الساقین است. قامه این نوع خاتم معمولاً بصورت تک گل اجرا می گردد.

یادآوری- در این نوع خاتم مقطع گل مورد نظر دارای شکل هندسی (چند ضلعی یا شمسه منظم ) به غیر از شش و سه ضلعی است، لذا لازم است شکل مقطع منشورهای آن نیز متساوی الساقین باشد ( به همین دلیل ساخت آن نیازمند دقت زیاد است). مهم ترین کاربرد این نوع خاتم در تزئین لقط های گره چینی است.

۳-۴-۳

### خاتم مربع

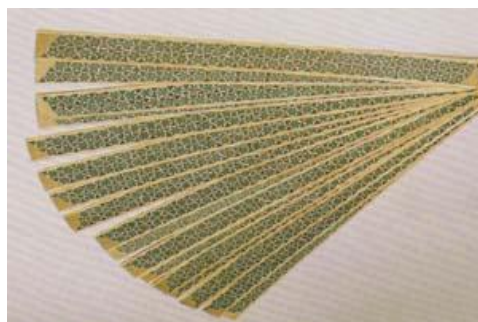
اجزاء طرح مورد نظر در این نوع خاتم، به شکل مربع، مستطیل، متوازی الاضلاع و دوزنقه است. از طرفی زوایای اجزاء طرح نیز بیشتر قائمه هستند.

یادآوری- شیوه اجرای این نوع خاتم ( برخلاف خاتم مثلث ) به چند بار قامه بندی نیاز دارد. در قامه بندی اول لایه های چوب، استخوان و فلز بر اساس هر ردیف طرح بر روی هم چسبانیده می شوند و سپس قامه را به صورت طولی برش می زنند تا لایه های اولیه به دست آید، در مرحله دوم لایه های اولیه مجدداً از پهلو کنار هم چسبانیده می شوند تا نقش اصلی در مقطع به دست آید. نقوش خاتم مربع به نحوی است که خطوط بین اجزاء در امتداد هم و موازی با راستای قامه است به همین دلیل این نوع خاتم معمولاً در حواشی به کار می رود ولی در متن نیز قابل استفاده است.

۳-۳

### تسمه خاتم

تسمه های خاتم لایه هایی هستند که به طور مقطعی و به ضخامت حدودی یک میلی متر از قامه بریده می شوند، بنابراین یک تسمه خاتم مجموعه ای تشکیل شده از قطعات هندسی از جنس استخوان، چوب و فلز است که براساس طرح مشخص کنار هم قرار گرفته اند. تسمه های خاتم معمولاً آستر می شوند تا دوام بیشتری پیدا کنند.



۵-۳

### یک رو خاتم

به اشیاء یا سطوح خاتمی اطلاق می شود که فقط نمای بیرونی آن خاتم است.

۶-۳

### تمام خاتم

اشیاء یا سطوحی که تمام قسمت های داخلی و خارجی آن خاتم باشد.

۷-۳

لا

ورقه های چوب و استخوان به ضخامت ۱ تا ۳ میلی متر که جهت برای بریدن مصالح مثلث ها استفاده می شود.

۸-۳

### نخ خاتم

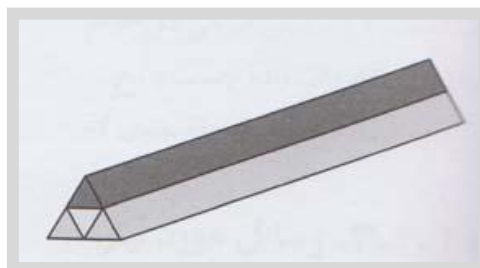
منشوری باریک از جنس چوب، استخوان یا فلز که سطح مقطع هندسی شکل دارد.



۹-۳

### پره معمولی

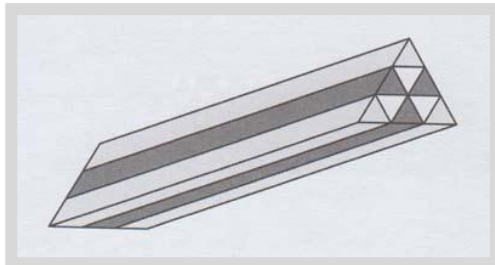
مجموع سه منشور با مقطع مثلث سه پهلو برابر (متساوی الاضلاع) است که در اطراف یک منشور از جنس دیگری قرار می گیرد و در خاتم های معمولی به کار می رود.



۱۰-۳

### پره پره وارو

نوعی پره که از ۹ مثلث ساخته می شود و در خاتم سازی مرغوب به کار می رود.



۱۱-۳

### شیش

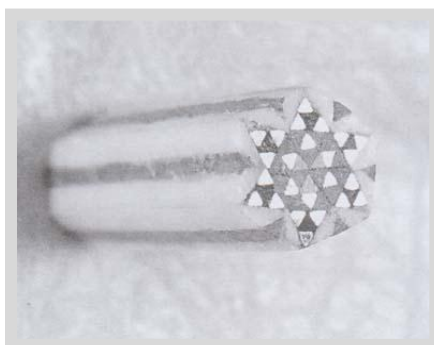
طرز قرار گرفتن مجموع شش پره به صورتی که رأس آن به طرف داخل و قاعده آن به طرف خارج باشد. و به دو شکل معمولی (متشکل از شش پره معمولی) و پره وارو (متشکل از شش پره وارو) استفاده می شود



۱۲-۳

### بغل شیش

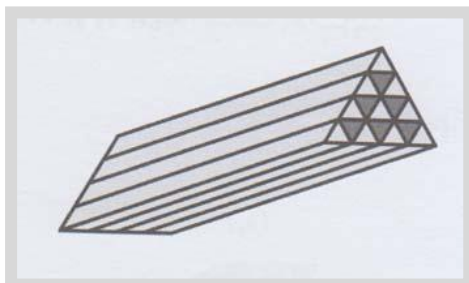
منشوری با مقطع مثلث متساوی الساقین که زاویه رأس آن باز باشد.



۱۳-۳

### تو گلو معمولی

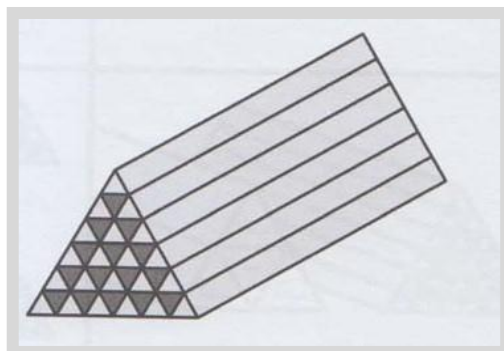
پهلوی هم قرار گرفتن چهار پره معمولی (۱۶ عدد) که یک عدد وسط و مابقی در سه ضلع مجاور قرار می گیرند.



۱۴-۳

### توگلو پره وارو

عبارت است از چهار پره پره وارو (۳۶ عدد نخ) که تو گلو حاصله پر کارتر از توگلو معمولی است.



۱۵-۳

### کاردی

منشوری با مقطع مثلث دو پهلو برابر (متساوی الساقین) که زاویه راس آن کمتر از ۹۰ درجه است.

۱۶-۳

### جووی

لوزی های کوچک از جنس چوب، استخوان و فلز که در گل خاتم استفاده می شود

۱۷-۳

لایه

نوار بسیار نازک فلزی به ضخامت حداقل ۰/۱ میلی متر که آن را بین گل ها و توگلو های خاتم به کار می برند، به این نوع خاتم، خاتم لایه دار گفته می شود که به طور معمول از آلیاژ برنج و یا مس است.

۱۸-۳

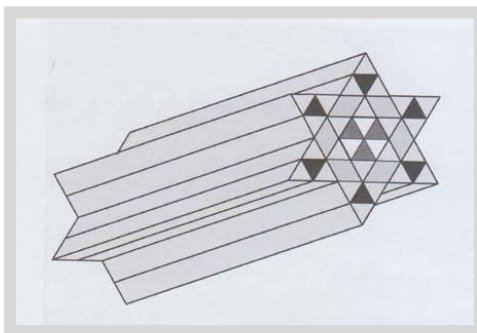
قاطعی

زه باریکی با سطح مقطع مستطیل یا مربع از جنس استخوان که بین دو سطح از متن، حاشیه یا نبش کار قرار می گیرد.

۱۹-۳

شیش حلقه شده

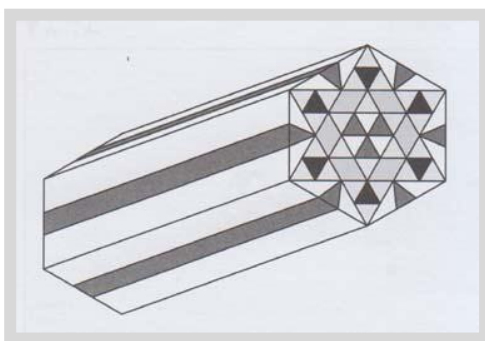
نقشی که یک شش به همراه پره ها و مثلثها محاط شده باشد. به عبارت دیگر شش ضلعی دوم نقش خاتم در مرحله ای که اطرافش پره یا وارو قرار گرفته و به شکل ستاره در آمده است.



۲۰-۳

گل

نقشی که در قالب شش به وسیله جووی ها، پره ها و بغل شش ها ایجاد می گردد و در دو نوع معمولی و پره وارو موجود است.



۲۱-۳

اووه

لایه هایی از چوب یا استخوان که در متن یا حاشیه خاتم در حین تنگ گذاری (فشار) چسبانیده می شود.

۲۲-۳

مثلث سه پخ یا توگلوی تکی

مثلثی که آن را به اندازه پره می برند.

۲۳-۳

دو زایه

(دو زه<sup>۱</sup> - دو میله)

لایه ای از برش قامه از درازا به ضخامت حداقل ۲ میلی متر که بین دو آستر قرار می گیرد.

۲۴-۳

طره

مجموعه ای متشکل از ۵ دوزه خاتم و شش آستر.

۲۵-۳

لوز

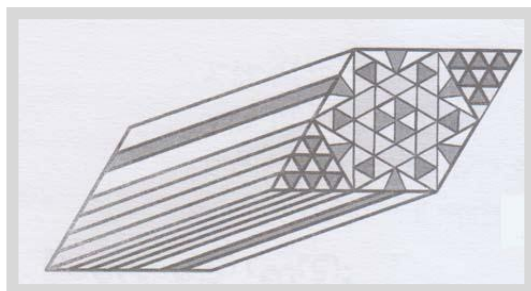
کنار هم قرار گرفتن چهار گل خاتم ، به صورتی که زوایای خالی آن با توگلوئی ها پر شود، نسبت گلها به توگلوئیها معمولا ۱ به ۲ است.

---

<sup>۱</sup> dozeh



یادآوری-نوع شش گل و نه گل هم گاهی استفاده می شود.



۲۶-۳

قامه

مکعب مستطیلی متشکل از دو قطعه چوب دوزنقه یا صاف به نام کله چسبان (سرچسبان - کله کوب) که زیر فشار پرس قرار گرفته و برای برش و تبدیل به ورق خاتم آماده می گردد.  
یاد آوری - معمولا این ابعاد به طول تقریبی ۳۲ سانتی متر، عرض تقریبی ۱۰/۵ سانتی متر و ارتفاع تقریبی حداقل ۰/۵ سانتی متر است.



۲۷-۳

آستر خاتم

چوب نازکی که خاتم ابتدا بر روی آن چسبانیده و پرس شده و سپس به همراه این چوب بر روی اسکلت نجاری قرار می گیرد.

۲۸-۳

### تنگ مصالح سابی

ابزاری چوبی و سخت که معمولا دارای شیارهای مختلف است که متناسب با مصالح مورد نظر (مثلث، پره، شش، گل و ...) که برای ایجاد مقاطع مورد نیاز در چوب، فلز، استخوان و غیره استفاده می شود و برحسب مورد به نام های گوناگونی مانند تنگ مثلث ساب، پره ساب و غیره نامیده می شود.

۲۹-۳

### تنگ گل ساب

ابزاری چوبی شامل پنج قطعه که برای سابیدن گل استفاده می شود.

۳۰-۳

### پرس یا فشار

وسیله ای که خاتم قامه شده را در زیر آن قرار می دهند تا فشرده شود.

۳۱-۳

### توکاس

چوب زیرساخت خاتم که سطح آن مقعر است.

۳۲-۳

### پشت گرد

چوب زیر ساخت خاتم که سطح آن محدب است.

۳۳-۳

### گل های خاتم ۱۰

خاتمی که طرح های هندسی آن به صورت ده ضلعی پیچیده شده و معمولا به صورت منفرد در هنرگره چینی کاربرد دارد.

## ۴ ویژگی ها

### ۴-۱ ویژگی طرح و نقش خاتم

به طور کلی نقوش خاتم به سه دسته نقش متن و نقش حاشیه و نقش تک گل های خاتم ۱۰ تقسیم می شوند. نحوه و ترتیب قرار گرفتن مثلث ها در کنار یکدیگر نقوشی را پدید می آورند که اسامی تعدادی از رایج ترین آنها به شرح ذیر می باشد :

- |                             |                               |
|-----------------------------|-------------------------------|
| - ابری ساده                 | - خاتم پرواروی تو گلو سیمی    |
| - بته جقه ای                | - خاتم پرواروی تو گلو مروارید |
| - پره وارو                  | - حاشیه تو گلو استخوان        |
| - تو گلو سبز                | - حاشیه جویی                  |
| - حاشیه شمسه دار            | - طاقی بیست                   |
| - خطی                       | - کپه ای                      |
| - زنجیر سیمی شمسه دار       | - نه گلی لایه دار             |
| - شش و لوز                  | - ابری دو دور                 |
| - قُمی (هفت شمسه)           | - پره شانزده تایی             |
| - نیم طره                   | - پنج لایی                    |
| - ابری یک دور               | - حاشیه بازوبندی              |
| - پره ای                    | - حاشیه تخمه دار              |
| - پره وار شمسه دار          | - حاشیه شش گلی                |
| - جناقی                     | - حاشیه لوزی                  |
| - حاشیه طره دار             | - زنجیر سیمی                  |
| - حاشیه جوسیمی              | - شش لایی                     |
| - حاشیه طاقی                | - عالم زُر                    |
| - خیابانی                   | - متن سبز جوسیمی              |
| - شش سیمی شمسه دار لایه دار | - حاشیه مورد                  |
| - چشم بلبلی                 | - حاشیه مداخل                 |
|                             | - خاتم پرنده ای               |

## ۲-۴ ویژگی مواد اولیه

### ۱-۲-۴ چوب

در ساخت خاتم از انواع چوب بارنگ های طبیعی یا مصنوعی استفاده می گردد و به لحاظ نوع کاربرد درخاتم به چند دسته تقسیم می شود.

### ۱-۱-۲-۴ ویژگی چوب مصرفی زیرساخت

چوب به کار رفته در زیرساخت خاتم، باید دارای ویژگی های زیر باشد :

- دارای جرم مخصوص کم (۰/۶ - ۰/۴۵) گرم در هر سانتی متر مکعب باشد.

- خشک باشد به گونه ای که حداکثر رطوبت چوب ۱۰ درصد باشد.

- به راحتی قابل رنده کردن باشد.

چوب به کار رفته در زیرساخت خاتم، باید یکی از انواع زیر باشد :

- چوب سوزنی برگان

- چوب افرا

- چوب توسکا

- چوب کبوده یا تبریزی

استفاده از چوبهای فوق نسبت به چوب کبوده یا تبریزی اولویت دارد. چوب کبوده یا تبریزی بیشتر به عنوان آستر استفاده می شود.

### ۲-۱-۲-۴ چوب مصرفی در ساخت خاتم

چوب مورد مصرف در ساخت منشورهای خاتم بسته به طرح و نقش یکی از انواع زیر است:

### ۱-۲-۱-۲-۴ چوب آبنوس

این چوب مشکی رنگ، سنگین ، متراکم ، خیلی سخت ، همگن، دارای هم کشیدگی زیاد با الیاف درهم ، با دوام ، قابل صیقل دادن و پرداخت؛ چوب برون آن به رنگ صورتی متمایل به خاکستری و چوب درونی آن به رنگ سیاه تیره و یا روشن می باشد.

### ۲-۲-۱-۲-۴ چوب فوفل

این چوب به رنگ قهوه ای تیره و سیاه، مورد مصرف خاتم سازی قرار می گیرد .

#### ۴-۲-۱-۲-۳ چوب گردو

این چوب نیمه سبک، نیمه نرم و همگن و قابل تورق، راست تار و با دوام زیاد که در داخل آب ریش ریش نشده و الیاف آن زود از هم جدا نمی شود. این چوب به رنگهای قهوه ای روشن و قهوه ای تیره مایل به مشکی و در اکثر مناطق کوهستانی یافت می شود.

#### ۴-۲-۱-۲-۴ چوب بقم<sup>۱</sup>

این چوب به رنگ قرمز کم رنگ، محکم، سنگین، با دوام که در خاتم سازی استفاده می شود.

#### ۴-۲-۱-۲-۵ چوب افرا

این چوب نرم، سبک، همگن، سفید رنگ، راست تار و قابل تورق است و کمی خاصیت انعطاف پذیری دارد. در مدت کوتاهی خشک می شود. رنگ لایه درونی آن سفید مایل به زرد با کناره های قرمز قهوه ای است. برخی از گونه های آن دارای چوب درونی به رنگ سفید شکری، سفید مایل به زرد تا سفید مایل به قرمز و در جنگلهای شمال کشور یافت می شود.

#### ۴-۲-۱-۲-۶ چوب عناب

این چوب با رنگ قرمز، زرد بهی و انواع قهوه ای روشن مایل به قرمز و به رنگ روشن و تیره، دارای استحکام و وزن بالا و بویی خوش و درخراسان، یزد، شیراز و قم و کوهپایه اصفهان وجود دارد.

#### ۴-۲-۱-۲-۷ چوب نارنج

این چوب به رنگ طبیعی، کرم یا زرد کم رنگ مایل به سفید، سنگین و دارای بویی خوش با استحکام متوسط و در مناطق شمالی و جنوبی کشوریافت می شود.

#### ۴-۲-۱-۲-۸ چوب شمشاد

این چوب رنگ طبیعی آن زرد است و از استحکام بالائی برخوردار است و در مناطق سرد سیر و جنگلی شمال ایران یافت می شود.

#### ۴-۲-۱-۲-۹ چوب کبوده یا تبریزی

این چوب بسیار نرم و سبک است و بیشتر برای آستر کردن به کار می رود و از دوام بالائی برخوردار نبوده و در بیشتر نقاط ایران کنار رودخانه ها یافت می شود. این چوب باید از نوع بدون گره به ضخامت حدود ۵/۰ میلی متر تا ۱ میلی متر باشد که به پشت ورق های خاتم ۱ میلی متری چسبانده می شود و به سبب دوام بیشتر خاتم از آن استفاده می گردد.

**یادآوری ۱-** در مواردی که که چوب های فوق الذکر به هر دلیل ، گرانی، عدم دسترسی آسان، و بومی نبودن و ... در دسترس نباشد ، هنرمندان مجبور می شوند برخی از چوبها را به شرح ذیل رنگرزی و مشابه چوب گران قیمت را در داخل فراهم ؛ تا آنچه مورد دلخواه است بدست آید .

**الف-** در حال حاضر به جای چوب آبنوس که دارای رنگی مشکی است؛ به دلایلی که ذکر گردید ؛ از چوب گلابی ، زالزالک و گردوی جوان رنگرزی شده می توان استفاده نمود.

**ب-** به جای چوب بقم که قرمز رنگ است می توان از چوب نارنج رنگرزی شده استفاده نمود.

**ج -** برای چوبهای با رنگ سبز؛ معمولاً با استفاده از رنگ های سبز و رنگرزی چوب نارنج، ماده اولیه مورد دلخواه بدست می آید.

#### **۴-۲-۲ ویژگی فلز**

در ساخت خاتم از برخی فلزات جهت زیبایی بیشتر و پربها شدن کار استفاده می گردد. عمده ترین فلزات مورد استفاده در ساخت خاتم مفتول برنجی است که در بعضی مواقع به طور استثنایی از فلزاتی مانند طلا یا نقره و یا مس یا آلومینیوم نیز استفاده می شود.

#### **۴-۲-۳ ویژگی استخوان**

از انواع استخوان متعلق به حیوانات درشت جثه از جمله شتر، گاو، اسب در تهیه خاتم استفاده می گردد. در گذشته از قلم پای حیوانات استفاده می شد ولی در حال حاضر هم از قلم پا و هم از دنده حیوانات استفاده می شود.

**یادآوری-** به ندرت برای رنگرزی استخوان از مخلوط براده مس و سرکه استفاده می شد و استخوان به رنگ سبز می گردد.

#### **۴-۲-۴ ویژگی چسب**

**دو نوع چسب در خاتم استفاده می شود:**

##### **۴-۲-۴-۱ سریشم**

جهت چسباندن خاتم بر روی آستر می توان از سریشم با قدرت چسبندگی بالا استفاده شود.

##### **۴-۲-۴-۲ چسب سفید (چسب چوب)**

در صورت استفاده از چسب چوب باید چسب با ویژگی های استاندارد ملی ایران به شماره ۱۵۸۵ ملی ایران مطابقت داشته باشد.

**یادآوری ۱-** فضای کارگاه خاتم جهت چسباندن ، در موقع استفاده از چسب باید گرم باشد . که این موضوع برای گل بندها خیلی مهم است زیرا در اثر سرما چسبندگی خود را از دست می دهد .

یادآوری ۲ - چسباندن فیبر صرفاً با چسب مخصوص فیبر پلاستیکی امکان پذیر است.

#### ۳-۴ ویژگیهای عمومی خاتم

- ۱-۳-۴ زیرساخت از نظر هندسی ، ابعاد و اتصالات باید کاملاً بدون عیب باشد.
- ۲-۳-۴ در کلیه سطوح اشیای چوبی هیچ گونه منفذ و جای خالی وجود نداشته باشد. به عبارت دیگر کاملاً با پلی استر پوشانده شده باشد.
- ۳-۳-۴ سطح اشیایی که خاتم بر روی آنها چسبانده می شود باید کاملاً صاف و بدون برجستگی یا فرورفتگی باشد.
- ۴-۳-۴ درجعه های خاتم کاری شده باید از نظر ابعاد دقیق و متناسب با کاربرد بوده و منفذی بین در و بدنه وجود نداشته باشد.
- ۵-۳-۴ برای اشیاء در دار از دو لولا استفاده می شود که نسبت طول و ضخامت لولا متناسب با کاربرد، حجم و اندازه محصول انتخاب می گردد.
- ۶-۳-۴ پایه قاب پشت خاتم باید از سطح اتکای لازم برخوردار باشد.
- ۷-۳-۴ در قاب های خاتم باید محل اتصال پایه به بدنه طوری باشد که در هر دو حالت عمودی یا افقی قابل استفاده باشد.
- ۸-۳-۴ حداکثر زاویه باز شدن پایه یا بدنه باید ۴۵ درجه باشد.
- ۹-۳-۴ جنس پایه پشت قاب باید از چوب (توسکا یا راش ) با ضخامت حداقل ۵/۰ سانتی متر باشد (بستگی به اندازه ابعاد قاب دارد).
- ۱۰-۳-۴ بتونه کاری حفره های استخوان و یا چوب روی خاتم باید به طریقی انجام گیرد که شکل مثلثها را تغییر ندهد و بهتر است پس از ساییدن و پرداخت دیده نشود.
- ۱۱-۳-۴ هرچه مثلث ها و قطعات هندسی منظم تر باشد کیفیت کار بالاتر است. خاتم مرغوب دارای طرح و نقوش هندسی دقیق می باشد و اضلاع و زوایای آن منظم و یکسان است.
- ۱۲-۳-۴ استفاده از اجناس مصنوعی در گل های خاتم مجاز نیست. خصوصاً استفاده از پلاستیک به جای استخوان در گل های خاتم ممنوع است.
- ۱۳-۳-۴ از چوب های طبیعی به دلیل ثبات رنگ آنها باید بیشتر استفاده شود.
- ۱۴-۳-۴ در صورت استفاده از رنگ های شیمیایی برای تغییر رنگ چوب مورد مصرف ، باید چوب از رنگ کاملاً ثابتی برخوردار باشد.

۴-۳-۱۵ در گوشه ها و پهلوهای فرآورده خاتم به هنگام درز کردن باید اشکال خاتم طوری به هم چسبانیده شود که طرح گل های خاتم کاملاً حفظ شده و مابین برگهای خاتم فاصله ای وجود نداشته باشد.

۴-۳-۱۶ قاطعی و اووره های چوبی و استخوانی اشیاء خاتم باید طوری به دنبال یکدیگر چسبیده باشند که در درازا گوشه ها ناهماهنگی ایجاد نشود. (قاطعی بعد از اووه در کنار حاشیه چسبانیده می شود).

۴-۳-۱۷ ناهمواری و درزهای قابل لمس و رؤیت در گوشه ها، پهلو و یا سطح خاتم کاری شده نباید وجود داشته باشد.

۴-۳-۱۸ در خاتم فقط استفاده از چسب چوب سرد (سفید) یا سریشم مرغوب مجاز می باشد.

۲- یادآوری - برای چسباندن برش های خاتم بهتر است آستر خاتم با اره برش های متعدد خورده و سپس در چوبهای مکعب مستطیل شکل که سطح آن به صورت مقعر در آمده است (خردکن) گذاشته شده و حالت داده شود و آماده چسباندن روی سطوح گردد.

۴-۳-۱۹ استفاده از چوب آستری خاتم ضروری است.

۴-۳-۲۰ در خاتم های با ویژگی های یکسان و زیرساخت های مختلف، خاتم روی چوب کیفیت بهتری دارد.

## ۵ عملیات تکمیل کاری و حفاظت

۱-۵ برش های خاتم باید به نحوی روی اشیاء چوبی ساخته شده چسبیده شود که رویه خاتم کاملاً تراز باشد بدین منظور رویه اشیاء خاتم را با سوهان های مخصوص به گونه ای می ساینند که کاملاً هموار و هم تراز بوده و هیچگونه برجستگی نداشته باشد.

۲-۵ برای جلوگیری از تأثیر رطوبت و ایجاد ثبات در مقابل تغییرات جوی از جلاکاری در تمام سطح خاتم کاری شده استفاده شود به نحوی که از هیچ نقطه آن رطوبت نتواند نفوذ کند.

۳-۵ از جلاکاری در قسمتهای غیر خاتم حتی در داخل کار نیز باید استفاده شود.

۴-۵ از انواع پوشش های شفاف مانند کیلر، لاک الکل، روغن کمان و پلی استر جهت جلاکاری می توان استفاده نمود. استفاده از روغن جلا به دلیل اینکه بعد از مدتی زرد میشود و کیفیت کار را پایین می آورد؛ مجاز نمی باشد.

۵-۵ عمل جلاکاری باید در محل سرپوشیده و دور از گرد و غبار انجام پذیرد.

۶-۵ در مرحله جلاکاری نوع تینر باید متناسب به شرایط آب و هوایی باشد. (در تابستان تینر رقیق و در زمستان تینر غلیظ تری استفاده شود).



## ۶ بسته بندی

به منظور جلوگیری از شکستگی اشیاء خاتم ، ابتدا باید یکایک اجناس را به وسیله پوشش های ضربه گیر پوشانیده و در مقوای فشنگی و یا معادل آن ، بسته بندی نمود، سپس برای جلوگیری از نفوذ رطوبت لازم است تمامی بسته را با پوشش نظیر کاغذ مومی یا سایر پوشش های غیرقابل نفوذ پوشانیده و در جعبه های مقوایی یا چوبی بسته بندی نمود. استفاده از بسته بندی هایی متناسب با محصول توصیه می شود.

## ۷ نشانه گذاری

- ۷-۱ نشانه گذاری بر روی محصول و بسته بندی آن باید وجود داشته باشد و بادوام بوده و شامل موارد زیر باشد.
- ۷-۱-۱ نام هنرمند و نشان تجاری تولید کننده- "فرآورده صنایع دستی ایران" و شهر یا استان تولید آن
- ۷-۱-۲ سال تولید محصول
- ۷-۲ نشانه گذاری بر روی بسته بندی خاتم باید شامل موارد زیر باشد:
- ۷-۲-۱ نام و نشان تجاری تولید کننده- "فرآورده صنایع دستی ایران" و شهر یا استان تولید آن
- ۷-۲-۲ سال تولید محصول
- ۷-۲-۳ نشانه گذاری باید خوانا و بادوام بوده و به دو زبان فارسی و انگلیسی درج شود.
- ۷-۲-۴ نوع زیرساخت محصول با ذکر عبارت چوبی و یا غیرچوبی ذکر شود.
- یادآوری ۱ - نوع ماده زیر ساخت غیرچوبی می تواند داخل پرانتز مشخص شود.

## ۸ راهنمای محصول

- ۸-۱ برگه راهنمای محصول باید همراه محصول ارائه شود و شامل موارد زیر باشد:
- ۸-۲ اندازه ، وزن و قیمت
- ۸-۳ شرایط نگهداری
- ۸-۴ شماره استاندارد ملی ایران
- ۸-۵ بهتر است برگه مشخصات کالا باید به دو زبان فارسی و انگلیسی نوشته شود توصیه می شود به زبان موجود در بازار هدف نیز در راهنمای محصول نوشته شود.